

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

В Е С Т Н И К

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

**«ЛУГАНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**№ 4(58)
2022**

Луганск 2022

ВЕСТНИК

ЛУГАНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ

№ 4 (58) 2022

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
ОСНОВАН В 2015 ГОДУ
ВХОДИТ В БАЗУ
РИНЦ

ОСНОВАТЕЛЬ
ГОУ ВО ЛНР «ЛУГАНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ

Журнал зарегистрирован в Министерстве информации,
печати и массовых коммуникаций
Серия № ПИ 000170 от 19 января 2021 г.

Свидетельство о государственной регистрации
Издателя, изготовителя и распространителя средства
массовой информации
МИ-СРГ ИД 000003 от 20 ноября 2015г.

Журнал включен в перечень научных изданий ВАК ЛНР (Приказ № 8-ОД от 8.01.19) в котором могут публиковаться результаты диссертационных работ на соискание ученой степени доктора и кандидата физико-математических, химических, технических, экономических, исторических, философских, филологических, юридических, педагогических, психологических, социологических наук.

ISSN 2522-4905

Главная редакционная коллегия :

Рябичев В.Д., докт. техн. наук, (главный редактор),
Гутько Ю.И., докт. техн. наук, (зам. главн. редактора),
Витренко В.А., докт. техн. наук (зам. главн. редактора),
Авершин А.А., канд. психол. наук,
Андрійчук Н.Д., докт. техн. наук,
Атоян А.И., докт. филос. наук,
Белых А.С., докт. пед. наук,
Бельдюгин В.А. канд. ист. наук,
Болдырев К.А., докт. экон. наук,
Будиков Л.Я., докт. техн. наук,
Губачева Л.А., докт. техн. наук,
Дейнека И.Г., докт. техн. наук,
Дрозд Г.Я., докт. техн. наук,
Ерошин С.С., докт. техн. наук,
Замота Т.Н., докт. техн. наук,
Исаев В.Д., докт. филос. наук,
Клименко А.С., докт. филол. наук,
Коваленко А.А., канд. техн. наук, проф.,
Кривоколыско С.Г., докт. хим. наук,
Крохмалева Е.Г., канд. пед. наук,
Корсунов К.А., докт. техн. наук,
Лазор В.В., докт. юридич. наук,
Лазор Л.И., докт. юридич. наук,
Лустенко А.Ю., докт. филос. наук,
Ляпин В.П., докт. биол. наук,

Максимова Т.С., докт. экон. наук,
Максимов В.В., докт. экон. наук,
Мечетный Ю.Н., докт. мед. наук,
Мирошников В.В., докт. техн. наук,
Мортиков В.В., докт. экон. наук,
Нечаев Г.И., докт. техн. наук,
Панайотов К.К., канд. техн. наук,
Родионов А.В., докт. экон. наук,
Рябичева Л.А., докт. техн. наук,
Салита С.В., докт. экон. наук,
Санжаров С.Н., докт. ист. наук,
Свиридова Н.Д., докт. экон. наук,
Семин Д.А., докт. техн. наук,
Скляр П.П., докт. психол. наук,
Слащев В.А., канд. техн. наук, проф.,
Тарарычкин И.А., докт. техн. наук,
Тисунова В.Н., докт. экон. наук,
Утутов Н.Л., докт. техн. наук,
Фесенко Ю.П., докт. филол. наук,
Харьковский Р.Г. канд. ист. наук,
Шамшина И.И., докт. юридич. наук,
Шелюто В.М., докт. филос. наук,
Яковенко В.В., докт. техн. наук

Ответственный за выпуск: Тхор Е.С.

Рекомендовано в печать Ученым советом Луганского государственного университета имени Владимира Даля.
(Протокол № 5 от 24.12.2021 г.)

Материалы номера печатаются на языке оригинала.

© ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля, 2022
© SEE HT LPR «Lugansk Vladimir Dahl State University», 2022

VESTNIK

LUGANSK
VLADIMIR DAHL
STATE UNIVERSITY

№ 4 (58) 2022

THE SCIENTIFIC JOURNAL
WAS FOUNDED IN 2015
INCLUDED INTO THE BASE OF
RISC

FOUNDER
SEE HT LPR
«LUGANSK VLADIMIR DAHL
STATE UNIVERSITY»

Journal is registered by the Ministry of Information,
Publishing and Mass Communications
Series № PI 000170 of January, 19 2021

State Registration Certificate of Publisher, Producer
and Distributor of means of mass information

MI-SRG ID 000003 of November, 20 2015

СОДЕРЖАНИЕ

ПОНЯТИЕ ТЕРМИНА «ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА» Бачевский Б.Е., Федосимова Л.Б. -----	9
ИННОВАЦИОННЫЙ ХАРАКТЕР ВОСПРОИЗВОДСТВА ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ Болдырев А.П. -----	13
ИНВЕСТИЦИОННОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ ПАРТНЁРСКИХ ОТНОШЕНИЙ ГОСУДАРСТВА И КОРПОРАТИВНОГО СЕКТОРА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА Болдырев К.А., Буракова Е.А. -----	19
КОНКУРЕНТНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО КАК ИННОВАЦИОННАЯ ФОРМА РЕАЛИЗАЦИИ ТРАНСАКЦИОННЫХ ИЗДЕРЖЕК ПРЕДПРИЯТИЙ Васильева О.С., Буракова Е.А. -----	23
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ МОДЕЛИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ Велигура А.В., Мусаева Э.К., Бугаева А.А. -----	29
ЦИФРОВИЗАЦИЯ БИЗНЕСА Волкова А.С., Тхор Е.С. -----	33
ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ АГРОСТРАХОВАНИЯ Вольвак Ю.С. -----	36
АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РОЖДАЕМОСТИ В ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ Воронова А.Г. -----	41
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ВОДНОЙ СРЕДЫ Гиркин Е.И. -----	47
ОСОБЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ФОРФЕЙТИНГА В РОССИИ Долгих В.В. -----	50
ОБЗОР МЕТОДОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ЗАКУПОК ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ Жевакин В.С. -----	54
ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ КАК ОСНОВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ Заика И.П., Спорняк С.А., Диденко Ю.Г. -----	60
ОЦЕНКА ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ КАК ЦЕЛЕВОГО ПАРАМЕТРА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ Иванюк И.В. -----	67
СТРАТЕГИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ Колесниченко Ю.Н. -----	72
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В АСПЕКТЕ АКТИВИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ КАК ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА Кондаурова И.А. -----	75
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ УЛУЧШЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК Корниенко Ю.Ю. -----	81
ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНО- ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТРУКТУР Корсакова О.С. -----	85
РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСА МОДЕЛЕЙ АНАЛИЗА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ Лофиченко А.А. -----	89

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ	
Перловская Н.В., Тхор Е.С.	98
ОСНОВНЫЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ В СТРАХОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
Перловская Н.В.	104
СИСТЕМА ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ	
Попова Е.О.	108
ПРИМЕНЕНИЕ МИНИМАЛЬНЫХ ДОМИНИРУЮЩИХ МНОЖЕСТВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ЭКОНОМИКЕ	
Попова Н.Н., Истомин Л.Ф.	114
ПЕНСИОННАЯ СИСТЕМА ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ, ХАРАКТЕРИСТИКА ЕЕ ЭЛЕМЕНТОВ	
Рахманая И.А., Попов М.И., Бобровникова Т.О.	119
ОСОБЕННОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ	
Рязанцева Н.А., Гомзикова А.В.	122
МОНИТОРИНГ ФИНАНСОВЫХ ПОТОКОВ В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ	
Салита С.В.	130
АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ СОСТОЯТЕЛЬНОСТЬЮ ХОЗЯЙСТВУЮЩЕГО СУБЪЕКТА	
Темникова Н.В.	136
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ РЕГИОНА	
Тисунова В.Н., Кислая Т.Н.	142
БАНКОВСКИЕ РИСКИ: СОЗДАНИЕ НОВОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ	
Харченко Е.В., Гринько Е.Т.	148
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ	
Хомутовская Я. Н., Милютин П.А.	152
СУЩНОСТНЫЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННОГО ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА БАНКОВСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ	
Чайкин Д.С.	158
СОВРЕМЕННЫЕ КАДРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГРАЖДАНСКОЙ СЛУЖБЕ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ	
Червяк Ю.П., Хомутовская Я.Н., Старикова О.С.	161
ВЫБОР ИННОВАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ГИБКОСТИ ЕГО ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ	
Черныш Т.А.	164
НЕФИНАНСОВАЯ ОТЧЕТНОСТЬ КАК ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ	
Шильников А.А.	167
ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ НА ОСНОВЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ	
Артеменко В.А., Кузьменко Н.Н.	171
ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ НАКАТАННОЙ ПОВЕРХНОСТИ	
Витренко О.С., Черных В.В.	175
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИОКУЛЬТУРНОГО КОМПОНЕНТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА	
Воронцова Т.Ю.	179
ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ВЗАИМОЗАЧЕТОВ	
Истомин Л.Ф., Гуцол Т.В.	183

ВЛИЯНИЕ КАРАНТИННОГО (ПОСТКАРАНТИННОГО), ВОЕННЫХ ПЕРИОДОВ НА СОДЕРЖАНИЕ ПРАВА НА ИНФОРМАЦИЮ, ИНФОРМАЦИОННУЮ КУЛЬТУРУ И НОРМЫ МОРАЛИ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ И СМИ	
Завгородняя А.А.	188
ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ УГОЛЬНЫХ ЧАСТИЦ ВУТ В ПРОЦЕССЕ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ПО ТРУБОПРОВОДУ	
Капустин Д.А.	195
ВОПРОСЫ ТЕХНОГЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ	
Костюченко Д.Н., Малов В.А.	200
ГЕОМЕТРИЯ И КИНЕМАТИКА ПЕРЕДАЧИ, СОСТОЯЩЕЙ ИЗ ЦИЛИНДРИЧЕСКОГО И КВАЗИГЛОБОИДНОГО ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС	
Кузьменко Н. Н., Михайлова А. Д.	203
ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПАССАЖИРОПОТОКОВ НА МАРШРУТАХ ГОРОДСКОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА НА ОСНОВАНИИ МОНИТОРИНГА ПОТОКА ПАССАЖИРОВ ПЕРЕВОЗИМЫХ ТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВОМ	
Лучко М.И.	209
КОЛОНИАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА ЕВРОПЕЙСКИХ ГОСУДАРСТВ В АФРИКЕ В XIX В.	
Мирошников А. В.	214
ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ АГЕНТОВ ВЕРОЯТНОСТНЫМИ АВТОМАТАМИ И ИХ ОБУЧЕНИЕ МЕТОДОМ ГРАДИЕНТА СТРАТЕГИИ	
Остапущенко Д.Л., Таращанский М.Т.	220
РАЗРАБОТКА СТРУКТУРЫ СИСТЕМЫ СОСТАВЛЕНИЯ РАСПИСАНИЯ ЗАНЯТИЙ В ВУЗЕ	
Ромашка Е.В., Голуб Т.В., Голуб И.А.	224
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ ПРИ ТЕЧЕНИИ ВЯЗКОПЛАСТИЧНОЙ ЖИДКОСТИ В ЗАЗОРЕ КОАКСИАЛЬНЫХ ЦИЛИНДРОВ	
Рябичев В.Д., Полозов Ю. А., Лазебник А.Ю.	231
СОВРЕМЕННАЯ ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ЛИГНОСУЛЬФОНАТНЫХ СВЯЗУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ ЛИТЬЯ	
Свиногоев Ю.А., Рябичев В.Д., Гутько Ю.И.	235
МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ ВИХРЕКАМЕРНОГО НАГНЕТАТЕЛЯ В СИСТЕМАХ ТРУБОПРОВОДНОГО ПНЕВМОТРАНСПОРТА МЕЛКОДИСПЕРСНЫХ СЫПУЧИХ ГРУЗОВ	
Сёмин Д. А., Левашов А. Н., Левашов Я. Н.	240
ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ В КОНТЕКСТЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	
Скнарина Е.Ю.	247
АПИРИЯ КАК ДЕТЕРМИНАНТА ПОЛИТИЧЕСКИХ ТРАНСФОРМАЦИЙ	
Скорченко Ю. А., Мордвина Ю.В.	252
ОТРАЖЕНИЕ СМЫСЛОВЫХ КОДОВ В ПРИНЯТИИ ВРАЧЕБНЫХ РЕШЕНИЙ	
Хорошко В.О.	256
ДУХОВНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ ЛИЧНОСТИ В КОНТЕКСТЕ ПРОБЛЕМ СОХРАНЕНИЯ ДУХОВНОГО ПОТЕНЦИАЛА ЧЕЛОВЕЧЕСТВА	
Черных И.А.	261
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СФОРМИРОВАННОСТИ КОММУНИКАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ БУДУЩИХ ВРАЧЕЙ	
Юсеф Ю.В., Плахотник А.Н.	265
ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ГОТОВНОСТИ К ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЛИЧНОСТНОЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ	
Яковлева Е. В., Белых А. С.	269

CONTENTS

THE CONCEPT OF THE TERM LABOR PRODUCTIVITY Bachevsky B.E., Fedosimova L.B.	9
INNOVATIVE NATURE OF THE REPRODUCTION OF BUSINESS ACTIVITY OF THE EMPLOYEES OF THE ENTERPRISE Boldyrev A.P.	13
INVESTMENT PROMOTION OF PARTNERSHIP RELATIONS OF THE STATE AND THE CORPORATE SECTOR AS A FACTOR OF INCREASING THE ECONOMIC SECURITY OF THE STATE Boldyrev K.A., Burakova E.A.	19
COMPETITIVE COOPERATION AS AN INNOVATIVE FORM OF REALIZING THE TRANSACTION COSTS OF ENTERPRISES Vasilyeva O.S., Burakova E.A.	23
RECOMMENDATIONS FOR APPLYING DATA MINING MODEL TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF MANAGEMENT OF A MANUFACTURING ENTERPRISE Veligura A.V., Musayeva E.K., Bugaeva A.A.	29
BUSINESS DIGITALIZATION Volkova A.S., Tkhor E.S.	33
FOREIGN EXPERIENCE IN AGRICULTURAL INSURANCE Volvak Y.S.	36
ANALYSIS AND FORECASTING OF BIRTH RATE IN THE LUGANSK PEOPLE'S REPUBLIC Voronova A. G.	41
ECONOMICAL ASPECTS OF MANAGEMENT POLLUTION WATER ENVIRONMENT Girkin E.I.	47
FEATURES AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF FORFEITING IN RUSSIA Dolgikh V.V.	50
OVERVIEW OF PURCHASING PRACTICES BY STATE ENTERPRISES Zhevakin V.S.	54
IMPORT SUBSTITUTION AS A BASIS FOR ENSURING FOOD SECURITY Zaika I.P., Spornyak S.A., Didenko Yu.G.	60
ASSESSMENT OF FINANCIAL STABILITY AS A TARGET PARAMETER FOR ENSURING THE FINANCIAL SECURITY OF ENTERPRISES Ivanyuk I.V.	67
INNOVATIVE DEVELOPMENT STRATEGY COAL INDUSTRY LUGANSK PEOPLE'S REPUBLIC Kolesnichenko Yu.N.	72
BUSINESS ACTIVITIES IN THE ASPECT OF ACTIVATION OF INVESTMENT PROCESSES AS THE BASIS OF THE ECONOMIC SECURITY OF THE STATE Kondaurova I.A.	75
MAIN DIRECTIONS FOR IMPROVING THE USE OF FIXED ASSETS AT AIC ENTERPRISES Kornienko J.Y.	81
DOMESTIC AND FOREIGN EXPERIENCE IN THE FUNCTIONING OF TERRITORIAL PRODUCTION STRUCTURES Korsakova O.S.	85
DEVELOPMENT OF A COMPLEX OF MODELS FOR ANALYSIS AND PREDICTION OF THE FUNCTIONING OF THE COAL INDUSTRY OF THE LUGANSK PEOPLE'S REPUBLIC Lofichenko A.A.	89
CURRENT APPROACHES TO ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF PUBLIC ADMINISTRATION Perlovskaya N.V., Tkhor E.S.	98
MAIN BUSINESS PROCESSES IN INSURANCE Perlovskaya N.V.	104

SYSTEM FOR ASSESSING THE COMPETITIVENESS OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE Popova E.O.	108
APPLYING OF MIMAL DOMINATING SETS TO IMPROVE EFFICIENCY OF DECISIONS MAKING IN ECONOMICS Popova N.N., Istomin L.F.	114
THE PENSION SYSTEM OF THE LUHANSK PEOPLE'S REPUBLIC, CHARACTERISTICS OF ITS ELEMENTS Rakhmanaya I.A., Popov M.I., Bobrovnikova T.O.	119
FEATURES OF INVESTMENT ACTIVITIES IN THE LUGANSK PEOPLE'S REPUBLIC Ryazantseva N.A., Gomzikova A.V.	122
MONITORING OF FINANCIAL FLOWS IN THE STATE FINANCIAL CONTROL SYSTEM Salita S.V.	130
ANALYTICAL SUPPORT OF FINANCIAL SOLVENCY MANAGEMENT OF AN ECONOMIC ENTITY Temnikova N.V.	136
MANAGEMENT IMPROVEMENT ECONOMIC SECURITY OF THE REGION Tisunova V.N., Kislaya T.N.	142
BANKING RISKS: CREATION OF A NEW MANAGEMENT SYSTEM Kharchenko E.V., Grinko E.T.	148
IMPROVEMENT OF SYSTEM TRAINING OF PERSONNEL IN STATE EDUCATIONAL ORGANIZATIONS THE HIGHER EDUCATION OF LUHANSK PEOPLE'S REPUBLIC Khomutovskaya Y. N., Milyutin P.A.	152
ESSENTIAL ASPECTS OF MODERN FINANCIAL MANAGEMENT OF BANKING INSTITUTIONS Chaikin D.S.	158
MODERN PERSONNEL TECHNOLOGIES IN THE STATE CIVIL SERVICE UNDER CONDITIONS OF UNCERTAINTY Chervyak Y.P., Khomutovskaya Y.N., Starikova O.S.	161
CHOICE OF INNOVATIVE STRATEGY OF AN ENTERPRISE TO ASSESS THE FLEXIBILITY OF ITS INNOVATIVE DEVELOPMENT Chernysh T.A.	164
NON-FINANCIAL REPORTING AS A SOURCE OF INFORMATION ABOUT THE COMPANY'S ACTIVITIES Shilnikov A.A.	167
IMPROVING THE COMPETITIVENESS OF RAIL TRANSPORT SERVICES BASED ON FORECASTING Artemenko V.A., Kuzmenko N.N.	171
INVESTIGATION OF ROLLED SURFACE UPPER LAYER Vitrenko O.S., Chernykh V.V.	175
PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE FORMATION OF A SOCIO-CULTURAL COMPONENT OF PROFESSIONAL TRAINING OF A FOREIGN LANGUAGE TEACHER Vorontsova T.Yu.	179
EFFECTIVE METHODS FOR SOLVING THE INTERCOUNTING PROBLEM Istomin L.F., Gutsol T.V.	183
INFLUENCE OF QUARANTINE (POST-QUARANTINE), MILITARY PERIODS ON THE CONTENT OF THE RIGHT TO INFORMATION, INFORMATION CULTURE AND NORMS OF MORALITY IN SOCIAL NETWORKS AND MEDIA Zavgorodnaya A.A.	188
EVALUATION OF THE DEGREE OF GRINDING OF COAL PARTICLES OF CUT IN THE PROCESS OF TRANSPORTATION THROUGH PIPELINE Kapustin D.A.	195
ISSUES OF TECHNOGENIC SAFETY IN RAILWAY TRANSPORT Kostyuchenko D.N., Malov V.A.	200

GEOMETRY AND KINEMATICS OF A GEAR CONSISTING OF A CYLINDRICAL AND QUASI-GLOBOID A GEAR	
Kuzmenko N. N., Mikhaylova A.D. -----	203
REGULARITIES OF FORMATION OF PASSENGER FLOW ON URBAN PASSENGER TRANSPORT ROUTES ON THE BASIS OF MONITORING THE FLOW OF PASSENGERS CARRIED BY A VEHICLE	
Luchko M.I. -----	209
COLONIAL POLICY OF THE EUROPEAN STATES IN AFRICA IN THE 19TH CENTURY	
Miroshnikov A.V. -----	214
REPRESENTATION OF INTELLIGENT AGENTS AS PROBABILISTIC AUTOMATES AND THEIR TRAINING BY THE STRATEGY GRADIENT METHOD	
Ostapushchenko D.L., Tarashchanskii M.T. -----	220
DEVELOPMENT OF THE STRUCTURE OF THE SCHEDULE OF CLASSES AT THE UNIVERSITY	
Romashka E.V., Golub T.V., Golub I.A. -----	224
DETERMINATION OF THE PRESSURE DROP DURING THE FLOW OF A VISCOPLASTIC FLUID IN THE GAP OF COAXIAL CYLINDERS	
Ryabichev V. D., Polozov Y. A., Lazebnik A. Y. -----	231
MODERN PRACTICE OF USING LIGNOSULFONATE BINDING MATERIALS IN CASTING PROCESSES	
Svinoroev Yu.A., Ryabichev V.D., Gutko Yu.I. -----	235
SIMULATION OF A VORTEX-CHAMBER SUPERCHARGER OPERATION IN THE SYSTEMS OF PNEUMATIC PIPELINE TRANSPORT FOR FINELY DISPERSED BULK LOAD	
Syomin D.A., Levashov A. N., Levashov Y. N. -----	240
ORGANIZATIONAL FORMS OF TRAINING IN HIGHER SCHOOL IN THE CONTEXT OF PEDAGOGICAL DESIGN	
Sknarina E.Yu. -----	247
APIRIA AS A DETERMINANT OF POLITICAL TRANSFORMATIONS	
Skorchenko Yu. A., Mordvina Yu.V. -----	252
REFLECTION OF SENSITIVE CODES IN MEDICAL DECISION-MAKING	
Khoroshko V. -----	256
SPIRITUAL SELF-DETERMINATION OF A PERSON IN THE CONTEXT OF THE PROBLEMS OF PRESERVING THE SPIRITUAL POTENTIAL OF HUMANITY	
Chernykh I.A. -----	261
CURRENT STATE OF FORMED COMMUNICATIVE CULTURE OF FUTURE DOCTORS	
Yusef Yu.V., Plakhotnik A.N. -----	265
EXPERIMENTAL WORK ON FORMING READINESS FOR PROFESSIONAL AND PERSONAL SELF-REGULATION OF FUTURE SPECIALISTS IN ADAPTIVE PHYSICAL CULTURE	
Yakovleva Ye.V., Belykh A. S. -----	269

УДК 331.101.6

ПОНЯТИЕ ТЕРМИНА «ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА»**Бачевский Б.Е., Федосимова Л.Б.****THE CONCEPT OF THE TERM LABOR PRODUCTIVITY****Bachevsky B.E., Fedosimova L.B.**

Проведено исследование сущности экономической категории «производительность труда» в современных толкованиях, внешних и внутренних факторов, влияющих на систему показателей производительности труда, методов влияния субъекта хозяйствования на внешнюю среду с целью оптимизации процессов повышения производительности труда.

Ключевые слова: производительность, выработка, трудоемкость, предприятие, продукция, работы, услуги, развитие, прибыль, расходы, капитальные вложения.

Введение. Повышение производительности общественного труда является одним из важнейших факторов подъема экономики, повышения уровня жизни населения, обеспечения стабильного и мощного экономического роста. На уровне предприятия необходимость повышения производительности труда при производстве конкретных позиций ассортимента продукции нуждается в анализе внешних и внутренних факторов, обуславливающих целесообразность реализации соответствующих мероприятий. Актуальность исследования понятия производительности труда, изучения факторов, влияющих на оптимизацию ее уровня, использования существующих резервов определяется ускорением процессов развития общественного производства, его глобализацией, усилением взаимосвязей по кооперации в текущей деятельности в нормальных и кризисных условиях.

В условиях кризиса такие факторы, как снижение покупательной способности потребителей, ограничение поставок, отток квалифицированных кадров, ограничивают возможность и необходимость повышения производительности труда при производстве конкретных позиций ассортимента продукции, работ, услуг. Кроме того, сейчас зарплата перестает быть фактором стимулирования производительности труда, что усугубляет кризисные явления и суживает возможность применения некапиталоемких методов такого повышения. При низкой загрузке сдельщики стремятся перейти на повременную оплату труда, которая гарантирует получение хотя бы

минимальной заработной платы за отработанное время. При этом систематический рост производительности труда имеет приоритетное значение для повышения эффективности функционирования любого предприятия и для повышения материального благополучия каждого работающего.

Целью настоящей работы является уточнение сущности экономической категории «производительность труда», рассмотрение факторов и резервов ее повышения, оптимизации уровня.

Изложение основного материала. Анализ результатов исследований по данной проблеме показал, что вопросом исследования производительности труда, факторами и резервами ее повышения занимались многие отечественные ученые. В частности, общими проблемами функционирования предприятий и производительности труда на них занимались такие ученые, как: О.Н. Блинкова, Е.А. Смирнова, Ю.Г. Алексеев, Е.В. Заборина, С.В. Трифонов, О.А. Пашкевич, Н. В. Андрианова, С.И. Воронин, Е.А. Борзова, Л.Л. Надреева, А.Н. Андрухович, Е.В. Кучина.

Понятие «производительность труда» при анализе понятийного аппарата все исследователи рассматривают прежде всего как экономическую категорию, связанную с трудом, для одних исследователей – с трудом, выполняемым по заданной технологии, регламенту, инструкции, когда исполнитель (субъект труда) не вносит в нее никакой доли новизны, творческий потенциал при этом не задействован; другие же исследователи говорят о производительности труда как об экономической категории, связанной с трудом по созданию материальных благ, где активно используется творческий (инновационный) компонент. Однако реже учитывается труд по созданию нематериальных благ. Нематериальные блага есть блага, которые не имеют явной физически осязаемой формы [7]. Если, сначала преобладали взгляды, которые сосредоточивали внимание на принципиальном делении труда на

материальное производство – в сфере производства и нематериальное производство – в сфере услуг, то в дальнейшем произошло изменение в сторону того, что деятельность в сфере оказания услуг имеет производственный характер и должна включаться в понятие производительности труда.

С точки зрения С.В. Гайфутдиновой, автора учебника по экономике предприятия, производительность труда является «обобщающим показателем использования рабочей силы что, как и все показатели эффективности, характеризует соотношение результатов и затрат, в данном случае – результатов труда и его затрат» [3]. Близкие представления наблюдаются во многих других научных источниках, где производительность труда рассматривается как показатель, характеризующий эффективность использования определяющего ресурса производства – труд. Однако совсем другие представления о содержании категории «производительность труда» выражает Р.В. Рузымов. Вместо понятия «эффективность» он применяет понятие «результативность». Такой подход направлен на то, чтобы найти оптимальное сочетание имеющихся факторов производства и затрат на их вовлечение в производственный процесс в целях достижения максимального результата. Р.В. Рузымов считает, что производительность – это отношение количества продукции, произведенной данной системой в данный период времени, к количеству ресурсов, потребленных для создания этой продукции в этот же период времени» [6]. С таким подходом можно согласиться, однако отметим, что в подходе не хватает объяснений, почему производительности отводится роль основного инструмента. В обеспечении высокой результативности организационной системы не всегда объемы выпуска продукции можно отождествлять с результатом деятельности предприятия, иногда, для конечного эффекта имеет большее значение широта ассортимента продукции, повышение ее качества.

Исходя из анализа можно, сделать вывод, что производительность труда как экономическая категория требует постоянного уточнения и корректировки в соответствии с изменениями состояния хозяйственных субъектов и внешней среды.

Каждое предприятие характеризуется определенным уровнем производительности, который варьируется (возрастает или снижается) под влиянием ряда факторов. Факторы роста производительности труда – это совокупность всех движущих сил и факторов, ведущих к увеличению производительности труда [2].

Учитывая возможности воздействия на деятельность предприятия и по уровню управляемости все факторы роста производительности труда можно разделить на две группы: внешние и внутренние. К внешним факторам относятся:

- общеэкономические, определяющие общие условия роста производительности труда на всех предприятиях (политика, развитие научно-технического прогресса, квалификационный уровень населения, уровень инфляции, уровень материального благополучия население и др.);

- отраслевые факторы, обуславливающие уровень производительности труда в отдельной отрасли по сравнению с другими (специализация отрасли, стабильность спроса на продукцию, конъюнктура потребительского рынка, динамика денежных доходов населения и др.). Предприятие не может активно влиять на перечисленные факторы, оно должно учесть их в своей деятельности, прежде всего при разработке программ развития.

Внутренние факторы роста производительности труда имеют более практическое значение. К ним принадлежат:

- организационные (углубление специализации, увеличение ассортимента, усовершенствование системы управления на предприятии, обеспечение ритмичности снабжения и реализации товаров);

- технические (повышение уровня автоматизации труда и степени использования имеющейся техники и оборудования, замена оборудования более мощным и прогрессивным);

- технологические (усовершенствование технологического процесса и технологии проведения отдельных операций);

- экономические (рост объема товарооборота, качества товаров и широты ассортимента, сокращение аппарата управления, усовершенствование методов планирования и контроля, системы оплаты и стимулирование труда, форм организации трудовых отношений);

- социальные (создание условий труда и отдыха, наличие профилактически-лечебных учреждений, детских садов и др.) [4].

Изменение внутренних факторов и характер их воздействия на уровень производительности труда оказывает возможность найти и оценить имеющиеся резервы роста производительности труда. Однако внешние факторы имеют на предприятии большое хозяйственное значение. Учитывая их, можно регулировать соответствующие управленческие решения, позволяющие выработать стратегию повышения производительности труда.

Факторы производительности труда очень разнообразны, поэтому на макро- и микроуровне для прогнозирования и планирования роста производительности, а также их системного восприятия применяются разные группировки. По своему внутреннему содержанию и сущности все факторы следует объединить в три основные группы: материально-технические; организационно-экономические; социально-экономические [2].

К материально-техническим факторам роста производительности труда относятся все возможности прогрессивных изменений в технике и

технологии производства, обеспечивающие повышение технической и энергетической вооруженности труда на основе непрерывного углубления научно-технического прогресса

Главными направлениями научно-технического прогресса в процессах повышения производительности труда на производстве являются:

- механизация производства с переходом к автоматизации;
- увеличение мощности машин и оборудования с повышением энерговооруженности труда;
- электрификация производства;
- создание принципиально новых технологий, обеспечивающих интенсификацию производства и резкое сокращение издержек живого труда;
- снижение материалоемкости продукции и экономия материальных ресурсов [5].

Группа организационно-экономических факторов роста производительности труда включает все прогрессивные изменения в организации труда, производства и управления. В сфере организации производства такие изменения могут касаться территориального размещения предприятий, формирования транспортных связей, специализации предприятий и их последующей кооперации; совершенствования материально-технического снабжения, энергоснабжения, ремонтного обслуживания. Внутри предприятия предметом внимания организационно-экономических преобразований могут стать:

- оптимизация автоматизации;
- организационно-техническая подготовка производства;
- своевременное внедрение новой техники и технологии;
- модернизация действующего оборудования;
- обеспечение текущих и капитальных ремонтов;
- оптимизация материально-транспортных потоков.

Особое место среди организационных факторов занимает экономия в организации труда. Она тесно связана с организацией производства и охватывает:

- экономию живого труда через сокращение аппарата управления;
- оптимизацию организации производства, чтобы избежать потерь времени;
- рациональное разделение и кооперацию работы между разными категориями, группами работающими и отдельными исполнителями;
- организацию и обслуживание рабочих мест;
- улучшение санитарно-гигиенических условий работы;
- подготовку, переподготовку и повышение квалификации кадров;
- укрепление трудовой и производственной дисциплины.

Все организационные факторы тесно связаны друг с другом и являются одной системой организации производства, труда и управления. Неполное их применение, наличие различных организационных недостатков отображаются в нерациональном использовании рабочего времени и из-за этого влияют на производительность труда. Все потери рабочего времени снижают производительность труда, а их сокращение обеспечивает ее рост.

Важное место в системе организационных факторов занимает улучшение структуры кадров – относительное сокращение управленческого персонала и увеличение в общей численности персонала удельного веса основных и вспомогательных рабочих. Чем выше удельный вес рабочих в общей численности персонала, тем выше (при прочих равных условиях) производительность труда в среднем на одного работника.

Воздействие социально-экономических факторов обусловлена тем, что углубление научно-технического прогресса, совершенствование материальной основы производства (техника, технологии) и осуществление организационных мероприятий проходят не сами по себе, а в результате активной трудовой деятельности людей – участников общественного производства.

Факторы и резервы повышения производительности труда находятся в тесной взаимосвязи. Резервы роста производительности труда – это такие возможности ее повышения, которые уже обнаружены, но по разным причинам пока не использованы. То есть это возможность более полного использования производительной силы труда, всех факторов повышения ее производительности за счет совершенствования техники, технологии, улучшения организации производства, практики управления. Они возникают под влиянием научно-технического прогресса и быстро обновляются.

Ученые выделяют несколько классификаций резервов роста производительности труда. Все они делятся на две группы: резервы улучшения использования рабочей силы и резервы более эффективного использования основных и оборотных фондов. По признакам возможностей их использования резервы делятся на резервы запаса и резервы потерь. По времени использования можно выделить текущие и перспективные резервы повышения производительности [6].

После обоснования необходимости и определения наиболее влиятельных факторов повышения производительности труда управленцы должны выбрать соответствующие методы для улучшения существующей ситуации. В мировой практике используются многие эффективные методы повышения производительности труда. Среди них необходимо выделить следующие: проектирование затрат, развитие и внедрение новых технологий, управление качеством, программы

стимулирования совершенствования оборудования, современное управление трудовыми ресурсами, робототехника, автоматизация работы.

Однако не только от предприятия зависит повышение производительности труда, а также необходимо вмешательство государства в социально-экономические процессы, что позволит повысить эффективность труда, создать условия для эффективного использования рабочей силы и усовершенствовать контроль за вознаграждением труда.

Результатом данного исследования является определение производительности труда как динамического показателя, изменяющегося под влиянием целого ряда факторов. За счет факторов и резервов повышения производительности труда можно вызвать рост экономической эффективности предприятия. Значительную роль играют мотивация работников, их квалификация, использование новейших технологий, увеличение вознаграждения за труд, разнообразное материальное стимулирование и моральное поощрение. Повышение производительности труда в современных условиях хозяйствования заключается в обеспечении как можно более полного соответствия имеющегося на предприятии персонала, реальной потребности предприятия в персонале. В ЛНР исследования повышения производительности проводятся недостаточно активно, поэтому необходимо использовать мировой опыт, совершенствовать нормативную базу, вносить изменения в уже существующее законодательство в сфере труда.

Вывод. Одним из основных показателей эффективности деятельности предприятия является производительность труда, которая отражает результаты влияния различных факторов и должна регулироваться на основе оптимизационных процессов. Это требует нового подхода к изучению проблемы повышения производительности труда, ее анализа и функционирования под влиянием различных факторов в современных условиях ЛНР.

Л и т е р а т у р а

1. Авдеев, М.Ю. Теоретический обзор современных подходов к управлению производительностью труда / М.Ю. Авдеев // Теория и практика общественного развития. – 2019. – № 5 (135). – С. 38-41.

2. Блинкова, О.Н. Необходимость анализа производительности труда на предприятии / О.Н. Блинкова, О.Н. Ганюта // Синергия Наук. – 2019. – № 31. – С. 222-227.

3. Гайфутдинова С.В. Экономика предприятия: учебник / под ред. С.В. Гайфутдиновой. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 507 с.

4. Краснопевцева, И.В. Анализ факторов макро-, мезо- и микроуровня, определяющих динамику производительности труда на промышленных предприятиях / И.В. Краснопевцева // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2019. – № 1 (36). – С. 12-18.

5. Романинец, Р.Н. Повышение производительности труда как один из механизмов управления предприятием в конкурентной сфере / Р.Н. Романинец // Стратегия предприятия в контексте повышения его конкурентоспособности. – 2020. – № 9. – С. 64-67.

6. Рузымов, Р.В. Производительность труда, как фактор роста экономики / Р.В. Рузымов // Сибирский экономический журнал. – 2020. – № 2 (10). – С. 8-11.

7. Седова, А. В. Мотивация и производительность труда: теория вопроса / А. В. Седова. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2015. – № 16 (96). – С. 301-305.

Bachevsky B.E., Fedosimova L.B.

THE CONCEPT OF THE TERM LABOR PRODUCTIVITY

The study of the essence of the economic category "labor productivity" in modern interpretations, external and internal factors influencing the system of labor productivity indicators, methods of influencing the business entity on the environment in order to optimize the processes of increasing productivity.

Key words: productivity, production, labor intensity, enterprise, products, works, services, development, profit, expenses, capital investments.

Бачевский Борис Евстафьевич, к.э.н. доцент кафедры «Экономика предприятия» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

E-mail: bachevsky@mail.ru

Bachevsky Boris Evstafievich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Business Economics, SEE HT LPR "Lugansk Vladimir Dahl State University".

Федосимова Лада Борисовна, ассистент кафедры «Экономика предприятия» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

E-mail: fedosimova.lada@mail.ru

Fedosimova Lada Borisovna, Assistant of the Department of Enterprise Economics, SEE HT LPR "Lugansk Vladimir Dahl State University".

Рецензент: Максимова Татьяна Семеновна, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой «Маркетинг» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Статья подана 21.04.2022

УДК 338.246.025.2

ИННОВАЦИОННЫЙ ХАРАКТЕР ВОСПРОИЗВОДСТВА ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

Болдырев А.П.

INNOVATIVE NATURE OF THE REPRODUCTION OF BUSINESS ACTIVITY OF THE EMPLOYEES OF THE ENTERPRISE

Boldyrev A.P.

В статье рассмотрена точка зрения, согласно которой характеризуют некоторые отличительные черты инновационной интенсификации воспроизводства современной рабочей силы. Предпринята попытка исследования инновационного воспроизводства способности к труду с позиций не постадийного, а воспроизводственного («вертикального») подхода, с выделением таких его стадийных компонентов, как: интенсивное формирование, рациональное распределение и инновационное использование.

Ключевые слова: деловая активность, интенсификация воспроизводства, способности к труду, качество рабочей силы, формирование, распределение и использование рабочей силы, работники предприятия.

Введение. При всем разнообразии точек зрения современных исследователей характера и особенностей воспроизводства рабочей силы все они едины в том, что следует различать простое, суженное и расширенное воспроизводство рабочей силы. Если характеризовать каждого из них предельно кратко, то простое воспроизводство связано с поддержанием физических и духовных способностей к труду на прежнем, исходном уровне, расширенное – с их духовным развитием, суженное – с потерей. Признается, что в реальной современной экономике простое воспроизводство рабочей силы практически не встречается. Как правило, оно может осуществляться в виде либо прогрессивного развития способностей к труду, либо в виде их регрессивного изменения. Соответственно и деловая активность работников предприятий никогда не сможет находиться на одном уровне: происходит либо ее повышение, либо падение, так как растут профессиональные требования к качеству рабочей силы, которые прежде всего обеспечивают конкурентоспособность работников на современных рынках труда, такие как: высшее базовое образование; способность к обучению и постоянному пополнению профессиональных знаний; профессиональная мобильность; наличие трудовых ценностей,

целенаправляемых на профессиональное самосовершенствование, и т.д. [1,2].

Инновационная оценка конкурентных сдвигов, происходящих на современных рынках труда показывает, что инновационный вид может характеризоваться как интенсивное воспроизводство повышения качественной полезности рабочей силы, как интенсивное воспроизводство способностей к труду. Научное обоснование логической конструкции исследования интенсивного воспроизводства инновационных элементов воспроизводства рабочей силы дано в фундаментальных работах таких ученых, как: В.Н. Афанасьев, Ю.В. Николаенко, Д.П. Богиня, М.Е. Портер, О. Шонесси, Д.Ж. Робинсон, а также многие другие отечественные и иностранные специалисты.

Интенсивное инновационное воспроизводство способностей к труду – актуальная проблема, которая характеризует процессы, протекающие как в сферах интенсивного формирования и рационального распределения современной рабочей силы, так и в сфере ее инновационного использования на предприятиях. При этом наибольшую значимость эта проблема приобретает при определении влияния на рост производительности труда при исследовании интенсивного инновационного воспроизводства профессионально-квалифицированной структуры рабочей силы и при обосновании повышения ее деловой активности, когда практически все предприятия будут экономически заинтересованы в развитии инновационного научно-технического прогресса [3].

В частности, в работах этих ученых исследована главная причина инновационной разбалансированности спроса и предложения квалифицированных работников на предприятиях и инновационные условия её устранения.

Первое условие. Инновационное выравнивание организационно-технологического уровня наиболее конкурентоспособных отраслей современной

экономики. В том числе – замена предприятиями традиционно-устаревшей техники и технологии принципиально новыми и, во многих случаях, информационно-цифровыми технологиями, основанными на комплексной автоматизации, массовом внедрении робототехники и широкой компьютеризации производства, а также должна сопровождаться инновационным воспроизводством соответствующей квалификации рабочей силы: возрастания численности работников, способных осваивать новые профессии, прежде всего, рабочих сквозных и смежных профессий, сокращения подготовки рабочих, обладающих узкоспециализированной профессиональной подготовкой [2].

Второе условие. Инновационная синхронизация процессов ликвидации «старых» рабочих мест и заменой их новыми, более современными, должна сопровождаться трудосбережением и ростом производительности труда за счет высвобождения до минимума высококвалифицированных работников на рабочих местах, неадекватных уровню их подготовки, и максимально возможное использование этих работников на вновь созданных конкурентоспособных рабочих местах.

Третье условие. Инновационно-интенсивное воздействие НТП на воспроизводство квалифицированной рабочей силы должно быть сопряжено с аналогичным развитием образования, создания постоянно действующей разветвленной системы профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников предприятий.

Таким образом, интенсивное воспроизводство способности к труду – это инновационный способ ее воспроизводства, который на основе научно-разработанных жизненных стандартов и структуры профессионально-образовательной подготовки при помощи определенных социально-экономических методов воздействия формирует такое качество рабочей силы, которое в каждый данный период информационно-цифрового развития общества способно обеспечивать эффективное функционирование современного производства [5].

Цель статьи состоит в обосновании инновационной интенсификации формирования, распределения и использования квалифицированной рабочей силы в процессе воспроизводства на предприятии.

Изложение основных материалов. Деловая активность работников предприятия является не просто категорией современного производства, ибо она фокусирует в себе причинно-следственные связи всего инновационно-воспроизводственного процесса и, в частности, процесса воспроизводства творческих способностей рабочей силы. Причины и инновационный характер делового поведения работников на производстве, степень превращения их реальных творческих возможностей в конечные

результаты хозяйствования следует искать, прежде всего, в инновационном способе воспроизводства их профессиональных способностей к труду [1].

Повышение уровня использования профессиональных способностей главной производительной силы зависит, в первую очередь, от двух основных инновационных факторов: первого – качества профессионального развития самой рабочей силы, которое предопределено условиями инновационного формирования творческих способностей к труду и второго – социально-экономического механизма, призванного современными методами делового воздействия способствовать конкурентной реализации на практике профессиональных возможностей в конечные результаты экономического развития общества. При этом деловая активность работников представляет собой одновременно и категорию затрат, и категорию результатов инновационного воспроизводства.

Проведя наиболее общую классификацию, можно выделить два основных вида деловой активности: основанную на материальных и моральных мотивах и стимулах, на профессиональном энтузиазме и предопределенную инновационными факторами (ее результатом является улучшение условий труда и сбыта, которые впоследствии сами превращаются в первопричину повышения деловой активности).

Как показывает отечественный и зарубежный опыт, деловая активность, основанная только на первой группе мотивов и стимулов, носит непродолжительный характер. Как устойчивое явление, она может существовать лишь при определенных социально-экономических условиях, которым свойственны признаки инновационного способа рыночного воспроизводства в целом и инновационного способа воспроизводства рабочей силы в частности.

Однако, к сожалению, до сих пор теоретические разработки проблем инновационного воспроизводства рабочей силы, как наиболее общей и устойчивой предпосылки повышения деловой активности, не нашли, на наш взгляд, должного освещения в современной отечественной литературе.

В условиях нового качества экономического информационно-цифрового роста инновационное воспроизводство современной рабочей силы превращается в центральное звено всего процесса превращения квалификации. Однако данное положение также мало исследовано теоретически и не нашло серьезного практического использования на предприятиях. Это выразилось в том, что, с одной стороны, экономически устаревшие способы организации труда и методы его стимулирования привели к падению стремления квалифицированных работников к высокоэффективному труду, являющемуся сердцевиной повышения их деловой активности, к замедлению темпов роста его

производительности и, с другой стороны, в профессиональной практике и творческом мышлении работников приоритетным считается первоочередное развитие орудий и средств труда, их экстенсивное воспроизводство [3]. В результате при определении структуры капитальных вложений планирующие и управленческие органы руководствуются «остаточным» принципом выделения ресурсов, идущих на воспроизводство работников, обусловив этим крайне низкий уровень удовлетворения его потребностей, дефицит, инфляционные явления, что самым непосредственным образом влияло на плохое качество формирования рабочей силы. Это привело к обострению образовавшегося противоречия между инновационными преобразованиями в материально-вещественных факторах производства и экстенсивными изменениями в воспроизводстве рабочей силы. Действие данного противоречия многоплановое, а основными формами его проявления могут быть и соответствия между:

- возникшими процессами отчуждения работников от собственности и своего труда, а также между различными формами демотивации их профессиональной деятельности;

- объективно развивающимся инновационным типом воспроизводства, необходимым элементом которого является активная творческая и новаторская деятельность работников и технокритическими методами управления трудом, ориентированными на усреднение, нивелировку (способностей человека, на его преимущественно исполнительскую деятельность);

- функциональной структурой рабочих мест и существующим профессионально-квалифицированным составом рабочей силы, которое приводит к возникновению структурной безработицы;

- отношениями по поводу формирования высококвалифицированной рабочей силы, способной к интеллектуальному творческому труду, и материальными условиями, связанные с ее формированием и воспроизводством;

- возрастающей ролью психофизиологических возможностей квалифицированной рабочей силы в трудовом процессе (в первую очередь возможностей ее нервной системы и умственных способностей) и ухудшающимися характеристиками здоровья.

Эти воспроизводственные несоответствия возникают вследствие того, что результат инновационного функционирования сложного труда – большая стоимость, создаваемая работниками в единицу времени – подобен результату более интенсивного труда, хотя не следует делать вывод об отождествлении содержания понятий «сложность труда» и «инновационная интенсивность труда». Тем не менее, полагаем, что их факторное развитие должно идти в одном направлении.

На определенный уровень инновационной интенсивности труда на предприятии действует

одновременно большее число факторов, среди которых можно выделить следующие:

- производственно-экономические (характер применяемой техники, тип технологии и т.д.);

- социально-экономические (характер труда, способы его организации, условия и формы восстановления, израсходованные в процессе труда физические и духовные силы человека и т.д.);

- среди информационных факторов преобладают те, которые реализуют умственные и физические способности работников, воспроизводят заинтересованность и ответственность каждого работника в росте инновационной интенсивности своего труда.

При этом полагаем, что следует различать инновационную интенсивность труда двух видов: первого вида, связанного с ростом затрат физических усилий, и второго вида, являющегося результатом более напряженного расходования умственного труда и нервного напряжения вследствие повышающихся требований современного производства к вниманию работника, скорости его реакции, деловой ответственности и т.д., т.е. вследствие роста сложности труда.

Если увеличение интенсивности сложного труда первого вида характерно в большей степени преимущественно экстенсивному использованию рабочей силы, то преимущественно интенсивному ее использованию наиболее свойственно возрастание инновационной интенсивности труда второго вида.

Причем повышение инновационной интенсивности труда не происходит одновременно во всем предприятии, так как оно сначала охватывает отдельные группы профессий и действие одного фактора может противостоять другому, накладываясь друг на друга, что будет усиливать взаимное влияние, но общая тенденция, по нашему мнению, такова, что интенсивное развитие предполагает коренные изменения всех элементов процесса интенсификации труда: его средств, предметов использования к труду. В этом формате для современного уровня воспроизводство творческих способностей к труду существует значительный резерв повышения его инновационной интенсивности как за счет соответствующего экономического и организационного обеспечения экономии рабочего времени, так и за счет совершенствования структуры вне рабочего времени, а также улучшения условий восстановления творческих способностей к труду, развития их новых форм, имеющих более глубокий практический смысл своего инновационного назначения.

Поэтому составной частью инновационной концепции интенсивного воспроизводства рабочей силы является положение о том, что в каждой компоненте на каждой стадии реализации имеются резервы ее качественного совершенствования. Однако реализация этой сложной задачи на

практике не происходит автоматически. Углубление процесса инновационной интенсификации воспроизводства рабочей силы возможны только на основе повышения деловой активности работников предприятий, их ответственности и заинтересованности в осуществлении своего качественного совершенствования [5].

По своей сути интенсивное воспроизводство рабочей силы – это прежде всего инновационный способ рационального использования и эффективного восстановления профессиональной способности к труду. Поэтому следует различать понятия «интенсивный способ воспроизводства рабочей силы» и «интенсификация воспроизводства рабочей силы». Первое – представляет собой совокупность относительно устойчивых воспроизводственных признаков, характерных для инновационного развития предприятий, второе – это процесс качественного совершенствования способности к труду. Осуществление процесса интенсификации воспроизводства рабочей силы в обществе еще не означает становления интенсивного типа ее воспроизводства, наиболее характерными чертами которого являются следующие воспроизводственные признаки:

- преопределение принципа выделения «остаточных» ресурсов, идущих на воспроизводство главной производительной силы общества, высокий уровень развития инфраструктурного комплекса и личного потребления;
- усиление взаимодействия между инновационными фазами воспроизводства рабочей силы, интенсификация их влияния друг на друга;
- развитие процессов дифференциации в распределении, преодоление его уравнилельных тенденций;
- усиление обратного влияния распределительных отношений и сферы потребления на рост качества рабочей силы и повышение результативности ее использования.

Таким образом, инновационное становление интенсивного способа воспроизводства рабочей силы связано с профессиональным формированием качественно новых инновационных отношений и факторов, управляющих процессом их интенсификации, прежде всего, с одной стороны, воспроизводства здоровья человека, как естественно-биологической основы его рабочей силы и, с другой – профессионально-квалификационного воспроизводства инновационной формы интенсивного функционирования рабочей силы.

Полагаем, что первоосновой качества рабочей силы выступает естественно-биологическое воспроизводство человека, в первую очередь его здоровья, которое необходимо рассматривать не только в узкомедицинском значении, но и в качестве важного элемента понятия «рабочая сила индивида». Здоровье является социально-экономической категорией, в этом качестве оно

выражает отношения между работниками по поводу формирования производственно-бытовых, инфраструктурных условий и инновационных условий, интенсифицирующих способы использования, восстановления и совершенствования психофизиологических возможностей человека.

Следует заметить, что с инновационной точки зрения проблема воспроизводства профессионального здоровья по своему инновационному значению не уступает проблеме сбалансированности современных рабочих мест и трудовых ресурсов: так как, с одной стороны, всю систему инновационных факторов, воздействующих на здоровье человека, можно разделить на две группы: первичные – задающие определенные производственные, бытовые, инфраструктурные условия инновационного воспроизводства здоровья, и вторичные, которые должны отражать, компенсировать и «нейтрализовать» воздействие первичных. Одним из ведущих вторичных факторов является система здравоохранения, способ и формы организации, которые должны постоянно меняться в зависимости от изменения характера инновационного влияния первичных факторов.

Постоянно меняющаяся структура психофизиологических нагрузок на организм человека – носителя рабочей силы, ставшая причиной появления нового комплекса заболеваний, требует новых форм восстановления профессиональной способности к труду. Особую роль в связи с этим стала играть система рекреации, которая превращается в необходимый элемент издержек инновационного воспроизводства рабочей силы и приобретает общественное значение. Рекреационная деятельность становится объективным требованием к факторам современного производства, так как обеспечивает снятие утомления и нервно-психологического напряжения, не допускает детренированности организма, поддерживает высокий уровень работоспособности и сопротивляемости болезням.

Если инновационное воспроизводство естественно-биологической основы рабочей силы является исходным моментом всего воспроизводства человека, то центральным ее элементом выступает профессионально-квалификационное воспроизводство. Инновационной особенностью качественного совершенствования профессионально-квалифицированных способностей к труду в современных условиях интенсификации является динамизм этого процесса. Он обусловлен тем, что среди всех факторов, воздействующих на профессионально-квалификационный уровень, особое место занимают инновационный состав и структура интенсивно-функционирующих на предприятии средств производства и имеющихся технологий. Так, под воздействием инновационной интенсификации растет скорость физического и

морального старения техники, сокращение срока устаревания зданий на базе уменьшения времени амортизации сокращает период для переподготовки кадров и повышения их квалификации. Если раньше процесс подготовки носил периодический или даже эпизодический характер, то сейчас все больше возникает необходимость в непрерывном его осуществлении.

Другая инновационная особенность связана с тем, что в структуре профессиональной подготовки работников возрастает значение общего образования, возникают новые элементы способности к труду:

- способность к высокой мобильности и подвижности;
- информационно-цифровые знания;
- высокая культура профессионального мышления, способность к творчеству;
- экологические знания;
- медико-рекреационная подготовка.

Таким образом, инновационной чертой современной профессионально-квалификационной способности к труду, присущей всем категориям работников, можно считать ее комплексный характер, т.е. сочетание широкого инновационного образования и узкой профессиональной специализации, которая на нем основывается. Общее инновационное образование превратилось в неотъемлемую часть профессиональной квалификации рабочей силы, и оно должно не только соответствовать современному научно-техническому прогрессу, но и опережать его. В действительности масштабы и задачи образовательно-квалификационной подготовки значительно шире коммерческих ориентиров предприятий. Образование выполняет не только воспроизводственную, но еще социальную и идеологическую функцию. Оно играет решающую роль не только в воспроизводстве рабочей силы, но и в формировании ее как объекта и субъекта производственных отношений.

Поэтому образование является инновационной частью воспроизводства современной рабочей силы, отношения между работниками и предприятием, в первую очередь, складываются не только вокруг процесса инновационного формирования профессионально-квалификационной способности к труду, но и вокруг процесса ее использования.

Рассмотренные нами некоторые инновационные аспекты интенсивного воспроизводства способности к труду являются факторами повышения деловой активности работников, что на практике позволит, на наш взгляд, преодолеть неблагоприятные тенденции падения эффективности использования современной рабочей силы, а современное воспроизводство не будет безразлично к инновациям, и поэтому станет нуждаться в инновационном резерве повышения уровня деловой активности своих работников. В таких условиях затраты на воспроизводство рабочей

силы не могут приобрести строго целевое назначение, а будут направлены, прежде всего, на текущие потребности производства.

Выводы. Из характера перечисленных инновационных особенностей преимущественно интенсивного воспроизводства современной рабочей силы можно сделать следующие выводы:

1. Методически и теоретически принципиально представляется осознание того факта, что интенсивное воспроизводство рабочей силы, как инновационное явление, испытывает на себе влияние уровня развития производительных сил их информационно-цифрового взаимодействия зависит от всех стадий ее современного воспроизводства: интенсивного формирования, эффективного распределения и инновационного использования.

2. Необоснованно сводить интенсивное воспроизводство современной рабочей силы только к ее профессионально-квалификационному воспроизводству, а следовательно, и искать причины повышения их деловой активности только в последнем. Полагаем, что развитие и углубление процесса инновационной интенсификации главной производительной силы общества обладает рядом специфических особенностей.

Специфика инновационного управления процессом интенсификации воспроизводства способности к труду связана с тем, что, во-первых, рабочая сила неотделима от своего носителя; во-вторых – носитель рабочей силы испытывает на себе одновременное воздействие трех групп объективных факторов: естественно-биологических, экономических и социальных; в-третьих, интенсивное воспроизводство рабочей силы включает в себя инновационное воспроизводство инновационной формы функционирования, которые необходимо учитывать при разработке и эксплуатации факторов повышения деловой активности работников.

3. Изменение роли живого труда в современных условиях делает необходимым замену технократических методов управления предприятием, где главным объектом рыночного регулирования являются не материально-вещественные факторы производства и воспроизводства, а инновационные методы управления, в котором их работники, как главный ресурс его производительности и качества, должны стать из ключевых звеньев руководства инновационной экономикой. Это, в первую очередь, предполагает изменение структуры управления производственных пропорций на предприятиях в плане увеличения доли необходимого продукта во вновь созданной стоимости. Инновационная основа такого изменения во многом связана с тем, что в условиях нового качества экономического роста появляется возможность осуществлять интенсивное воспроизводство при сокращении нормы производственного накопления.

Таким образом, если определять интенсификацию инновационного воспроизводства квалифицированной рабочей силы с точки зрения роста производительности труда, то ее можно достичь двумя способами: за счет возрастания сложности квалифицированного труда и за счет увеличения его инновационной интенсивности. Тот факт, что интенсивное воспроизводство рабочей силы должно сопровождаться постоянным усложнением квалифицированного труда на основе инновационного совершенствования профессионально-квалифицированной структуры современной рабочей силы признается практически всеми экономистами. Дискуссионным остается вопрос о том, свойственно ли инновационному воспроизводству рабочей силы повышение интенсивности труда?

Л и т е р а т у р а

1. Анискин Ю.П. Деловая активность и экономические пропорции в управлении компанией // Электронные информационные системы. – 2015. – № 2. – С. 93 - 102.
2. Анискин Ю.П., Дытененко П.Н., Сухманов А.А. Корпоративное управление деловой активностью в неравновесных условиях. – М.: Омега-Л, 2015. – 304 с.
3. Афанасьева М.В. Выбор стратегии финансового обеспечения роста деловой активности предприятия // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. – 2015. – № 1. – С. 9 - 13.
4. Власов Ю.В. Основы устойчивого инновационного развития наукоемкого сектора экономики: монография / Ю.В. Власов, Д.В. Панев, А.А. Чурсин; под ред. А. А. Чурсина. – Москва: Экономика, 2017. – 350 с.
5. Колмыкова Т.С. Инновационные аспекты формирования и развития высокотехнологичного сектора

национальной экономики // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2017. – № 1 (58). – С. 44-47.

Boldyrev A.P.

INNOVATIVE NATURE OF THE REPRODUCTION OF BUSINESS ACTIVITY OF THE EMPLOYEES OF THE ENTERPRISE

The article considers the point of view according to which some distinctive features of the innovative intensification of the reproduction of the modern labor force are characterized. An attempt was made to study the innovative reproduction of the ability to work from the standpoint of not a staged, but a reproductive ("vertical") approach, highlighting such staged components as: intensive formation, rational distribution and innovative use.

Key words: business activity, intensification of reproduction, ability to work, quality of labor force, formation, distribution and use of labor force, employees of the enterprise.

Болдырев Александр Петрович, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Торговое дело» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.
E-mail: kir160582@inbox.ru

Boldyrev Alexander Petrovich, PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor, Department of Trade, SEE HT LPR "Lugansk Vladimir Dahl State University".

Рецензент: Салита Светлана Викторовна, доктор экономических наук, профессор зав. кафедры «Финансы и кредит» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Статья подана 11.04.2022 г.

УДК 332.1

ИНВЕСТИЦИОННОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ ПАРТНЁРСКИХ ОТНОШЕНИЙ ГОСУДАРСТВА И КОРПОРАТИВНОГО СЕКТОРА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА

Болдырев К.А., Буракова Е.А.

INVESTMENT PROMOTION OF PARTNERSHIP RELATIONS OF THE STATE AND THE CORPORATE SECTOR AS A FACTOR OF INCREASING THE ECONOMIC SECURITY OF THE STATE

Boldyrev K.A., Burakova E.A.

В статье обосновывается инновационная необходимость стимулирования взаимовыгодного сотрудничества государства и корпоративного бизнеса, в первую очередь, в сфере реализации эффективной политики модернизации современных рабочих мест в контексте повышения уровня экономической безопасности и оптимизации инвестиционной политики, формулируются основные положения формирования взаимовыгодного сотрудничества в данной области.

Ключевые слова: инвестиции, экономическая безопасность, партнерские отношения, бизнес, государство, мотивация, рабочие места.

Введение. Возможность дальнейшего инновационного развития современной экономики обусловлена необходимостью повышения конкурентоспособности ее базовых отраслей за счет максимально безопасной эксплуатации интенсивных факторов экономического роста. Среди них ключевыми являются те, которые связаны с использованием научно-технического потенциала технологий и человеческого потенциала работников, так как прежде этот потенциал наполняет конкурентную емкость новой инновационной модели развития современной экономики.

Решение этой проблемы связано, в первую очередь, с устранением причин неэффективного использования трудового и творческого потенциала квалифицированной рабочей силы. Главной причиной, порождающей данный существенный недостаток сектора занятости современного рынка труда, является демотивация профессиональной деятельности квалифицированной рабочей силы. Это находит своё основное проявление в отсутствии у большинства квалифицированных работников побудительных рыночных мотивов и коммерческих стимулов к проявлению творческой инициативы в эффективном использовании собственных трудовых навыков, производственного опыта, а также в коммерческой реализации ими своих творческих и

интеллектуальных способностей в виде предпринимательской и профессиональной предприимчивости. Возникновение секторальной демотивации квалифицированного труда обусловлено сложившейся практикой выгодного использования дешевой квалифицированной рабочей силы за счёт чрезмерной интенсификации труда, сдерживания роста заработной платы, сокращения выплат в социальные фонды, увеличения рабочего времени, снижения затрат на повышение профессионально-квалифицированного уровня значительной части наемной рабочей силы.

Переход рыночной современной экономики на инвестиционно-инновационную модель своего дальнейшего развития обуславливает необходимость эффективной организации совместной инвестиционно-инновационной деятельности государства и бизнеса с целью повышения общего уровня экономической безопасности государства, на основе взаимовыгодного партнерского сотрудничества в сфере использования трудового и творческого потенциала конкурентоспособных наемных работников за счет производственно-технической модернизации большинства действующих, но устаревших и создания новых современных рабочих мест [6].

Инновационный подход специалистов к исследованию проблемы конкурентной и мотивационной асимметрии рыночных отношений «работники – работодатели» обусловил необходимость всестороннего анализа этого аспекта с позиций обеспечения экономической безопасности. В связи с этим безальтернативность инновационного направления формирования конкурентоспособного характера современного рынка труда актуализировало необходимость теоретического исследования тех мотивационных изменений, суть которых сфокусирована на

практическом повышении конкурентоспособности квалифицированной рабочей силы.

В современных условиях конкурентоспособность квалифицированной рабочей силы определяется множеством инновационных факторов и условий. Одним из инновационных факторов, обуславливающих достижение конкурентоспособности работников, является наличие де мотивации их сложной работы [6].

Вопросам необходимости и возможности повышения уровня мотивационного стимулирования квалифицированного труда наемных работников и на этой основе повышения экономической безопасности страны, посвящено значительное количество публикаций. Основные подходы освещены в работах зарубежных и отечественных ученых: Ф. Тейлора, М. Трейси, Р. Фатхутдинова и других.

В то же время, основные инвестиционные направления, усиление факторной роли человеческого потенциала, повышение уровня экономической безопасности получили достаточно масштабное теоретическое обоснование в научных работах таких исследователей, как: А.И. Пономарев, А.Г. Шаваев, О.А. Бельков и др.

Цель статьи. Рассмотреть и определить влияние инвестиций в трудовой потенциал на повышение экономической безопасности государства.

Изложение основных материалов. Процесс рассмотрения материала по настоящей проблематике и его исследовательский анализ свидетельствуют о том, что на современных рынках труда промышленно развитых стран их трудовой потенциал эффективно используется за счет широкого рыночного применения бизнесом инновационной философии, которой доминирует принцип, согласно которому инновационно-мотивационные факторы воспринимаются как наиболее конкурентоспособный ресурс эксплуатации квалифицированной рабочей силы [1].

Не случайно, что в промышленно развитых странах основным инвестиционно-инновационным направлением конкурентоспособного развития их рынков труда является эффективное использование бизнесом трудового потенциала квалифицированной рабочей силы за счет создания современных рабочих мест [3].

Поэтому считаем, что в практическом применении решение проблемы инновационного повышения экономической безопасности заключается в немалой степени в инвестиционном обеспечении государством и бизнесом новых рабочих мест. При этом следует признать, что самое главное, с одной стороны, инвестиционное обеспечение работодателями гуманизированных условий и мотивирующих стимулов для высокопроизводительного труда квалифицированных наемных рабочих на новых

современных рабочих местах и с другой - на профессиональном обеспечении наемными рабочими уровнем своей квалификации инновационных требований новых современных рабочих мест [7].

Такой проблемный инвестиционно-инновационный формат решения проблемы повышения экономической безопасности является диапазоном в направлении эффективного рыночного применения государством и коммерческого использования бизнесом наиболее квалифицированной рабочей силы, и не только ее профессионального, но и творческого, а также интеллектуального потенциала. Это в равной степени имеет отношение и к разнообразным функционирующим социальным институтам, которые регулируют трудовые отношения.

Неконкурентоспособный характер секторального функционирования сектора занятости в структуре современного рынка труда не может обеспечить эффективное проявление его трудового потенциала. Но в первую очередь это касается творческого и интеллектуального потенциала высококвалифицированной рабочей силы – важнейшего фактора, адекватно реагирующего на кардинальные изменения в условиях неблагоприятной внешней среды, в которой возрастает значение эффективности функционирования всех рынков [2].

Анализируя ситуацию, которая сложилась в сфере секторальной конкурентоспособности современного рынка труда, можно утверждать, что демотиватором повышения эффективности рыночного применения является коммерческое использование трудового потенциала квалифицированных наемных работников, недостаточное инвестирование государства и бизнес-структур по созданию новых современных и технико-технологическую реконструкцию старых, но все еще конкурентоспособных мест.

В результате пассивных инвестиционных и инновационных действий многочисленных рыночных структур по повышению конкурентоспособности квалифицированной рабочей силы уровень реализации трудового потенциала данной категории наёмных работников, представленных в сегменте квалифицированной рабочей силы сектора занятости современного рынка труда, растёт недостаточными темпами. Об этом, например, свидетельствует неудовлетворённый предпринимательский спрос на высококвалифицированную рабочую силу и увеличение доли малоквалифицированного труда в общем объеме ресурсного использования трудового потенциала.

Не случайно, что высокий в недавнем прошлом уровень экономической безопасности в промышленно развитых странах обусловлен научно-технической модернизацией экономики этих стран, главным направлением которой стала их рыночная

адаптация к использованию высоких технологий и профессионализма квалифицированных наёмных работников. При этом международный опыт инновационного развития рынков труда передовых стран также показывает и то, что основным конкурентоспособным средством инновационного наращивания трудового потенциала не может не стать концентрация инвестиций государства и бизнеса, с одной стороны, создания новых современных и инновационной модернизации старых, но ещё конкурентоспособных рабочих мест, и с другой – инвестиционной подготовки и инновационной переподготовки квалифицированных наёмных работников. Причём роль последних в инвестиционном повышении экономической безопасности будет никак не меньше, чем создание высокотехнологичных рабочих мест, поскольку их жёсткие инновационные требования смогут выполнять только высококвалифицированные и квалифицированные наёмные работники [8].

Поэтому решение проблемы повышения экономической безопасности находится в плоскости рамок формирования и проведения как государством, так и бизнесом инвестиционно-инновационной политики, направленной на интеграцию всех инвестиционных возможностей рыночного применения инновационных технологий и коммерческого использования трудового потенциала квалифицированной рабочей силы.

Сам по себе процесс инвестиционного обеспечения конкурентоспособности трудового потенциала в начальной стадии своего конкурентного осуществления нерентабелен, так как он связан с затратным рыночным применением инновационных технологий и коммерческим использованием высокого профессионализма квалифицированных наёмных работников. По этой причине его организация, наряду с другими элементами, должна также включать и мотивообразующую составляющую, которая будет выполнять роль катализатора всех инвестиционно-инновационных мероприятий, проводимым государством и бизнесом, прежде всего, в части создания современных рабочих мест и в области подготовки квалифицированных наёмных работников [5].

Таким образом, главные инвестиционные направления усилий государства и бизнеса с последовательного инновационного повышения уровня экономической безопасности, в первую очередь, должны быть целенаправлены на создание дорогих, но конкурентоспособных современных рабочих мест, поскольку без реализации их инновационных потребностей квалифицированной рабочей силы не происходит эффективное рыночное применение государством и коммерческое использование бизнесом профессиональных и творческих способностей наемных рабочих.

Однако для повышения экономической безопасности необходимо преодолеть целый ряд негативных последствий, вызванных значительным недостаточным инвестированием расходов, связанных с созданием инновационных требований новых современных рабочих мест. К ним, прежде всего, относятся тормозящие инвестиционное становление инновационной иерархии ценностного ориентиров рыночной мотивации и коммерческого стимулирования для высококвалифицированной рабочей силы.

Инвестиционная корпоратизация инновационной деятельности украинского государства и бизнеса смогла бы, так же как и в промышленно развитых странах, создать современную мотивообразующую среду, которая активировала бы эффективное функциональное осуществление отношений сотрудничества между всеми субъектами современного рынка труда, предоставляющими коммерчески выгодные услуги по инвестиционному обеспечению инновационного роста конкурентоспособности его трудового потенциала: от корпоративной генерации идеи до конкурентоспособной коммерциализации различных нововведений (научных, производительных, финансовых, консалтинговых, маркетинговых, информационно-коммуникационных, юридических, образовательных и т. п.).

Выводы. Одной из важных причин, стагнирующих инновационное повышение экономической безопасности, является чрезвычайно низкая инвестиционная активность предпринимателей, направленная на создание новых современных и инновационную модификацию старых, но конкурентоспособных рабочих мест.

В результате корпоративного осуществления инвестиционно-инновационных действий государства и бизнеса партнёрские отношения взаимовыгодного сотрудничества, возникающие между ними, начали бы эффективно выполнять новую интегративную функцию кооперации и согласования рыночных интересов всех инвесторов инноваций, которая начала бы стимулировать их предпринимательскую, научную, интеллектуальную и творческую деятельность. В связи с чем особенно важной инновационной сферой инвестиционного партнёрства, в котором одинаково заинтересованы и государство, и предприниматели, мог бы стать сегмент квалифицированной рабочей силы сектора занятости рынка труда страны. В этой сфере партнёрские отношения взаимовыгодного сотрудничества государства и корпораций способствовали бы совместному инвестиционному обеспечению уровня экономической безопасности посредством:

- сформирования государственного инвестиционного фонда финансовой поддержки тех бизнес-структур, которые создают новые современные и осуществляющих инновационную

модернизацию старых, но достаточно конкурентоспособных рабочих мест с целью эффективного использования трудового потенциала квалифицированных наемных работников;

- государственного корпоративного финансирования эффективного осуществления инновационной политики, используя разнообразные инвестиционные источники, средства и ресурсы разных коммерческих бизнес-структур (средства инвестиционных страховых фондов, бюджетные, внебюджетные и венчурные источники; ресурсы кредитных организаций небанковского сектора, банков, финансово-промышленных групп, а также иностранные инвестиции, ориентированные на инновационную деятельность);

- коммерческого стимулирования инновационной производительно-технологической деятельности государственных предприятий и крупных бизнес-структур (инновационные кластеры, технопарки, инновационные технологические центры, бизнес-инкубаторы, инновационно-технологические инжиниринговые фирмы, фирмы, которые изготавливают импортозамещающую продукцию);

- инвестиционного продвижения инноваций на региональные, межрегиональные и иностранные рынки, включая маркетинговую деятельность, патентно-лицензионную защиту интеллектуальной собственности;

- инвестиционного формирования эффективных систем подготовки, переобучения и переподготовки конкурентоспособной рабочей силы для выполнения жестких и постоянно меняющихся инновационных требований современных рабочих мест.

Л и т е р а т у р а

1. Абдрахманов А.И. Государственно-частное партнерство как актуальный механизм посткризисного развития России / А.И. Абдрахманов // Проблемный анализ и государственно-управленческое проектирование. – 2011. – Вып. 1. – С. 30–36.
2. Алексеева К.И. Мировая практика взаимодействия государства и бизнеса в условиях Российской Федерации / К.И. Алексеева // Проблемы экономики и менеджмента. – 2012. – № 2. – С. 119–121.
3. Белокрылова О.С. Взаимодействие бизнеса и власти в процессе формирования стратегии экономического развития регионов / О.С. Белокрылова // Проблемы формирования государственных политик в России. – М.: Научный эксперт, 2011. – С. 21.
4. Григорьев Л. Инвестиционный процесс: накопления, проблемы и интересы / Л. Григорьев // Вопросы экономики. – 2014. – № 4 – С. 44–60.
5. Зельднер А.Г. Государственно-частное партнерство: стратегия развития / А.Г. Зельднер //

Институты и механизмы функционирования государственно-частного партнерства. – М.: ИЭ РАН, 2010. – С. 13–14.

6. Кузнецова Е.И. Экономическая безопасность и конкурентоспособность. Формирование экономической стратегии государства: монография. – М.: ЮИИТИ-ДА11А, 2012.

7. Мухина И.А. Место и роль предпринимательства в системе экономической безопасности страны / И.А. Мухина // Наука Удмуртии. — 2021. — № 1 (93). — С. 138-148.

8. Тюгин М.А. Финансовая безопасность в системе экономической безопасности экономического субъекта / М.А. Тюгин // Известия Института систем управления СГЭУ. — 2019. — № 1 (19). — С. 163-166.

Boldyrev K.A., Burakova E.A.

INVESTMENT PROMOTION OF PARTNERSHIP RELATIONS OF THE STATE AND THE CORPORATE SECTOR AS A FACTOR OF INCREASING THE ECONOMIC SECURITY OF THE STATE

The article substantiates the innovative need to stimulate mutually beneficial cooperation between the state and corporate business, primarily in the field of implementing an effective policy for the modernization of modern jobs in the context of increasing the level of economic security and optimizing investment policy. the main provisions of the formation of mutually beneficial cooperation in this area are formulated.

Key words: investments, economic security, partnerships, business, government, motivation, jobs.

Болдырев Кирилл Александрович, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой «Торговое дело» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.
E-mail: kiril.boldyrev82@bk.ru

Boldyrev Kirill Aleksandrovich, Doctor of Economics, Professor, Head. Department of Trade SEE HT LPR "Lugansk Vladimir Dahl State University".

Буракова Екатерина Александровна, магистрант кафедры «Торговое дело» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

Burakova Ekaterina Alexandrovna, master student of the Department of Trade SEE HT LPR "Lugansk Vladimir Dahl State University".

Рецензент: Салита Светлана Викторовна, доктор экономических наук, профессор зав. кафедры «Финансы и кредит» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Статья подана 11.04.2022 г.

УДК 658:334

КОНКУРЕНТНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО КАК ИННОВАЦИОННАЯ ФОРМА РЕАЛИЗАЦИИ ТРАНСАКЦИОННЫХ ИЗДЕРЖЕК ПРЕДПРИЯТИЙ

Васильева О.С., Буракова Е.А.

COMPETITIVE COOPERATION AS AN INNOVATIVE FORM OF REALIZING THE TRANSACTION COSTS OF ENTERPRISES

Vasilyeva O.S., Burakova E.A.

В статье рассмотрена специфика инновационной реализации транзакционных издержек предприятий. Обоснован инновационный концепт реализации транзакционных издержек предприятий. Видовизированы креативные ценности реализации транзакционных издержек предприятий. Выявлены конкурентные преимущества инновационной формы реализации транзакционных издержек предприятий, связанные с сокращением предприятиями своих транзакционных затрат. Дана факторная классификация инновационной трансформации транзакционных издержек предприятий, основанной на сокращении сферы действия отношений конкурентного соперничества, а также на увеличении транзакционных возможностей отношений конкурентного сотрудничества, возникающих в конкурентной борьбе между ними как партнерами.

Ключевые слова: транзакционные издержки, инновационная конкурентоспособность, транзакционная устойчивость, деловая активность, информационная ответственность, конкурентная конфронтация, конкурентное сотрудничество.

Введение. Идентификация проблемы транзакционных издержек предприятий стала актуальной лишь тогда, когда она приобрела конкурентный характер своего инновационного осуществления в условиях, во-первых, глобализации мировой экономики и, во-вторых, её конкурентной трансформации в «экономику знаний». Актуальность этой проблемы обусловлена также и тем, что анализ вопросов экономической конкурентоспособности предприятий хотя и доминирует среди ученых и специалистов, тем не менее они рассматривают новый транзакционный креатив, соединяющий её двустороннюю связь в виде инновационной формы и конкурентного содержания, к которой относится инновационный продукт конкурентоспособной деятельности предприятий, обладающий свойством цифровой новизны, оригинальности и нестандартности, направленной на взаимодействие потребителей [7].

Сегодня, приобретая инновационные ценности своего информационно-цифрового осуществления, конкурентоспособность предприятий

тенденционирует в двуедином креативном направлении, во-первых, соблюдения баланса своих жизненно важных интересов предприятия и, во-вторых, сокращения собственных транзакционных издержек, обеспечивающих снижение затрат рабочего времени и ресурсов на получение информации, надежных способов и средств передачи и хранения информации, а также методов её обработки резервирования, других способов информационного обеспечения инновационной деятельности предприятий. То же самое можно отнести к инновационному инструментарию цифровой обработки других данных, классифицирующих информационно-цифровой уровень конкурентной устойчивости предприятий, приносящих успех в конкурентной борьбе тем из них, которые приобретают конкурентоспособный характер своего транзакционного функционирования.

Рассматривая инновационную форму конкурентного осуществления транзакционных издержек предприятий, следует отметить, что в основе её формирования находится теория транснациональных издержек, родоначальником которой признан Р. Коуз. Так, в своей статье «Природа и фирмы» он заключает, что «соображение экономии транзакционных издержек является решающим при выборе организационной формы и размеров фирмы» [9, с. 41].

Опираясь на теорию транзакционных издержек Р. Коуза, современные специалисты классифицируют транснациональные издержки в двуединой трактовке. С одной стороны, в качестве таковой является та, которая включает: издержки на поиск информации, защиту собственности, противодействие вымогательству и коррупции, контроль и оценку качества продукции и услуг и т.д., например:

- издержки ведения переговоров и заключения контрактов;
- издержки измерения инновационных продуктов. Это внутрифирменные транзакционные

издержки, которые представляют корпоративную культуру предприятий и поэтому они регулируются, во-первых, внутренними правилами и, во-вторых, административным механизмом. Однако внутрифирменные издержки также определяются и рыночным механизмом, так как такие трансакционные издержки, как издержки конкурентного поведения предприятий, издержки цифровой спецификации и другие расходы каждого из них в сфере высоких технологий, обуславливают снижение этих издержек как основного направления повышения своей конкурентоспособности [2].

Целью работы является рассмотрение подходов инновационной реализации трансакционных издержек предприятий через призму конкурентных преимуществ, обеспечивающих лидирующие позиции среди конкурентов на открытом рынке.

Изложение основных материалов. С теоретической точки зрения существуют большие расхождения в конкурентной трактовке инновационного предназначения трансакционных издержек предприятий. Однако всё же следует заметить, что в современной литературе доминирует положение теории трансакционных издержек, согласно которому рассматривается инновационное проявление этой категории в виде переговорного взаимодействия отношений как внутри экономических отношений, так и между ними [1, С. 53-55]. Введение в характеристику конкурентной безопасности предприятий трансакционных издержек привело приверженцев этой теории к установлению сбалансированности между затратами предприятий, объемом изготовленного им инновационного продукта, а также степенью прироста его реализации. Такое утверждение означает признание практического предназначения или преобладания инновационной формы трансакционного осуществления конкурентной устойчивости предприятий [2, С. 4-25].

Поэтому, несмотря на неоднозначную инновационную интерпретацию трансакционных издержек, а также их методов расчета и достоверности самих оценок, авторы теории трансакционных издержек фокусируют своё внимание, во-первых, на их инновационном проявлении как на издержках взаимодействия, а также, во-вторых, эта новая категория предусматривает отношения как внутри экономических субъектов, так и между ними, в том числе и конкурентных способах взаимодействия предприятий. Причем все они направлены на минимизацию современных трансакционных издержек с целью повышения конкурентоспособности предприятий, в которой доминирующее предназначение отведено издержкам поиска информации о конкурентной организации инновационной деятельности предприятий, касаясь принятия ими решений, обеспечивающих свою конкурентную устойчивость.

Конкурентная устойчивость предприятий объективизирует решение конкретной задачи постоянного повышения ими конкурентоспособности своих инновационных ресурсов, среди которых трансакционные издержки играют ключевую роль. При этом для предприятий экономия трансакционных издержек является решающим аргументом при выборе инновационной формы их конкурентной устойчивости, означающей:

- соблюдение баланса своих жизненно важных интересов;
- сохранение взаимной ответственности всех участников конкурентной борьбы;
- создание надежных факторных условий для выгодного взаимодействия, способного обеспечивать выполнение конкурентных целей, инновационных возможностей и их конкурентоспособную коррекцию на основе использования цифровых подходов, информационных технологий.

Это также касается и других инновационных форм конкурентной устойчивости предприятий, отражающих реальную полезность и выгоды, которые реализуются через ресурсную цену инновационных товаров в предприятия. Так, например, если трансакционные издержки выгодны для предприятий, то они препятствуют перемещению инновационных ресурсов к пользователям, так как их структурная организация предполагает конкурентную ценность в виде нахождения компромиссного урегулирования конкурентных отношений между организованным трудом и крупным капиталом.

По сути, такой подход к «снятию» противоречий между трудом и капиталом через «коллективные», и прежде всего, контрактные действия, направленные на поиск компромиссов между конкурирующими сторонами, означает, что за счет введения трансакционных издержек в инновационный анализ сферы функционирования отношений конкуренции для объяснения их противостояния в качестве отношений конкурентного соперничества и отношений конкурентного сотрудничества, возникающих между участниками конкурентной борьбы за снижение трансакционных издержек. Благодаря минимизации предприятиями своих трансакционных издержек инновационный периметр отношений конкурентного соперничества сокращается, отношения конкурентного сотрудничества, наоборот, увеличиваются.

Теоретическое обоснование современного предназначения инновационной формы конкурентного осуществления трансакционных издержек предприятий затрагивает также и анализ сферы проявления отношений конкуренции, которые возникают между предприятиями за снижение трансакционных издержек и придают им конкурентную устойчивость в виде создания инновационных условий и факторов их выгодного

взаимодействия. При этом отмечается, что конкурентная устойчивость предприятий обнаруживает транзакционную связь между завоеванием лидирующего предназначения инновационного продукта, ими выпускаемого, для повышения своей конкурентоспособности и рентабельности – двух самых важных индикаторов, без которых сложно им установить сбалансированность противостояния отношений конкурентного соперничества и отношений конкурентного сотрудничества, возникающих между ними в процессе снижения своих транзакционных издержек [5, С. 186-190].

Поэтому минимизация транзакционных издержек образуется на инновационном стыке отношений конкурентного соперничества и конкурентного сотрудничества между предприятиями в их конкурентной борьбе за повышение собственной конкурентоспособности. Это типизирует транзакционные связи каждого из них, а также конкурентоспособные возможности их менеджмента, и прежде всего в организации современных рабочих мест как регулятора деловых интересов наемных работников и владельцев капитала.

К новаторским особенностям транзакционного позиционирования отношений конкурентного соперничества и конкурентного сотрудничества следует также отнести их партнерское соответствие, деловую согласованность и сбалансированность парно противоположного противостояния. В частности, об этом все больше свидетельствует транзакционная трансформация отношений, и прежде всего конкурентного сотрудничества участников современной конкурентной борьбы за снижение транзакционных издержек происходит на всех хозяйственных уровнях, а их конкурентоспособность проявляется и универсально видоизменяется на всех уровнях конкурентной деятельности: на индивидуальном (на рабочих местах); на микроуровне (уровень предприятий), а также на других уровнях, на которых осуществляется их многостороннее взаимодействие. Такая конкурентная архитектура, которую образует многоуровневая конкурентоспособность предприятий в конкурентной борьбе за использование транзакционных издержек классифицирует инновационные методы их практической реализации на рынках высоких технологий.

Относительный уровень использования транзакционных издержек предприятиями можно определить путем их отнесения к соответствующему уровню использования транзакционных издержек конкурентов. Этот показатель может выражаться индексом, который определяется как частное отношение транзакционных издержек данного предприятия к средним транзакционным издержкам каждого из его конкурентов. Таким образом, если индекс равен

единице, это означает, что транзакционные издержки данного предприятия совпадают с аналогичными издержками его конкурентов. Если индекс меньше единицы – издержки ниже; если больше, то конкуренты имеют здесь различные преимущества.

Анализ относительного уровня транзакционных издержек предприятия – один из двух показателей, характеризующих их конкурентное сотрудничество, другой – это анализ инновационной оценки качества и затрат, которые сопоставляются с аналогами конкурентов. При этом огромное значение приобретает конкурентное взаимодействие людей, которое вряд ли можно заменить высокими технологиями, так как нельзя заменить человеческий интеллект, творческое общение, интуицию, навыки и опыт любого человека. С чем они и синхронизируют противостояние, переход и взаимодействие отношений конкурентного соперничества и отношений конкурентного сотрудничества в границах повышения предприятиями своей конкурентоспособности. Это происходит, прежде всего, за счет:

- совершенствования информационной структуры, унификации средств поиска, сбора, хранения, обработки, анализа и защиты информации;

- обеспечения конкурентной безопасности информационных ресурсов в течение всего, во-первых, их конкурентного цикла, во-вторых, на всех технологических этапах их обработки и использования, в-третьих, во всех жизненно важных режимах функционирования инновационных средств;

- модификации, применения новых информационных систем ведения технологических процессов, а также других видов транзакционных издержек, рыночный характер которых оказывает влияние на взаимодействие предприятий как конкурирующих субъектов.

Поэтому конкурентная организация инновационной деятельности предприятий представляет собой их конкурентоспособность, так как агрегирует синхронизацию противостояния отношений конкурентного соперничества и конкурентного сотрудничества и тем самым обеспечивает конкурентоспособную устойчивость каждого из них, потому что снижение транзакционных издержек, во-первых, формирует конкурентные преимущества инновационной формы реализации их ресурсной базы и, во-вторых, креативный характер конкурентных ценностей корпоративной культуры управления конкурентоспособностью предприятий.

Поэтому конкурентное сотрудничество – это результат взаимодействия конкурентов, предполагающего облик деятельности и товара, который контролирует организационные и инновационные связи между парно противоположными отношениями конкурентного

соперничества и конкурентного сотрудничества. Благодаря этому у конкурентов пробуждается активность в результате напряжения их жизненной энергии, а их конкурентные действия получают характер непрерывности и многосторонности.

Говоря иными словами, конкурентное сотрудничество – это такой вид взаимодействия конкурентов (соединения, взаимосвязи, взаимодополнения, взаимопомощи), при котором взаимодействующие участники конкурентной борьбы за снижение транзакционных издержек извлекают совместную пользу, а также реализуют свои деловые интересы, преодолевая при этом системное (эмерджентное) сопротивление друг друга. Не случайно, что такой вид взаимодействия, при котором увеличивается производительность труда каждого из конкурентов, в результате чего на предприятиях формируется конкурентное сотрудничество, которое сопровождается оптимизацией размещения их научно-технического потенциала. При этом конкурентное сотрудничество позволяет приводить в конкурентное движение большее количество сложного труда в течение короткого промежутка времени, а также усиливает инновационную детерминированность технологических и организационно-экономических связей между конкурентами, придавая им характер инновационного взаимодействия по транзакционной цепочке «наука-технология-производство-потребление». Благодаря такому конкурентному сотрудничеству создается транзакционная стоимость, превращающая участников конкурентной борьбы за минимизацию транзакционных издержек в носителей единого научно-технического прогресса, основным признаком которого являются:

- единая конечная цель у всех конкурентов;
- унифицированная организационная структура конкурентного цикла;
- конкурентоспособный экономический механизм управления участниками инновационной деятельности, направленной на сокращение транзакционных издержек (функции, инновационные хозяйственные формы, принципы);
- взаимовыгодное сотрудничество, позволяющее эффективнее использовать предприятиям свой транзакционный потенциал, а также активировать его на принципиально новой основе технологических достижений научно-технического прогресса.

Таким образом, конкурентное сотрудничество есть системное образование, в котором постоянно происходит взаимодействие отношений конкурентного соперничества и отношений конкурентного сотрудничества, возникающих между участниками конкурентной борьбы за снижение транзакционных издержек при определяющей роли технологического использования ими научно-технических новшеств, координируемых логической конструкцией

творческого сотрудничества при реализации планов исследований и внедрения, научно-технических программ и т.д.

Поэтому отношения конкурентного сотрудничества как бы препятствуют рассогласованности и способствуют взаимодействию участников конкурентной борьбы за снижение транзакционных издержек в диапазоне предпроизводственных затрат, и особенно на создание и внедрение новой техники. К ним, прежде всего, относятся: затраты на практическую разработку новой техники и технологий, затраты на техническую подготовку выпуска новой техники, затраты на освоение серийного производства новой техники.

Следует сказать, что любые предпроизводственные затраты содержат элементы риска и неопределенности для предприятий, их использующих. Отмеченные выше черты предпроизводственных затрат существенно усложняют характер проявления отношений конкурентного сотрудничества. Выход здесь – в учете многослойности структурного многообразия экономических интересов и отношений участников конкурентной борьбы за минимизацию транзакционных издержек, и прежде всего той её части, которую образуют предпроизводственные затраты предприятий. Их конкурентная связь такова: с одной стороны, отношения сотрудничества проявляются как многозначные интересы конкурентов, с другой – когда реализуются их интересы, возникают отношения конкурентного сотрудничества. В этом качестве экономические интересы и отношения конкурентного сотрудничества детерминированы и очень часто представлены в определенных инновационных хозяйственных формах (материальная заинтересованность, конкурентные мотивы и стимулы).

Например, в данной связи конкурентное сотрудничество может быть представлено в таких инновационных хозяйственных формах, которые характеризуются:

- а) конкретностью, т.е. возможностью их практического использования в процессе управления НТП в экономике предприятиями своих транзакционных издержек;
- б) подвижностью, изменчивостью и динамизмом, более высокой конкурентоспособностью изменений, нежели экономические интересы;
- в) повторяемостью. Это означает, что взаимозависимость отношений конкурентного сотрудничества с экономическими интересами их носителей всегда характеризуется конкретной транзакционной связью, которая появляется не раньше, чем созреют для неё инновационные условия. Критерием при этом выступает коммуникабельность транзакционной связи,

обеспечивающей конкурентоспособность экономических интересов, которая есть.

Таким образом, инновационные хозяйственные формы проявления конкурентного сотрудничества представлены конкурентоспособностью экономических интересов, сопряженных с инновационным движением уровня и объема восприятия нововведений при организации и управлении процессом внедрения научно-технических достижений на предприятиях. Сложная совокупность транзакционных и конкурентных связей и взаимодействий предприятий в виде потребностей, желаний, мотивов и интересов, представлений и всего того, что образует деловую активность их работников (заинтересованность, ответственность, сознательность, творческая деятельность), действенность которой в конечном итоге результируется конкурентоспособностью предприятий.

Хотя, конечно, рост деловой активности работников предприятий потребует более квалифицированного отбора научно-технических новшеств для снижения транзакционных издержек в их использовании предприятиями в качестве перспективного средства повышения конкурентоспособности своей инновационной продукции (облегчения условий труда, усиления заинтересованности в применении новых машин, технологий и т.д.).

Выводы. Дальнейшая разработка теории и практики конкурентного применения предприятиями транзакционных издержек позволяет исследовать: во-первых, на теоретическом уровне: а) минимизацию воздействия отрицательных транзакций на организацию поведения бизнеса в условиях действия недобросовестной конкуренции, несоблюдения интересов человека, необоснованного роста тарифов и других неэффективных и неконкурентоспособных позиций сокращения издержек взаимодействия; б) в терминологии издержек взаимодействия переориентировать цифровую трансформацию высоких технологий на все то, что может сделать только современный человек, имеется в виду на содержательную понятную аргументацию возможностей человеческого интеллекта, творческого общения профессиональной интуиции и опыта. Во-вторых, на практическом уровне инновационный характер трансформации транзакционных издержек предприятий с целью развития в процессе взаимодействия отношений конкурентного сотрудничества, которые формируются между ними при минимизации собственных издержек взаимодействия. В-третьих, на организационном уровне конкурентную синхронизацию издержек взаимодействия в пределах двух основных показателей инновационной деятельности предприятий между её конкурентоспособностью и рентабельностью на основе учета взаимных интересов и деловой

активности каждого из них в конкурентной борьбе за снижение своих трансформационных издержек.

Такой исследовательский подход позволяет конкурентную минимизацию издержек взаимодействия рассматривать организационную структуру управления предприятием в качестве конкурентоспособной реакции следующих организационно-управленческих элементов.

Первый – умение смоделировать транзакционную ситуацию, в которой предприятие способно влиять на транзакционный характер взаимодействия между необходимостью инновационной деятельности конкурентов и возможностью транзакционных изменений на предприятии, которые требуют реализацию двоякого рода способностей работников предприятия, обусловленных действием инновационных факторов на свою конкурентоспособность:

а) способности реагировать на конкурентное сокращение транзакционных издержек предприятия, возникающих из действия инновационных факторов на данном предприятии;

б) интеллекта и творческой подготовки, позволяющих находить возможности для повышения конкурентоспособности предприятия.

Второй элемент – способности разрабатывать конкурентную стратегию транзакционных изменений и поиска приемлемого варианта их минимизации. Третий элемент – способности к конкурентному управлению предприятием, к каковым, прежде всего, относятся способности применять в ходе транзакционных изменений такие основные методы оценки использования издержек предприятия, как:

- планирование и нормирование, оперативное регулирование рационального объема и структуры конкурентного управления;

- использование информационных технологий, автоматизированных систем конкурентного управления;

- использование оптимизационных моделей при определении запасов сырья, материалов, топлива;

- планирование, оперативное регулирование рациональных размеров и структуры источников формирования конкурентного управления;

- стимулирование рационального использования конкурентного управления.

И, наконец, последнее – способность реализовывать транзакционные изменения в практике предприятия, т.е. превращения компетентности в вопросах конкурентного управления предприятием в конкурентоспособность взаимодействия со своими конкурентами в плане, что необходимо исправить, что предупредить, что бесполезное необходимо убрать из конкурентно-управленческих коммуникаций предприятий для совершенствования их структуры и динамики, которые обеспечивают каждому из них

конкурентный успех как транснационального условия развития способностей и умений управлять.

Таким образом, транзакционные издержки складываются как результат конкурентного взаимодействия предприятий, реализующих свои коммерческие интересы. Основываясь на коммерческой инициативе предприятий, транзакционные издержки являются катализатором инновационного роста их конкурентоспособности для обеспечения своей конкурентной устойчивости.

Поэтому минимизация транзакционных издержек, которая осуществляется в процессе конкурентного взаимодействия предприятий, позволяет каждому из них достичь конкурентной устойчивости за счет повышения конкурентоспособности их инновационных продуктов. Полезность и выгоды предприятий от сокращения издержек взаимодействия побуждают их к развитию между ними отношений конкурентного сотрудничества в деле совершенствования своей управленческой культуры на всех уровнях управления.

Л и т е р а т у р а

1. Буренина И.В. Рейтинговая система оценки устойчивого развития территориальных субъектов: российский и мировой опыт / И.В. Буренина, Е.А. Быль // Вестник Евразийской науки, 2016. – №2 (33).
2. Баранов Д.О. Деловое общение как фактор успешного управления рыночной экономикой / Д.О. Баранов, Г.Г. Блоховцева // Научный поиск в современном мире: сборник материалов XIV международной научно-практической конференции, 2017. – С. 68-70.
3. Борисова Н.Н. Мотивационная стратегия управления персоналом в системе инновационно-ориентированного управления человеческими ресурсами / Н.Н. Борисова // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России, 2017. – №6. – С. 58-65.
4. Воронов А.А. Конкуренция в XXI веке // А.А. Воронов // Маркетинг. – 2019. – №5. – С. 16-24.
5. Давыдянц Д.Е. Оценка эффекта и эффективности последствий рисков хозяйствующего субъекта с учетом риска устойчивости и необходимой конкурентоспособности / Д.Е. Давыдянц, Л.В. Зубова // Бизнес в законе. Экономико-юридический журнал. – 2010. – №4. – С. 186-190.
6. Кудряшов В.Е. Методическое обеспечение принятия управленческих решений в современных ситуациях неопределенности и риска / В.Е. Кудряшов, Т.С. Платонова // Менеджмент качества. – 2016. – №2. – С. 218-224.
7. Старинский В.Н. Основные социально-экономические характеристики современного бизнеса: классификация, формы проявления, условия выполнения / В.Н. Старинский // Экономика. Бизнес. Право. – 2018. – №4-6 (26). – С. 4-25.

8. Цыпин И.С. Стратегия развития экономики и промышленности России в условиях международной мобильности / И.С. Цыпин, С.И. Цыпина // Экономика. Налоги. Право. – 2019. – Т. 12. – №1. – С. 76-85.

9. Чаусовский А.М. Институциональная экономика: учебное пособие / А.М. Чаусовский. – Донецк: Юго-Восток, 2015. – с. 142.

Vasilyeva O.S., Burakova E.A.

COMPETITIVE COOPERATION AS AN INNOVATIVE FORM OF REALIZING THE TRANSACTION COSTS OF ENTERPRISES

The article considers the specifics of the innovative implementation of the transaction costs of enterprises. An innovative concept for the implementation of transaction costs of enterprises is substantiated. The creative values of the implementation of transaction costs of enterprises have been modified. The competitive advantages of an innovative form of implementation of transaction costs of enterprises associated with the reduction of their transaction costs by enterprises are revealed. A factor classification of the innovative transformation of the transaction costs of enterprises based on the reduction of the scope of competitive rivalry relations, as well as on the increase in the transactional opportunities of competitive cooperation relations arising in the competitive struggle between them as partners, is given.

Key words: transaction costs, innovative competitiveness, transaction sustainability, business activity, information responsibility, competitive confrontation, competitive cooperation.

Васильева Олеся Сергеевна, старший преподаватель кафедры «Торговое дело» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.
E-mail: lesja_vasja@mail.ru

Vasilyeva Olesya Sergeevna, Senior Lecturer of the Department of "Trade" SEE HT LPR "Lugansk Vladimir Dahl State University".

Буракова Екатерина Александровна, магистрант кафедры «Торговое дело» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

Burakova Ekaterina Alexandrovna, master student of the Department of Trade" SEE HT LPR "Lugansk Vladimir Dahl State University".

Рецензент: Салита Светлана Викторовна, доктор экономических наук, профессор зав. кафедры «Финансы и кредит» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Статья подана 11.04.2022 г.

УДК 004.896

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ МОДЕЛИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Велигура А.В., Мусаева Э.К., Бугаева А.А.

RECOMMENDATIONS FOR APPLYING DATA MINING MODEL TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF MANAGEMENT OF A MANUFACTURING ENTERPRISE

Veligura A.V., Musayeva E.K., Bugaeva A.A

В статье представлены рекомендации по применению модели интеллектуального анализа данных в производственных системах. Перечислены проблемы и преимущества, с которыми можно столкнуться при использовании ИАД.

Ключевые слова: интеллектуальный анализ данных, проект ИАД, приложения ИАД, производственные организации, производственные системы.

Состояние проблемы. Используя отношения, шаблоны и правила, найденные инструментами интеллектуального анализа данных (ИАД), промышленные инженеры могут обнаружить неожиданную и полезную информацию, которая может привести к лучшему пониманию систем и процессов. Затем эта информация может использоваться для разработки новых процессов и новых продуктов, для создания модулей и экспертных систем, способных контролировать и оптимизировать системы. Промышленные инженеры могут также использовать эти модули для повышения производительности и использования ресурсов. Разработанная методология применения моделей ИАД для производственных систем призвана помочь в этом.

Целью работы является разработка рекомендаций по применению модели ИАД с целью повышения эффективности управления производственным предприятием.

Изложение основных материалов. Важным элементом в успешном применении ИАД в производственном проектировании является хорошо построенная методология. Традиционно основной акцент при выборе и использовании методов ИАД делали только на статистической пригодности данных. Этот подход не является системно-ориентированным, и ему не хватает некоторых фундаментальных компонентов, необходимых в проекте информационной системы. В частности, он не включает фазы анализа, проектирования и реализации проекта информационных систем.

Поскольку целью ИАД является получение полной информации для принятия решений, применяться он может параллельно развитию информационной системы.

Кроме того, традиционный подход обычно не учитывает роли организации и заинтересованных сторон в ходе проекта. Он не подразумевает, что ИАД является неотъемлемым элементом организационной системы. Вместо этого большинство методологий применения моделей ИАД ориентированы на совместимость с конкретными пакетами программного обеспечения. То, что требуется промышленному инженеру, – это независимая от программного обеспечения методология, которая фокусируется на роли информации в организации и ее взаимодействии с другими подразделениями организационной системы.

Еще одна сложность для промышленных инженеров, которые хотят применить ИАД, состоит в том, что традиционные методологии применения моделей ИАД объединяют в один шаг выбор инструментов и методов [3,4]. Рассмотрение инструментов и методов вместе и на раннем этапе процесса создает риск проигнорировать цели и требования организации в процессе принятия решений. В результате выбранные инструменты и методы могут быть неприемлемыми для организации.

Сгенерированные модели могут недоверчиво представлять поведение организационных объектов. Методы ИАД должны выбираться в соответствии с целями организаций и требованиями к данным. Если доступных данных недостаточно для выполнения проекта ИАД, необходимо собрать больше данных и информации. Если задачи и методы ИАД выбраны только для доступных данных, шаблоны и результирующие модели могут не соответствовать требованиям организации. Традиционный подход к ИАД был сфокусирован на возможности анализа доступной информации, которая уже хранилась в базах данных, хранилищах данных или витринах данных. Но в этом исследовании подход заключается

во внедрении системного анализа, который обеспечивает основу для проектирования и разработки хранилищ данных и хранилищ данных, которые позволят создать проекты ИАД в промышленных областях. Этот подход требует идентификации информационных потребностей, анализа существующих источников данных и либо модификации существующих хранилищ данных, либо создания новых, чтобы сделать доступными необходимые данные.

В данном подходе анализ потребностей, целей и стратегий заинтересованных сторон и организаций является важным шагом. Участие заинтересованных сторон также является ключевым фактором успеха в любом проекте интеллектуального анализа данных. Адекватное выполнение всех их требований и ожиданий определяет реализацию и успех любого проекта интеллектуального анализа данных. Кроме того, для любого проекта, реализуемого в области промышленного производства, знание факторов и процессов играет определяющую роль для успешной его реализации.

Документация является важной частью проектов ИАД, поскольку модели, созданные с помощью правил, извлеченных с использованием соответствующих инструментов, могут быть очень сложными. В результате в течение всего проекта требуется подробно документировать каждый шаг анализа; только таким образом аналитики и программисты смогут отслеживать все изменения, выполняемые в любом источнике данных, и вносить соответствующие изменения в модели. Документация служит описанием хранилищ данных и способов их извлечения, а также обеспечивает базовый уровень, на котором можно вносить улучшения и модификации в будущем.

Вместе с этим ИАД – не волшебный инструмент. Существуют и проблемы применения методологии интеллектуального анализа данных. Проекты, использующие инструменты и методы интеллектуального анализа данных, не всегда легки в реализации и могут потребовать затрат значительного количества времени и ресурсов. Проекты в области промышленного производства требуют особого тщательного планирования, подготовки и изучения предметной области для успешного осуществления и получения значимых результатов.

Не все проекты по добыче данных приносят полезные результаты. Проекты ИАД основаны на предположении, что полезная информация, отношения и шаблоны могут быть извлечены из данных. Однако если таких элементов фактически нет, их невозможно найти. Более того, шаблоны, правила и отношения, присутствующие в данных, могут быть вызваны случайностью и не могут представлять точное поведение данной системы.

Однако проекты ИАД в промышленном производстве способны создавать для предприятий самые различные преимущества. Они могут,

например, улучшить стабильность процессов, сократить задержки, повысить эффективность потоков материалов, улучшить качество продукции, сократить время простоя и ремонтных работ, снизить затраты на обслуживание, улучшить планирование задач и операций, сократить потребление энергии, сократить количество отходов в операциях, а также улучшить дизайн продукции и безопасность операций.

ИАД помогает предприятиям управлять и распределять свои ресурсы более эффективным способом, тем самым снижая затраты и улучшая качество предлагаемых ими продуктов и услуг. Но интеллектуальный анализ данных – это не просто инструмент для извлечения знаний из данных. Это также инструмент, который помогает промышленным инженерам лучше понимать процессы, поведение системы и её взаимодействие с окружающей средой. Также следует помнить, что результаты напрямую зависят от того, как применяется ИАД.

Как упоминалось ранее, приложения ИАД в производственных и других областях промышленного проектирования требуют хороших знаний и понимания происходящих процессов и системы в целом. В результате аналитики должны не только хорошо понимать и оценивать все процессы выполняемого исследования, а также должны быть уверены, что все доступные источники данных достоверны, соответствуют спецификациям и требованиям и подходят для анализа. Следовательно, подготовка, необходимая для такого вида исследования, должна быть обширной – то есть не только для выбора соответствующих задач и методов, но и для применения необходимых инструментов. Многие доступные инструменты и решения для ИАД очень сложны и неинтуитивно понятны для пользователей; они включают широкий спектр вариантов, доступных для алгоритмов, задач и моделей.

Поэтому предварительное обучение, необходимое для ведения проектов интеллектуального анализа данных, должно также включать обучение программным пакетам, которое может занимать порядка 80 часов и больше.

Кроме того, не все организации готовы проводить исследования, основанные на интеллектуальном анализе данных. Компании не всегда рассматривают возможность использования методов ИАД на своих хранимых и собираемых данных. Поэтому когда появляется возможность внедрения таких методов, возможно, что не вся необходимая информация будет доступна. Или может случиться так, что данные хранятся в различных типах баз данных, местах и форматах. Эти условия значительно ухудшают производительность интеллектуального анализа данных, требуют применения специальных методов очистки данных и подготовки данных и требуют значительных инвестиций времени и других ресурсов.

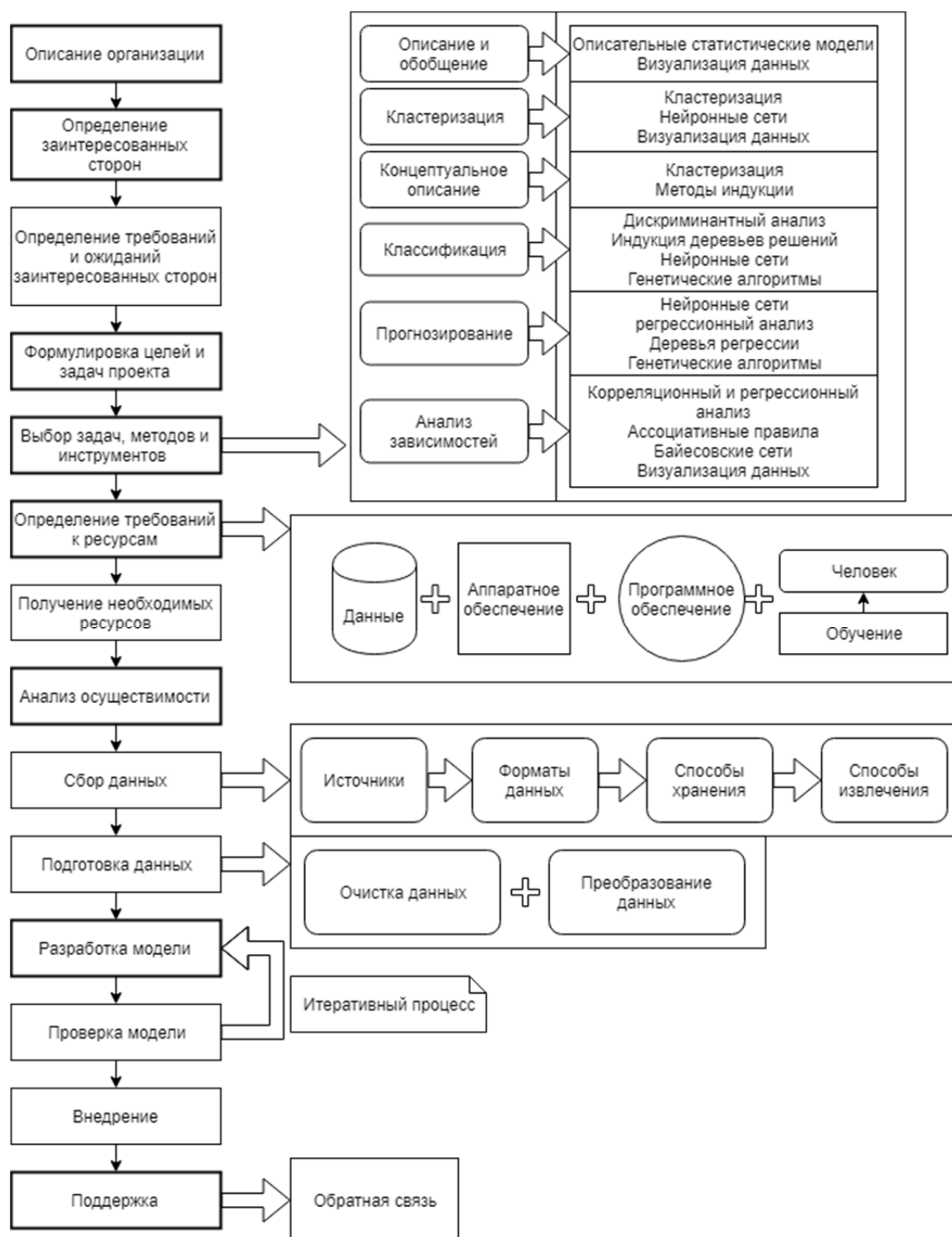


Рис. 1. Визуализация разработанной методологии

Лучшим решением этой проблемы является создание баз данных, витрин данных и хранилищ данных, позволяющих применять интеллектуальный анализ данных для удовлетворения требований и ожиданий всех заинтересованных сторон. Другое соображение заключается в том, что не все доступные данные полезны, а исторические данные могут не создавать хороших правил или моделей

прогнозирования. Некоторые процессы в производстве настолько динамичны и гибки, что доступная информация может не соответствовать существующим условиям или текущим продуктам и процессам. Кроме того, в некоторых случаях информация больше не может быть релевантной. Могут быть сделаны неправильные предположения и допущения, тем самым создавая ошибочные или

неточные модели, которые приводят к бессмысленным рекомендациям. По этой причине настоятельно рекомендуется соблюдать осторожность при выборе источников данных для исследований. Аналитики интеллектуального анализа данных в проектах промышленного проектирования должны хорошо понимать процесс, выбранные инструменты и методы. Им также необходимо знать происхождение обрабатываемых данных. Только при соблюдении этих требований правила, модели, взаимодействия и отношения, найденные в исследованиях, имеют большую вероятность представления реальной системы.

Также следует учитывать, что проекты интеллектуального анализа данных могут быть очень дорогими. Затраты включают не только стоимость пакетов программного обеспечения (которые в настоящее время составляют от 100 до 250 000 долларов США), но также и другие связанные с этим расходы, такие как дополнительные годовые лицензионные сборы, программное обеспечение, оборудование, установка, обучение персонала, техническая поддержка, сопровождение, консалтинг и аутсорсинг. Эти расходы включают в себя авансовые, разовые расходы, а также текущие расходы. Таким образом, при реализации проектов ИАД, используя методологию, представленную авторами в исследованиях [5, 6], необходимо брать в расчёт и экономическую составляющую (рис. 1).

Выводы. Существует множество возможных областей применения интеллектуального анализа данных в промышленных предприятиях. Хотя многие из них были перечислены в исследовании [5, 6], могут быть найдены и другие. Методология, предложенная в данном исследовании, представляет собой структурную основу для дальнейших исследований методов и способов применения интеллектуального анализа, для повышения эффективности деятельности производственного предприятия.

Л и т е р а т у р а

1. Two crows corporation, "Introduction to Data Mining And Knowledge Discovery" Third Edition., 1999.
2. Armstrong, Rob., Coffin, Tom ., and Rolf Hanusa. "Secrets of the Best Data Warehouses in the world" // Coffin Data Warehousing .2014. USA.
3. Han, Jiawei. And Kamber Micheline. "Data Mining, Concepts and Techniques" // Morgan Kaufmann Publishers. 2013.
4. Bose, Idranil., and Mahapatra, Radha., "Business data mining- a machine learning perspective" // Information & Management. V39 .2015.
5. Велигура А.В. Подготовительные этапы анализа и структурирования работ при внедрении проекта ИАД в производственных системах / А.В. Велигура, Э.К. Мусаева, А.А. Бугаева // Вестник Луганского

государственного университета имени Владимира Даля. - 2021. - №4 (46). – С. 55-61.

6. Велигура А.В. Разработка и внедрение модели интеллектуального анализа данных для повышения эффективности управления производственным предприятием / А.В. Велигура, Э.К. Мусаева, А.А. Бугаева // Вестник Луганского государственного университета имени Владимира Даля. - 2022. - №1 (55). – С. 32-36.

Veligura A.V., Musayeva E.K., Bugaeva A.A. RECOMMENDATIONS FOR APPLYING DATA MINING MODEL TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF MANAGEMENT OF A MANUFACTURING ENTERPRISE

The article presents recommendations for the application of the data mining model in production systems. These are the problems and benefits that you may encounter when using data mining

Key words: data mining, data mining project, data mining applications, production organizations, production systems.

Велигура Антон Владимирович, к.т.н., доцент, заведующий кафедры «Экономическая кибернетика и прикладная статистика» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г.Луганск.

E-mail: aveligura@mail.ru

Veligura Anton Vladimirovich, candidate of technical Sciences, a docent, head of the Chair «Economic Cybernetics and Applied Statistics», SEE HT LPR "Lugansk Vladimir Dahl State University".

Мусаева Эвелина Касимовна, старший преподаватель кафедры «Экономическая кибернетика и прикладная статистика» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

E-mail: musaeva_evelina@mail.ru

Musayeva Evelina Kasimovna, senior Lecturer of the Chair «Economic Cybernetics and Applied Statistics», SEE HT LPR "Lugansk Vladimir Dahl State University".

Бугаева Анастасия Александровна, старший преподаватель кафедры «Экономическая кибернетика и прикладная статистика» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

E-mail: natinkabu@gmail.com

Bugaeva Anastasia Alexandrovna, senior Lecturer of the Chair «Economic Cybernetics and Applied Statistics», SEE HT LPR "Lugansk Vladimir Dahl State University".

Рецензент: Максимова Татьяна Семёновна, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой «Маркетинг» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Статья подана 29.03.2022

УДК 330.34

ЦИФРОВИЗАЦИЯ БИЗНЕСА

Волкова А.С., Тхор Е.С.

BUSINESS DIGITALIZATION

Volkova A.S., Tkhor E.S.

В данной статье рассказывается о цифровизации бизнеса и трансформации бизнес-моделей в сторону использования цифровых процессов, а не аналоговых. Цифровизация бизнеса представляет собой интеграцию технологий, которая меняет способы работы организаций в различных областях и сферах деятельности. Процесс цифровой трансформации выходит за рамки покупки и использования нового инструмента или программного обеспечения; для этого требуется реконфигурировать бизнес-процессы.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая трансформация, цифровое управление, бизнес-модель, цифровка, автоматизация, диджитализация, цифровая культура.

Введение. Цифровая трансформация бизнеса представляет собой процесс использования цифровых технологий и вспомогательных возможностей для создания новой надежной цифровой бизнес-модели.

COVID-19 вынудил организации по всему миру ускорить цифровые инициативы, чтобы отреагировать на кризис. Цифровая трансформация меняет все: это планомерная реструктуризация бизнеса, общества, экономики и институтов. За последние годы приоритетными стали инвестиции в правильные инициативы, которые будут стимулировать рост и развитие отечественного бизнеса.

Анализ последних исследований и публикаций. Проблеме цифровизации бизнес-процессов и трансформации управления бизнес-процессами в организации с помощью современных инструментов внимание уделяют отечественные и зарубежные ученые, в частности: Т.В. Агафонова, В.В. Андреев, Е. Гайдукова, Ю.И. Грибанов, С.В. Каледин, Г.П. Кузина, Р. Джесутан, Д. Будро и др. Но в то же время значительное количество проблем в видении концепции цифровизации бизнеса, направлений ее развития для отечественного бизнеса остается недостаточно раскрытыми. В имеющихся научных работах в полной мере нашли отражение модели трансформации бизнеса. К тому же, учитывая опережающие тенденции развития цифровизации экономических процессов, важным сегодня является анализ наработок практиков и специалистов в сфере развития цифровых технологий.

Цель данной статьи состоит в исследовании трансформации бизнес-моделей в сторону

использования цифровых процессов путем анализа публикаций ученых и практиков, через раскрытие сущности цифровизации бизнеса, составляющих компонентов и процессов.

Изложение основного материала. Терминами «автоматизация» и «диджитализация» в бизнес-секторе уже никого нельзя удивить. Их активно используют в ходе многочисленных профильных мероприятий. Тем не менее, далеко не все представители сферы бизнеса понимают, чем цифровая трансформация, цифровизация и автоматизации отличаются друг от друга, и для чего они вообще необходимы.

Для начала обозначим, что автоматизация представляет собой замену ряда бизнес-процессов на полностью автоматизированные. Цифровая трансформация бизнеса — это более широкое понятие, которое предполагает изменение непосредственно самих процессов и обновление модели ведения дел, а также адаптацию бизнеса под новые условия века цифровых технологий.

Поскольку сама трансформация бизнеса предполагает целый комплекс стратегий, то и весь процесс начинается с выстраивания задач. Они могут сводиться к минимизации расходов на управление, расстановку ориентиров и выход на современный рынок.

Если говорить глобально, то основная задача трансформации бизнеса заключается в создании высококонкурентной бизнес-модели, которая подстроена под современные реалии и которую при необходимости можно будет дополнять и обновлять в любой момент. Именно такой бизнес способен в будущем быстро адаптироваться к любым изменениям рынка.

Чтобы трансформировать компанию, необходимо работать по таким направлениям:

- цифровизация бизнеса;
- ориентация на клиентов и ценности;
- разработка цифровой партнерской сети;
- привлечение выгодных стартапов;
- воспитание внутренней цифровой культуры.

Цифровая трансформация бизнеса — это процесс использования цифровых технологий и вспомогательных возможностей для создания новой надежной цифровой бизнес-модели [3].

Цифровая трансформация внедряет цифровую технологию в саму суть операции. Для цифровой трансформации нужно гораздо больше, чем просто технологии. Да, это фундаментальный столп, но это всего лишь одна часть гораздо большей головоломки. Другими ключевыми компонентами являются стратегия и культура.

Цифровая трансформация состоит из неотъемлемых составляющих: оцифровка, цифровизация и реструктуризация (рис. 1).

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ		
оцифровка	цифровизация	реструктуризация
преобразование продуктов в цифровой формат	инновации бизнес-моделей и процессов, которые используют цифровые возможности	реструктуризация экономики, институтов и обществ на системном уровне, происходящая посредством распространения цифровых технологий

Рис. 1. Составляющие цифровой трансформации [3]

Хорошая бизнес-модель — это гармоничное тело, состоящее из разных сущностей, движущихся к общей цели. Наступление цифровой трансформации навязало новый способ взаимоотношений внутри и вне организации. Совершенно новый вызов, и единственный способ ответить на него — это развиваться с помощью цифровой бизнес-модели [6].

Этот процесс может быть очень сложным и требует междисциплинарного подхода со стороны

экспертов, которые действительно понимают технологию, с которой они работают. Технологические знания в сочетании с пониманием потребностей бизнеса позволяют разработать уникальную стратегию для предприятия. Это поможет осуществить цифровую трансформацию, в которой нуждается предприятие, и идти в ногу со временем.

Новые технологии меняют лицо бизнеса. Чтобы добиться успеха, необходимо понять, как инновации, такие как блокчейн, искусственный интеллект и Интернет-вещей, могут быть использованы для повышения производительности.

В цифровом мире каждый бизнес может стать самостоятельным средством массовой информации. Создание контента может быть отличным способом поднять свой рейтинг, завоевать доверие и заявить о себе как о лидере в своей отрасли.

Комплексное цифровое преобразование включает в себя ряд этапов в строгой последовательности [9]:

Маркетинговое исследование.

Управление репутацией.

Анализ бренда.

Выявление слабых мест в «digital-пространстве».

Развитие «digital-экосистемы».

Разработка цифровой бизнес-стратегии.

Разработка сайтов, интернет-магазинов и мобильных приложений, создание интерфейсов и прототипов.

Интеграция новых технологий и систем.

Тестирование стратегии.

Реализация стратегии.

Адаптация стратегии.

После ряда мероприятий по цифровизации бизнес получает ряд конкурентных преимуществ, которые наглядно представлены на рис. 2.

Показатели конкурентного преимущества цифрового бизнеса				
инновации	опыт	скорость	современность	доверие
преобразование бизнеса с помощью инновационных бизнес-моделей и продуктов, которых сегодня нет на рынке	обеспечение цифрового взаимодействия между клиентами более привлекательным и плавным способом	оцифровка процессов для повышения производительности труда работников, взаимодействие с поставщиками и удовлетворенность клиентов	цифровая гибкость требует от работников организации современных навыков и современных решений	обеспечение безопасности информации в эпоху цифровых технологий, чтобы вызвать доверие у ваших клиентов

Рис. 2. Показатели конкурентного преимущества цифровой трансформации бизнеса

Отечественный бизнес в значительной степени готов к цифровой трансформации и видит в ней новые возможности. Так, профессионалы, активно принимающие участие в решении вопросов цифровизации, достаточно оптимистично оценивают готовность своих компаний к цифровизации, что наглядно представлено на рис. 3.

Как мы видим, в современных условиях, банки и компании финансового сектора — лидеры цифровизации наряду с высокотехнологичными компаниями. Бизнесу в реальном секторе предстоит сделать многое в этой области, а может и совсем изменить стиль управления.

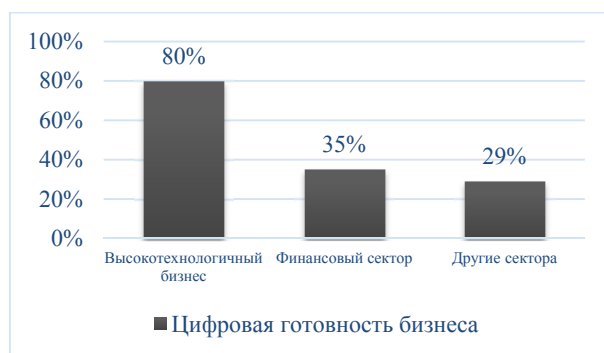


Рис. 3. Готовность отечественных компаний к цифровизации [9]

Выводы. Цифровая трансформация бизнеса – это больше, чем устройства и программное обеспечение. Речь идет об организационных изменениях за счет использования цифровых технологий для существенного повышения производительности. Использование аналитических инструментов и приложений, мобильных инструментов и приложений, платформ для создания общих цифровых возможностей и социальных сетей меняет динамику конкуренции во многих отраслях.

Бизнес после проведенных работ по автоматизации бизнес-процессов в компании получает ряд преимуществ:

- устранение трудоемких процессов;
- повышение уровня квалификации каждого работника компании;
- улучшение качества обслуживания клиентов;
- обеспечение сегментации рынка;
- повышение эффективности принятых решений;
- упрощение процессов масштабирования компании;
- увеличение дохода бизнеса.

Все больше компаний в традиционных секторах экономики готовы к цифровой трансформации, но предстоит много работы в данной области, так как полный переход к цифровизации требует дополнительных усилий и инвестиций.

Л и т е р а т у р а

1. Агафонова Т.В. Цифровизация бизнес-процессов / Т.В. Агафонова, С.В. Пирогова // Экономика и бизнес: теория и практика. - 2020. - №12, ч.1. С.26-29. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_44571918_18113076.pdf (дата обращения: 26.03.2022).
2. Грибанов Ю.И. Цифровая трансформация бизнеса: учеб. пособие / Ю.И. Грибанов, М.Н. Руденко. - 2-е изд. - Москва: Дашков и К, 2021. - 213 с.
3. Кузина Г.П. Организация цифровой трансформации российских предприятий / Г.П. Кузина, А.И. Мозговой, А.Н. Крылов // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Экономика. - 2020. - №4. - С. 69-82. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_44467268_42464272.pdf (дата обращения: 26.03.2022).
4. Кулагин В. Digital @ Scale: настольная книга по цифровизации бизнеса / В. Кулагин, А. Сухаревский, Ю. Мефферт. - Москва: Интеллектуальная Литература, 2019. - 293 с.
5. Лапидус Л.В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией: учебник / Л.В. Лапидус. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 479 с.

6. Меняев М.Ф. Цифровая экономика предприятия: учебник / М.Ф. Меняев. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 369 с.

7. Тарханова Н.П. Цифровизация экономики сферы услуг: преимущества и угрозы / Н.П. Тарханова, В.А. Романов // Вестник Забайкальского государственного университета. - 2020. - Т. 26, № 9. - С. 111-120. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_44332482_19865395.pdf (дата обращения: 24.03.2022).

8. Тхор Е.С. Концептуальный подход к развитию предпринимательских структур в новой экономике / Е.С. Тхор // Торговля и рынок. – 2021. – Вып. 1(57). – С. 236–243.

9. Готовность бизнеса к цифровой трансформации/Совершенствуя бизнес, улучшаем мир [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.ey.com/ru_ru/digital/ey-business-digitalization-atlanty (дата обращения: 24.03.2022).

Volkova A.S., Tkhor E.S.

BUSINESS DIGITALIZATION

This article talks about the processes of digital business transformation and the transformation of business models towards the use of digital processes, rather than production ones. Business digitalization is the integration of technologies that is changing the way organizations operate in various fields. The digital transformation process goes beyond buying and using a new tool or software; this requires reconfiguring business processes.

Key words: digitalization, digital transformation, digital management, business model, digitization, automation, digitalization, digital culture.

Волкова Алина Сергеевна, аспирант кафедры «Государственное управление» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».
E-mail: volkova.alina.s@gmail.com

Volkova Alina, postgraduate student in the department of «Public Administration» SEE HT LPR «Lugansk Vladimir Dahl State University».

Тхор Елена Сергеевна, к.э.н., доцент кафедры «Государственное управление» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».
E-mail: tkhoral@gmail.com

Tkhor Elena, candidate of economic sciences, associate professor of the department of «Public Administration» SEE HT LPR «Lugansk Vladimir Dahl State University».

Рецензент: Болдырев Кирилл Александрович, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Торговое дело» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Статья подана 13.04.2022 г.

УДК 368.5

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ АГРОСТРАХОВАНИЯ

Вольвак Ю.С.

FOREIGN EXPERIENCE IN AGRICULTURAL INSURANCE

Volvak Y.S.

В данной статье проведен анализ проблем, связанных с традиционными программами страхования в сельскохозяйственном секторе экономики зарубежных стран, в том числе при участии государства, и современных тенденций в агростраховании. Изучены традиционные программы страхования в развитых странах, а также разработки новых страховых продуктов, обещающие сделать сельскохозяйственное страхование более доступным и эффективным для страховщиков и страхователей.

Ключевые слова: страхование, сельское хозяйство, агрострахование, программы страхования, зарубежный опыт.

Введение. Производство сельскохозяйственной продукции неизбежно сопряжено с характерными для данной отрасли рисками, которыми необходимо управлять для достижения высокой эффективности менеджмента. Производство сельскохозяйственной продукции меняется от года к году в зависимости от непредсказуемых погодных условий, болезней и повреждений продукции вредителями, а также рыночных факторов, связанных с урожайностью и ценами на сельскохозяйственную продукцию. Все это сказывается на доходах производителей сельскохозяйственной продукции.

Для снижения свойственных сельскохозяйственной отрасли рисков производители вынуждены пользоваться большим набором инструментов по управлению рисками, в том числе страхованием сельскохозяйственной продукции и своих доходов [1].

Анализ международной практики агрострахования показывает, что данный сегмент страхования развивается достаточно быстро и работает эффективно только при долгосрочной и масштабной поддержке со стороны государства. Одним, хотя и не единственным из способов такой поддержки, является применение различных субсидий и других видов финансовой поддержки агрострахования.

Администрирование программы субсидирования агрострахования является достаточно сложным, поэтому в большинстве стран имеются специальные органы или структуры, выполняющие функции администратора программы. Для минимизации расходов государства программы

обычно работают по принципу партнёрства с частным сектором [2].

Целью работы является проведение анализа проблем в агростраховании, изучение традиционных программ страхования в развитых странах, в том числе разработок новых продуктов.

Для достижения этой цели в работе решаются следующие задачи:

1. Проанализировать системы аграрного страхования.
2. Рассмотреть основные программы страхования в сельском хозяйстве в ведущих странах.
3. Описать современное состояние агрострахования в Российской Федерации.
4. Выделить перспективные направления агрострахования и условия для их реализации.

Изложение основных материалов. Системы аграрного страхования находятся в разной стадии развития. Наиболее распространена добровольная форма страхования. Но есть страны и с обязательным сельскохозяйственным страхованием, например Израиль, Греция, Казахстан, Белоруссия, Марокко.

В ряде стран (в частности в США, Испании, Италии, Китае) при осуществлении программ страхования с государственным участием применяется принцип вменности, когда возможность предоставления государством сельскохозяйственным товаропроизводителям определенных видов финансовой поддержки обуславливается наличием у них договоров страхования. Это повышает активность участия хозяйств в страховых программах.

Можно выделить следующие варианты сельскохозяйственного страхования, распространенные в разных странах мира: страхование от отдельных рисков; комбинированное страхование; мультирисковое страхование урожая; страхование доходов и страхование прибыли; индексное страхование; страхование животных [3].

Наиболее развитые системы существуют в США, Канаде и Испании. Страхование базируется на данных (урожайности, погоды, технологических аспектах, финансовой и управленческой

отчётности). Производители и правительство помогают страховым компаниям в накоплении необходимой информации. Так, в Канаде и Испании все производители, получающие субсидии, обязаны предоставлять данные по производству культур. Также страховые компании имеют возможность проводить мониторинг застрахованных посевов в любое время, чтобы оценить ситуацию с рисками на месте и предложить лучшие условия страхования. Международная практика предлагает различные варианты развития системы страхования для агробизнеса (табл. 1) [2].

Таблица 1

Традиционные программы страхования

Страны	Программа
Германия, Италия, США, Канада	Финансовая помощь для покрытия катастрофических убытков
Португалия, Испания	Участие государства в перестраховании
Швеция	Предоставление страховых услуг частными страховыми компаниями без помощи государства
Испания, Франция, Австрия	Субсидирование страховых премий по некоторым страховым продуктам (град, заморозки и др.)
Канада, США и др.	Субсидирование программ страхования от многих рисков

Наиболее развитые системы существуют в США, Канаде и Испании. Рассмотрим подробнее по каждому государству. В табл. 2 представлены программы агрострахования в США.

Таблица 2

Программы страхования в сельском хозяйстве в США

Программа	Описание
Программа MPCI (Multiple Peril Crop Insurance)	Обеспечивает защиту от большинства естественных опасностей. Программой покрываются более 70 видов выращиваемых культур
Разновидности программы MPCI:	
CAT (Catastrophic Risk Protection)	Защита от катастрофических рисков. По этому полису фермеры получают минимальное страховое покрытие. Программа покрывает 50 % среднего урожая фермера по цене, составляющей 55 % ожидаемой рыночной стоимости его урожая. Таким образом, в случае 100 % убытка фермер может получить возмещение, составляющее 27,5 % ожидаемого дохода
GRP (Group Risk Plan) and Buy-up Coverage	Приобретаемое страховое покрытие. По этой программе фермер может выбрать большее покрытие урожая (с интервалом 5 %) и его цены (до 100 % реальной рыночной стоимости), чем это возможно по предыдущему виду программы. Страховая премия базируется на актуально рассчитанных тарифах

В США субсидированное сельскохозяйственное страхование администрируется Агентством по управлению рисками (RMA). Страховые продукты разрабатываются агентством, но страховые услуги предлагаются частными страховыми компаниями (их насчитывается в разные годы от 14 до 20), которые проходят аккредитацию на право работать по программе субсидированного страхования.

Страховщики обязаны перестраховывать часть рисков через государственный фонд перестрахования, однако большую часть ответственности по проведению выплат они несут на себе. Условия страховых продуктов строго регламентированы. Страховщики работают по страховым тарифам, которые разрабатываются и корректируются агентством. Часть субсидии составляет 50 % от суммы премии при покрытии в 70 %. В зависимости от стратегических целей и особенностей культур часть субсидии может составлять от 60 до 30 % (это зависит от процента покрытия). Субсидии выплачиваются страховым компаниям. Фермер должен уплатить только свою часть суммы премии.

В настоящее время страхуется более 50 % сельскохозяйственных производителей и примерно 70 % сельскохозяйственных угодий. Предлагается более 150 различных страховых продуктов по мультирисковому и индексному страхованию.

Канада перешла к программам по управлению рисками в аграрном секторе, которые фокусируются на стабилизации доходов сельскохозяйственных предприятий посредством внедрения стратегий по управлению рисками, адаптации производителей к новым условиям хозяйствования и поиску новых потенциально выгодных направлений производства (табл. 3).

Таблица 3

В рамках стратегии по управлению рисками в Канаде предлагаются две основные программы

Программа	Описание
Программа стабилизации доходов производителей (CAIS)	Эта программа включает меры по стабилизации дохода производителей и предоставление катастрофической помощи в рамках единой долгосрочной системы мер поддержки сельскохозяйственного сектора
Страхование производства (PI)	Эта программа предлагает целый набор инструментов, которые выходят за рамки традиционных программ страхования сельскохозяйственных культур

Принимая во внимание убытки сельскохозяйственных предприятий в предыдущие годы, государство в лице программы CAIS получило многочисленные предложения от правительств провинций. Примерно 150 000 производителей принимают участие в программе ежегодно. Общая

страховая сумма в год составляет 11 миллиардов канадских долларов.

Расходы по программе распределяются между производителями и правительствами провинций. Правительства отвечают за разработку программы. Федеральное правительство компенсирует часть сумм премий и административные расходы. Оно предоставляет также перестраховочную поддержку страховым агентствам провинций (5 провинций участвуют в программе перестрахования). Всего в Канаде работают 10 региональных программ страхования, из которых 5 провинций перестраховывают свой сельскохозяйственный рискованный портфель через международных перестраховщиков. Считается, что в этих 5 провинциях программы страхования урожая лучше развиты.

Программа обеспечивает страховую защиту большинству коммерческих видов сельскохозяйственной продукции во всех провинциях (90 % культур в Канаде могут быть застрахованы с помощью субсидированной программы). От 65 до 70 % площадей страхуются ежегодно. По данным администраторов программы, от 50 до 55 % фермеров покупают контракты для страхования урожая своих культур. Средний уровень страхового покрытия по продуктам в Канаде - 74 %.

CAIS и ССП помогают канадским фермерам страховать разные виды рисков. Обе программы дополняют друг друга. Участвуя в обеих программах, производители могут получить максимальное преимущество от программ по управлению рисками. Участие в программе ССП помогает получить более высокий уровень покрытия по программе CAIS. Производители, которые не страхуются по программе ССП, не могут использовать показатели негативной маржи для определения уровня застрахованного дохода по программе CAIS.

Канадская система субсидированного сельскохозяйственного страхования считается наиболее развитой в мире. Большинство стран строят свои программы субсидирования с учётом канадской практики и принципов системы.

У Испании богатый опыт в сельскохозяйственном страховании. Существующая система страхования, действующая с 1978 года, построена на базе этого опыта.

В Испании страховые компании (их насчитывается 27) выступают в роли агентов. Все подписанные договоры страхования передаются в компанию (созданную совместно государством и частными страховыми компаниями), которая администрирует договоры, производит оценку ущерба и выплаты. Все риски перестраховываются через государственную перестраховочную компанию.

Предлагается более 100 страховых продуктов по страхованию культур и животных. Тарифы

рассчитываются государственной компанией. Страхуется более 70 % фермеров и примерно 90 % сельскохозяйственных культур и 70 % животных. В основном субсидируется мультирисковое страхование (от 30 до 70 % от суммы премии, в большинстве случаев - 50 %).

Предлагается три различных типа страховых полисов:

- 1) покрывающих только один тип риска (exceptional);

- 2) покрывающих множество рисков (multiple);

- 3) обеспечивающих покрытие для всех рисков вне контроля производителя ('all-risk').

Сельскохозяйственное страхование является добровольным для производителей, но страховщики обязаны работать со всеми производителями, отвечающим требованиям страховых программ.

Также рассмотрим агрострахование в Российской Федерации. Значительные территории России располагаются в зоне рискованного земледелия, в связи с чем каждый год аграрное производство несет убытки от стихийных бедствий. Ущерб, который причинен аграрному производству, крайне снижает его устойчивость, отрицательно отражается на развитии отрасли.

Поэтому одним из важнейших элементов системы финансового обеспечения сельскохозяйственного производства на современном этапе развития рыночных отношений является система сельскохозяйственного страхования.

Российский рынок агрострахования включает две составляющие: добровольное страхование и страхование с государственной поддержкой. При этом на последнее приходится более 70% страховых взносов [4].

Так как для добровольного страхования сельского хозяйства в Российской Федерации характерны высокие цены, что снижает интерес сельхозпроизводителей к данному виду, то активно используется вариант страхования с государственной поддержкой.

Таким образом, более 60% респондентов не участвуют в системе агрострахования, что по результатам опроса может быть связано с недостаточно высоким качеством работы страховых организаций и размером страховых премий выше среднего. Одновременно обозначим положительные моменты: согласно данным опроса преимущественно размер страховых выплат соответствует условиям договора, а количество отказов страхователю в предоставлении услуг с государственной поддержкой существенно уступает принятым заявкам [4].

В целях совершенствования системы страхования, повышения эффективности использования средств бюджетов всех уровней для сельскохозяйственного производства, рационального проведения модернизации системы сельскохозяйственного страхования издан

Федеральный закон от 25.07.2011 № 260-ФЗ «О государственной поддержке в сфере сельскохозяйственного страхования и о внесении изменений в Федеральный закон «О развитии сельского хозяйства» [5].

Приведенные доводы доказывают необходимость развития страхования сельскохозяйственных производителей как инструмента стабильной государственной поддержки.

Результаты исследования. Появившиеся недавно инновационные методы финансового и технологического характера могут открыть новые возможности и альтернативные способы при страховании сельскохозяйственных рисков, особенно это касается климатических рисков.

Используемые при реализации инноваций в области сельскохозяйственного страхования показатели можно подразделить на два основных типа: показатели, связанные с погодными условиями; показатели, связанные с урожайностью той или иной местности.

Договоры страхования, связанные с погодными показателями, устанавливают гарантированные выплаты в случаях наступления предусмотренных договором климатических событий. Договоры страхования, связанные с показателями урожайности, устанавливают выплаты в соответствии со средней урожайностью сельскохозяйственной культуры для данной местности.

В дальнейшем перспективными направлениями агрострахования могут быть:

- расширение использования космического мониторинга для оперативного уведомления о рисках и прогнозирования потенциального ущерба;
- применение системы агрострахования, в том числе по индексу погоды и индексу урожайности;
- активизация использования микрострахования в агропромышленном секторе, нацеленное на обеспечения финансовой защиты лиц или групп лиц с низким уровнем доходов, в основном в обмен на регулярные выплаты премии, пропорциональной стоимости рисков.

Основные условия, необходимые для реализации данных методов:

- внедрение соответствующих технологий по мониторингу и сбору данных;
- обеспечение системного подхода по оказанию поддержки производителям;
- каналы и способы их распространения.

Таким образом, важнейшим условием для развития инновационных методов является внедрение соответствующих технологий по мониторингу и сбору данных, обеспечивающих их точность и достоверность. Одним из примеров технологических инноваций является замена стационарных метеостанций, дорогостоящих как по установке, так и по поддержанию функционирования, на спутниковые системы

мониторинга и измерений. Другим примером может служить применение компьютерных моделей раннего оповещения. Это уменьшает или полностью исключает риск, связанный с внесением изменений и самовольной интерпретацией показателей, на основании которых производятся выплаты, а также позволяет получать более точную и достоверную информацию о природных событиях.

Другим важным условием успешного внедрения инновационных методов в области сельскохозяйственного страхования является обеспечение системного подхода по оказанию поддержки производителям. Немаловажную роль в области страхования играет оказание государственными и международными структурами финансовой помощи хозяйствам, пострадавшим от природных бедствий. Отсутствие ясности в данном вопросе оказывает негативное влияние на управление в области страхования, так как страховые компании сталкиваются с неопределенностью, связанной с отсутствием четких критериев по оказанию финансовой поддержки. Когда правила, регулирующие выплаты институциональными структурами, заранее определены и установлены в виде планов или программ поддержки, страховые компании могут брать данный фактор в расчет при планировании и разработке услуг с более адекватными условиями сельскохозяйственного страхования.

Немаловажным условием успешного внедрения продуктов сельскохозяйственного страхования являются каналы и способы их распространения. Договоры сельскохозяйственного страхования могут заключаться как непосредственно с крупными и мелкими хозяйствами, так и с экспортерами, импортерами, банками и т.д.

Выводы. Инновационные методы и технологии в области сельскохозяйственного страхования обещают значительно повысить финансовую эффективность страховых программ, а также минимизировать, а при определенных условиях исключить большинство проблем, традиционно тормозивших развитие сельскохозяйственного страхования на рыночных принципах.

Л и т е р а т у р а

1. Луканцев И.С. / Зарубежный опыт формирования программ сельскохозяйственного страхования [Электронный ресурс]. – URL: <https://wiseeconomist.ru/poleznoe/39989-zarubezhnyj-opyt-formirovaniya-programm-selskoxozyajstvennogo-straxovaniya> (дата обращения 17.03.2022);
2. Мировой опыт аграрного страхования [Электронный ресурс]. – URL: <https://allinsurance.kz/articles/analytical/4501-mirovoj-opyt-agrarnogo-strakhovaniya> (дата обращения: 17.03.2022);
3. Сплетухов Ю.А. Сельскохозяйственное страхование в России и за рубежом: сравнительная характеристика / Ю.А. Сплетухов // Финансовый журнал / Financial Journal. — 2018. — № 1. — С. 87–95;

4. Машьянова Е.Е. Агрострахование: проблемы и перспективы в Российской Федерации / Е.Е. Машьянова // Кронос: Экономика и бизнес. – 2019. – № 12(39). – С. 54-61.

5. Шестакова М.В. Рынок сельскохозяйственного страхования в России и за рубежом / М.В. Шестакова // Вестник КРАСГАУ. – № 4(91). – С. 27-31.

Volvak Y.S.

FOREIGN EXPERIENCE IN AGRICULTURAL INSURANCE

This article analyzes the problems associated with traditional insurance programs in the agricultural sector of the economy of foreign countries, including with the participation of the state, and current trends in agricultural insurance. Traditional insurance programs in developed countries have been studied, as well as the development of new insurance products that promise to make agricultural

insurance more accessible and effective for insurers and policyholders.

Key words: *insurance, agriculture, agricultural insurance, insurance programs, foreign experience.*

Вольвак Юлия Сергеевна, аспирант, кафедра Экономики, ГОУ ВО ЛНР "Луганский государственный педагогический университет, г. Луганск.

E-mail: yulia-volvak@mail.ru

Volvak Yulia Sergeevna, graduate student, Department of Economics, SEE HT LPR "Lugansk Vladimir Dahl State University".

Рецензент: Максимова Татьяна Семеновна, заведующая кафедрой маркетинга, доктор экономических наук, профессор ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

Статья подана 04.04.2022

УДК 311 + 001.18

АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РОЖДАЕМОСТИ В ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Воронова А.Г.

ANALYSIS AND FORECASTING OF BIRTH RATE IN THE LUGANSK PEOPLE'S REPUBLIC

Voronova A. G.

В статье осуществлено статистическое исследование: наблюдение, анализ, прогнозирование рождаемости населения Луганской Народной Республики. Статистические данные рождаемости по Республике составили временные ряды за 2016-2020 гг. без учета и с учетом данных ранее временно оккупированной территории Луганской области. Прогнозирование рождаемости населения осуществлено по показателю общего коэффициента рождаемости на основе регрессионных моделей.

Ключевые слова: рождаемость, анализ, временной ряд, общий коэффициент рождаемости, регрессионная модель, прогноз, Луганская Народная Республика.

Введение. Одна из задач государства – сохранение народа, а задача социального государства, как задекларировано в Конституции Луганской Народной Республики, "создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека, народное благосостояние ... обеспечение государственной поддержки семьи, материнства, отцовства и детства, установление гарантий социальной защиты" [1]. Меры социальной поддержки семей создают условия, способствующие увеличению рождаемости, – достижению национальных целей развития Республики.

Для управления экономическими и социальными процессами, проведения эффективной и обоснованной политики на государственном и местном уровнях необходимо располагать аналитической информацией по демографическим показателям.

В рамках демографических наук разработаны подходы и инструменты для сбора, анализа данных, моделирования и прогнозирования демографических процессов, а также применяются для данных целей достижения исследований других наук.

Одна группа методов, например имитационного моделирования, является достаточно сложной в реализации, учитывает взаимосвязь множества социально-экономических

факторов, определяющих рождаемость. Создание подобных математических моделей и их применение в деятельности государственных органов зачастую не применимо из-за сложности и необходимости использования значительных информационных и вычислительных ресурсов.

На практике большинство прогнозов рождаемости выполняется с помощью более доступных и менее дорогостоящих методов. Одним из возможных способов решения задачи моделирования и прогнозирования рождаемости населения является применение регрессионных моделей, как однофакторных, так и многофакторных, на основе доступных многолетних статистических данных.

Целью работы – провести статистическое наблюдение, анализ и прогнозирование рождаемости населения как демографического показателя естественного движения населения для формирования социально-экономической политики государства.

Изложение основных материалов. Статистическое описание населения предполагает следующие виды:

1. Описание структур населения.
2. Статистика состояния населения (статистика движения населения).
3. Перепись населения (текущий учет).

В систему демографических показателей входит рождаемость населения, отражающая естественное движение населения. Рождаемость – это демографический процесс, отражающий совокупность единичных актов деторождения на определенной территории за определенный период времени.

Исследование рождаемости включает изучение статистических показателей:

1. Абсолютное число рождений.
2. Коэффициенты рождаемости.

Абсолютное число рождений – общее число детей, родившихся живыми в населении (или в какой-либо его группе, например, городское и

сельское население) за определённый период (год, месяц, день). По абсолютному числу рождений сложно судить об уровне рождаемости. Для этого чаще используются относительные показатели – коэффициенты рождаемости.

Коэффициент рождаемости – отношение абсолютного числа родившихся детей у данного населения к среднегодовой численности этого населения. Расчёт коэффициентов рождаемости ведётся на 1000 человек и измеряется в промилле.

Результаты исследований. В Луганской Народной Республике официальный учёт статистических показателей ведёт Государственный комитет статистики ЛНР [2]. На рис. 1 приводится абсолютное число рождений в ЛНР за 5 лет, на рис. 2 – общий коэффициент рождаемости в ЛНР за тот же временной период.

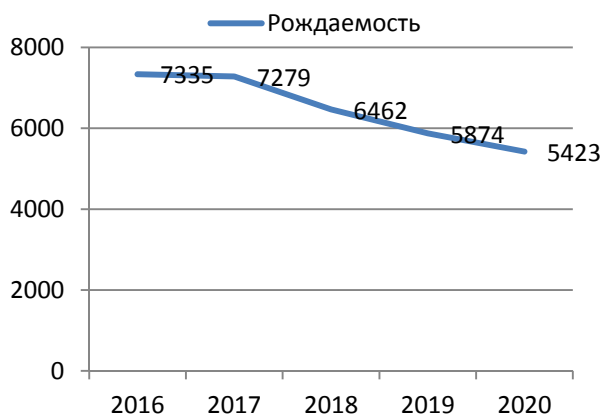


Рис. 1. Абсолютное число рождений в ЛНР за 2016-2020 гг., чел.



Рис. 2. Общий коэффициент рождаемости в ЛНР за 2016-2020 гг., ‰

Значение показателей рождаемости на ранее временно оккупированной территории Луганской области имеет еще более резкое снижение (рис. 3-4), по данным Главного управления статистики в Луганской области [4].



Рис. 3. Абсолютное число рождений на ранее временно оккупированной территории Луганской области за 2016-2020 гг., чел.



Рис. 4. Общий коэффициент рождаемости на ранее временно оккупированной территории Луганской области за 2016-2020 гг., ‰

Величина аналогичного показателя для РФ в 2020 г. составила 9,8 ‰, что также характеризует рождаемость в стране как "низкая". Динамика рождаемости приведена на рис. 5, динамика общего коэффициента рождаемости в РФ – на рис. 6 [5]. Россия, можно сказать, находится в демографическом кризисе.



Рис. 5. Абсолютное число рождений в РФ за 2016-2020 гг., чел.



Рис. 6. Общий коэффициент рождаемости в РФ за 2016-2020 гг., ‰

Приведем последний опубликованный рейтинг общих коэффициентов рождаемости государств мира по данным ЦРУ за 2020 г. [6] (табл. 1). В тройку с наибольшими значениями из интервала "очень высокая", т.е. больше 40 ‰, вошли страны: Нигерия, Ангола, Уганда. Россия заняла 191 место с 10 ‰, можно сказать, соседнюю позицию занимает Украина – 9,6 ‰. Последнее 229 место принадлежит Монако – 6,4 ‰. Распределение стран по интервалам [3]:

- 1) более 40‰ — очень высокую – 9 стран;
- 2) от 30 до 39 ‰ — высокую – 27 стран;
- 3) от 25 до 29 ‰ — выше среднего – 14 стран;
- 4) в диапазоне от 16 до 24 ‰ — среднюю – 61 страна;
- 5) менее 16‰, рождаемость характеризуют как низкую – 118 стран.

Таблица 1

Рейтинг коэффициентов рождаемости государств мира за 2020 г.

№ в рейтинге	Страна	Значение общего коэффициента рождаемости (число рожденных на 1000 чел.), ‰
1	Нигерия	47,5
2	Ангола	42,7
3	Уганда	42,3
87	Индия	18,2
157	США	12,4
166	Великобритания	11,9
165	Франция	11,9
168	Китай	11,6
191	Россия	10
194	Украина	9,6
196	Беларусь	9,5
206	Польша	8,9
215	Германия	8,6
226	Япония	7,3
229	Монако	6,4

Ситуация с рождаемостью в России мгновенно значительно не улучшается даже при активной реализации с 2019 по 2024 гг. национального проекта «Демография» [7], который ставит целью увеличение суммарной рождаемости, снижение смертности населения старше трудоспособного возраста, увеличение ожидаемой продолжительности здоровой жизни до 67 лет и иные направления поддержки семей с детьми, активного долголетия, занятости и здорового образа жизни. Есть определенный лаг воздействия принятых социальных мер на рождаемость. Так, абсолютное снижение общего коэффициента рождаемости составило 0,3 по сравнению с предыдущим периодом 0,8 без действия программы.

Особенно большое практическое применение приобрели демографические прогнозы с применением статистических методов, которые основаны на предположении, что выявленные закономерности демографических и миграционных процессов сохранятся в будущем. Степень точности и достоверность прогноза зависят от длительности расчетного периода, качества исходной

информации, а также от адекватности выбранных методов.

Среди множества новых и классических методов моделирования, таких как теоретические, статистические и имитационные, для построения прогнозов все еще востребованы, и хорошо показывают себя статистические методы моделирования и прогнозирования на основе временных рядов. В таких методах используются регрессионные модели, выражающие зависимость демографических явлений от выбранных факторов, в частности фактора времени.

На основе исходных статистических данных по ЛНР без учета ранее временно оккупированной территории Луганской области построена линейная регрессионная модель (рис. 7). На графике виден убывающий тренд.

Качество полученной модели можно оценить по показателям регрессионной статистики и дисперсионного анализа:

– степень точности описания процесса моделью R -квадрат = 0,94 – это говорит о высокой

точности аппроксимации 94% – модель хорошо описывает процесс;

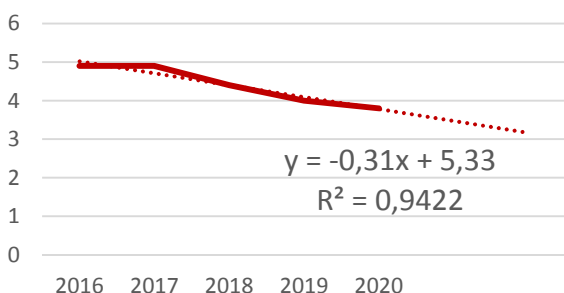


Рис. 7. Построение тренда для показателя "Общий коэффициент рождаемости в ЛНР", %

– достоверность модели с уровнем значимости $\alpha = 0,05$ по уровню значимости критерия Фишера (Значимость F). Значение значительно меньше, чем 0,05 – модель значима;

– значимость коэффициентов модели – р-значение, достоверность отличия соответствующих коэффициентов от нуля. Если $p > 0,05$, коэффициент может считаться нулевым, и соответствующая независимая переменная практически не влияет на зависимую переменную и коэффициент может быть убран из уравнения. В данной модели коэффициент значим $p = 0,006$;

– стандартная ошибка уравнения регрессии = 0,14, что показывает, насколько велика ошибка предсказания значений зависимой переменной на основании значений независимой;

– адекватность модели можно проверить путем построения графика остатков (рис. 8). Точки не демонстрируют неравномерное распределение, то нет очевидных доказательств неадекватности модели. В данном случае точки располагаются примерно равномерно – модель адекватна.

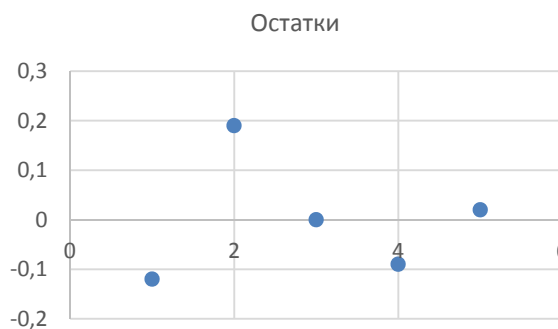


Рис. 8. График зависимости остатков от предсказанных значений

Построен прогноз с периодом упреждения два года. Таким образом, согласно прогнозной модели на конец 2022 г., величина коэффициента рождаемости в ЛНР должна составить 3,16 %.

Актуальным является построение прогнозной модели рождаемости ЛНР с учетом данных ранее временно оккупированной территории Луганской области. Так на основе статистических данных рождаемости и наличного населения ЛНР и Луганской области были пересчитаны значения общего коэффициента рождаемости (табл. 2). На основе рассчитанных данных общего коэффициента рождаемости в ЛНР с учетом данных ранее временно оккупированной территории построены прогнозные регрессионные модели (рис. 9):

1) линейная регрессионная модель
 $y = -0,2736x + 4,0859$, $R^2 = 0,97$;

2) полиномиальная регрессионная модель (полином второй степени)
 $y = -0,0367x^2 - 0,0537x + 3,8293$, $R^2 = 0,99$.

Визуально и по параметру R-квадрат можно интерпретировать, что полиномиальная регрессия лучше описывает данные.

Таблица 2

Статистические данные рождаемости населения ЛНР и Луганской области

Год	Статданные по ЛНР без учета данных ранее временно оккупированной территории		Статданные по Луганской области		Рассчитанные данные по ЛНР с учетом данных ранее временно оккупированной территории		
	Родившихся, чел.	Наличного населения, чел.	Родившихся, чел.	Наличного населения, чел.	Родившихся, чел.	Наличного населения, чел.	На 1000 наличного населения, %
2016	7335	1502143	6485	2205400	13820	3707543	3,7
2017	7279	1485510	5973	2195300	13252	3680810	3,6
2018	6462	1468636	5652	2167800	12114	3636436	3,3
2019	5874	1468500	5031	2151800	10905	3620300	3,0
2020	5423	1427105	4031	2135900	9454	3563005	2,7



Рис. 9. Построение прогнозных моделей для показателя "Общий коэффициент рождаемости" в ЛНР с учетом данных ранее временно оккупированной территории", ‰

Проверка значимости и адекватности полиномиальной прогнозной модели проводится аналогично приведенной ранее.

Прогноз общего коэффициента рождаемости по всей территории ЛНР на конец 2022 по полиномиальной модели должен составить 1,65 ‰. Такого низкого значения нет ни в одной стране. Луганская Народная Республика стремится интегрироваться в российское пространство и ставит своей целью достижение социально-экономических показателей на уровне Ростовской области РФ. Аналогичный показатель по Ростовской области РФ составляет 8,7 ‰.

Выводы.

1. Величину общего коэффициента рождаемости можно использовать для динамических и межтерриториальных сравнений уровня рождаемости. Общий коэффициент рождаемости в Республике уже находится на низком уровне и имеет тенденцию к падению. Согласно прогнозной модели на конец 2022 г., величина коэффициента рождаемости в ЛНР должна составить 3,16 ‰. Данный показатель еще не достиг считающегося в научных исследованиях критического уровня в 2,1 ‰, после которого численность ее населения начнет значительно снижаться.

2. Прогнозное значение общего коэффициента рождаемости в Республике с учетом данных ранее временно оккупированной территории Луганской области по полиномиальной модели на конец 2022 должен составить 1,65 ‰. Такие значения говорят о глубоком демографическом кризисе, что может привести к значительному нарушению воспроизводства населения.

3. ЛНР – молодое государство, и результаты реализации программы социально-экономического развития на 2022-2024 годы только начали оказывать влияние на его социо-экономические процессы. Из анализа и прогноза рождаемости населения Республики следует, что необходимо проводить активную политику по стимулированию рождаемости, направленную на приближение хотя бы к верхней границе нижнего интервала шкалы оценки рождаемости по величине общего коэффициента рождаемости.

Л и т е р а т у р а

1. Конституция Луганской Народной Республики – URL: <https://docs.google.com/viewer?url=https%3A%2F%2Fnslnr.su%2Fengine%2Fdownload.php%3Fid%3D39%26viewonline%3D1>.
2. Государственный комитет статистики ЛНР. – URL: <https://gkslnr.su/>
3. Аксенова Н. А. Анализ изменения возрастных показателей рождаемости и смертности в России / Н. А. Аксенова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2015. — № 23 (103). — С. 839-845. — URL: <https://moluch.ru/archive/103/23992/>.
4. Главное управление статистики в Луганской области/ Население — URL: http://lg.ukrstat.gov.ua/sinf/demograf/demogr0712_04.php.htm.
5. Федеральная служба государственной статистики – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781>.
6. Список стран по уровню рождаемости – URL: <https://nonews.co/directory/lists/countries/birth>.
7. Национальные проекты РФ. Демография. – URL: <https://национальныепроекты.рф/projects/demografiya?%23038=&%23038=>.

Voronova A.G.

ANALYSIS AND FORECASTING OF BIRTH RATE IN THE LUGANSK PEOPLE'S REPUBLIC

The article carried out a statistical research: observation, analysis, forecasting of birth rate Luhansk People's Republic population. Republic birth rate statistics amounted time series for 2016-2020 years without taking into account and taking into account data of the previously temporarily occupied territory of the Luhansk region. Forecasting of population birth rate was carried out according to the crude birth rate indicator based on regression models.

Key words: birth rate, analysis, time series, crude birth rate, regression model, forecast, Lugansk People's Republic.

Воронова Анна Геннадьевна, к.э.н., доцент кафедры «Экономическая кибернетика и прикладная

статистика» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

E-mail: annaес@ya.ru

Voronova Anna, PhD in Economics, associate professor of Department of economic cybernetics and applied statistics SEE HT LPR "Lugansk Vladimir Dahl State University".

Рецензент: Тисунова Виктория Николаевна, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой менеджмента и экономической безопасности ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Статья подана 28.03.2022

УДК 681.5

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ВОДНОЙ СРЕДЫ

Гиркин Е.И.

ECONOMICAL ASPECTS OF MANAGEMENT POLLUTION WATER ENVIRONMENT

Girkin E.I.

Проблемы, с которыми приходится сталкиваться при разработке и принятии управленческих решений, – это получение, обработка, накопление, упорядочение и использование гидроэкологической информации вместе с современной научно-обоснованной информационной методологией, с использованием принципов системного анализа, методов моделирования.

Ключевые слова: водная среда, загрязнение, ущерб, затраты, отходы.

Введение. Среди существующих экономических методов управления природоохранной деятельностью особое место занимают платежи и налоги за загрязнение водной среды. Они представляют собой косвенные рычаги воздействия на предприятия-загрязнители и выражаются в установлении платы на сбросы отходов производства в водную среду. Уровень платежа соответствует социально-экономическому ущербу от загрязнения или какому-либо другому показателю, например, экономической оценке ассимиляционного потенциала водной среды. Налоги на загрязнение и платежи хороши потому, что эта система предоставляет максимальную свободу предприятию-загрязнителю в выборе стратегии сочетания степени очистки и платы за остаточный сброс загрязнителей в водную среду, позволяющую минимизировать издержки на превращение внешнего фактора загрязнения во внутреннюю статью издержек для них. Если природоохранные издержки низки, то предприятие значительно сократит сбросы (вместо того, чтобы платить налог). В предположении оно сократит их до оптимального уровня, когда приростные затраты на добавочную очистку становятся равными ставке платежа.

Налогам могут быть обложены также первичные ресурсы, конечная продукция или технологии. Хотя чисто внешне по воздействию на предприятие налоги и платежи эквивалентны, необходимо все же провести грань между этими двумя инструментами. Когда мы произносим слово "налог", то подразумеваем, что, во-первых, он

направляется в бюджет, а во-вторых, нет особых причин, кроме пополнения казны, чтобы его вводить. Когда говорится о платеже, то уже сразу подразумевается, что плательщик оплачивает что-то. В данном случае платеж за загрязнение – это плата за право пользования ассимиляционным потенциалом природной среды. Пользователь этого ресурса платит за него так же, как он платит за приобретаемое сырье, электроэнергию и т. п.

Платежи пользователей на покрытие административных расходов могут включать плату за получение разрешения или лицензии, а также другие номинальные платежи, соответствующие величине сбросов предприятия-загрязнителя и покрывающие издержки на раздачу разрешений и лицензий. Эти платежи в целом меньше платежей за загрязнение и имеют ограниченное воздействие на уровень сбросов. Скорее всего, их надо рассматривать как лицензионный сбор, который сопровождается выдачей лицензии. По сути, этот платеж не имеет самостоятельного значения.

Субсидии представляют собой специальные выплаты предприятиям-загрязнителям за сокращение сбросов. Среди субсидий наиболее часто встречаются инвестиционные налоговые кредиты, займы с уменьшенной ставкой процента, гарантии займов, обеспечение ускоренной амортизации природоохранного оборудования, средства на регулирование цен первичных ресурсов и конечной продукции.

Если считать, что права собственности на окружающую среду принадлежат всему обществу в целом, то предприятия-загрязнители должны нести ответственность за причиненный ущерб. Если налог на загрязнение или плата за сбросы отражает предельный ущерб от загрязнения, определенный до акта сброса, то ущерб в системе обязательной ответственности рассчитывается по факту сброса (после него) конкретно для каждого случая. Иначе говоря, нанесшее ущерб предприятие обязано его либо каким-то образом компенсировать, либо провести очистку нарушенного природного объекта,

либо выплатить компенсации пострадавшим, либо сделать еще что-то. Такая система предполагает использование документов, закрепляющих обязательства на осуществление природоохранной деятельности под соответствующий залог.

Этот подход особенно эффективен, если число загрязнителей и их жертв ограничено, а размер загрязнения и его состав легко отследить. Необходимо различать аварийные сбросы и восстановление экосистемы после осуществления определенной деятельности.

В первом случае предприятие может лишь прогнозировать будущий ущерб и принимать все меры, чтобы его не допустить. Но если такой ущерб будет нанесен, виновник полностью компенсирует его. В качестве гарантий здесь могут выступать активы предприятия, в том числе страховой полис и т. п.

Во втором случае примерные масштабы будущего ущерба известны, например, если речь идет о добыче полезных ископаемых. В качестве гарантий здесь выступает денежный депозит, вносимый предприятием. Если предприятие-загрязнитель само проведет очистку воды, оно получит свой депозит обратно, если нет, то суммы депозита должно хватить, чтобы очистку провел кто-нибудь другой. Свою ответственность по компенсации ущерба загрязнитель может переложить на посредника, например, внося плату за загрязнение по ставкам, соответствующим экономической оценке ассимиляционного потенциала. Он, как мы говорили раньше, в том числе оплачивает и ущерб. В этом случае получатель платы должен рассчитаться с жертвой загрязнения.

Система целевого резервирования средств на утилизацию отходов (залогов) используется для создания в этих целях стимула у потребителей на осуществление дополнительных издержек. В момент покупки товара, предопределяющей предстоящее загрязнение, осуществляется вклад, который возвращается с процентами после утилизации отходов. Известны случаи применения данной системы для стимулирования восстановления водной среды, рециклирования озоноразрушающих веществ.

Информационные системы в виде обеспечения полноты информации и свободы ознакомления с ней играют роль, подобную экономическим стимулам. Если предприятия предоставляют всю информацию, то потребители или жители близлежащих территорий оповещены о размерах загрязнения или вредных веществах. Информированность (антиреклама) ведет к изменению спроса на продукцию, обеспечивая сокращение загрязнения, использование соответствующих первичных ресурсов или типа технологии.

Таким образом, система экономических методов отличается от административной тем, что предприятие-загрязнитель не сковывается жесткими

стандартами. Предприниматель может выбирать свою стратегию, опираясь на анализ затрат и результатов. Тем не менее все экономические параметры, являющиеся для него внешними (ставки платы за сбросы, налоги, размеры субсидий), жестко фиксируются. Они являются объектами централизованного регулирования. Таким образом, как и в предыдущем случае, фиксируется желаемое состояние окружающей среды, но предпринимателям дается возможность выбора: стратегия, позволяющая достичь этого состояния, не навязывается предпринимателю, но тем не менее посредством экономических мер он поставлен в жесткие экономические рамки.

Создание рыночных отношений в экологической сфере предполагает формирование рынка для единиц загрязнения, разрешая предприятиям покупать, продавать, торговать или перераспределять права на загрязнение. Этот подход базируется на первоначальном распределении разрешений на загрязнение, которыми затем обеспечиваются предприятия. Естественно, рыночные отношения в рыночной сфере предполагают создание основных элементов рыночной инфраструктуры, обслуживающей и обеспечивающей сделки по торговле правами на сбросы. В то время как под воздействием стандартов предприятия просто определяют удовлетворяющую их с наименьшими затратами комбинацию первичных ресурсов, технологию и очистное оборудование, рынок прав на загрязнение дает дополнительные возможности варьировать затратами. Предприятия могут сильно снизить загрязнение, за что они получают компенсацию, обеспечив соблюдение стандарта частично использованием очистного оборудования, а частично покупая у других предприятий права на сбросы.

Концепция "пузыря" – это трактовка множественных источников загрязнения как единой регулируемой системы. Объем сбросов устанавливается для всего региона, а находящиеся на его территории предприятия могут совместно найти наиболее выгодный для них способ обеспечить этот объем. Если для очистного оборудования существует эффект экономии издержек при увеличении масштаба, то за счет больших предприятий можно достичь требуемого сокращения сбросов, которое будет финансироваться за счет других предприятий, находящихся в "пузыре", не вкладывающих средства в собственное очистное оборудование. На этом пути можно получить существенную экономию природоохранных издержек при заданном качестве окружающей среды. Принцип "пузыря" создает внешние рамки для торговли правами на загрязнение на уровне региона.

Разрешения на выброс распределяются между отдельными предприятиями. От них требуется выполнение стандарта либо через инвестиции в

очистные технологии, либо приобретение разрешения у тех предприятий, которые достигли большего сокращения сбросов, чем это предусмотрено было после первоначального распределения разрешений. Данный подход создает стимулы такого рода:

1) для предприятий, предоставляющих права на загрязнение на продажу, становится выгодным использовать экономию от масштаба осуществления природоохранных инвестиций и достигать установленного стандарта наиболее эффективным способом, фактически получая компенсацию у других предприятий за сэкономленные права;

2) предприятия, у которых издержки на утилизацию отходов очень велики, могут достигнуть стандарта, покупая права на сбросы, а не делая инвестиции в природоохранное оборудование, также минимизируя свои издержки на требуемое сокращение сбросов. Этот метод развивает торговлю правами на загрязнения, фактически создавая рынок таких прав.

Банки прав на загрязнение представляют собой развитие предыдущего подхода. Предприятия, чрезмерно сокращая сбросы, экономят права на загрязнение. Они могут вкладывать их в специальный банк для будущего использования или продажи. Банк становится посредником, имеющим запас "прав", продающим и покупаящим их. Эти банки выполняют и учетную функцию, обеспечивая процесс погашения израсходованных прав и не допуская их повторного использования.

Банки могут также предоставлять предприятиям-загрязнителям эмиссионные кредиты, т. е. временные права на увеличение сбросов. Предприниматель не должен платить столь значительную сумму, какую он платит, покупая права на сбросы. С точки зрения природы это тоже хорошо, так как предприниматель знает, что очень скоро (по истечении срока предоставления кредита) ему надо сократить сбросы. Если же он купит разрешение на загрязнение, то стимулов сократить свои сбросы у него будет меньше.

При расширении рынка прав на загрязнение возникает необходимость в посреднических организациях типа бирж, где бы осуществлялись сделки по купле-продаже прав на сбросы.

Можно сделать вывод, что по своей сути рыночные методы управления природоохранной деятельностью направлены на обеспечение рационального использования ассимиляционного потенциала природной среды. Все начинается с того, что общество определяет допустимые масштабы воздействия на природу, затем распределяет лицензии (разрешения) между заинтересованными сторонами. А затем в отличие от административной и экономической систем регулирования предпринимателям дается полная свобода перераспределять, перепродавать лицензии. Органы управления лишь следят за эквивалентностью сделок (т. е. за тем, чтобы общее

воздействие на природу не увеличилось) и способствуют созданию рыночной инфраструктуры: закрепление прав собственности и организации, обеспечивающие реализацию этих прав (в том числе выдача лицензии или сертификатов собственности); контроль за деятельностью экологических банков и бирж.

Рыночные методы являются наиболее перспективным направлением развития механизма УООС. Но они не могут заменить другие методы полностью. Каждый из методов имеет свои положительные и отрицательные стороны, а значит, каждый из методов имеет свою сферу применения.

Улучшения системы управления окружающей средой должны в результате привести к дополнительному повышению экологической эффективности.

Л и т е р а т у р а

1. Компьютеризация информационных процессов на промышленных предприятиях/ Под ред. В.Ф. Сытника, Х. Сроки.- Киев: Техника,-1991-213 с.

2. Рамазанов С.К., Гиркин Е.И. Интеллектуальные системы и теория принятия решений.- Луганск, ВНУ, 2000.-197 с.

3. Рамазанов С.К. Автоматизация управления производственными комплексами в системе экологического мониторинга.- Луганск, ВУГУ, 1996.-268 с.

4. Мазур И.И., Молдаванов О.И., Шишов В.Н. Инженерная экология. В 2-х т.-М.: Высш. шк., 1996.

5. Капранов С.В., Титамир О.М. Вода и здоровье. – Луганск: Январь 2006. –184 с.

6. Жадан О.И., Жарикова И.А. Хозяйственная деятельность и состояние окружающей среды.-Киев: 1989.

Girkin E.

ECONOMICAL ASPECTS OF MANAGEMENT POLLUTION WATER ENVIRONMENT

The problems that have to be encountered in the development and adaptation of environmental management decisions are getting, processing, accumulating, streamlining and use of hydroecological information together with modern scientifically based information methodology, using the principles of system analysis, modeling methods.

Key words: water environment, pollution, damage, expenses, waste

Гиркин Евгений Иосифович, старший преподаватель кафедры “Экономическая кибернетика и прикладная статистика” ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

E-mail: Girkina77@mail.ru

Girkin Evgeniy Iosifovich, Senior Lecturer of the Department of “Economic Cybernetics and Applied Statistics” SEE HT LPR “Lugansk Vladimir Dahl State University”.

Рецензент: Максимова Татьяна Семеновна, д.э.н., проф., зав. кафедрой маркетинга ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

Статья подана 4.04.2022

УДК 336.77

ОСОБЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ФОРФЕЙТИНГА В РОССИИ

Долгих В.В.

FEATURES AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF FORFEITING IN RUSSIA

Dolgikh V.V.

В статье рассматриваются сущность форфейтинга как особой финансовой услуги, особенности проведения форфейтинговых операций в России, причины, препятствующие развитию таких услуг в нашей стране. Определяются соответствующие пути решения обозначенных проблем с учетом дальнейших тенденций развития форфейтинга в рамках российской экономики.

Ключевые слова: форфейтинг, форфейтинговые операции, форфейтинговое финансирование, вексель, аккредитив.

Введение. Одним из юридически отработанных способов рефинансирования внешнеторгового коммерческого кредита, получившим распространение в международной практике, является форфейтинговое финансирование. В настоящее время в Российской Федерации законодательно понятие данной операции не закреплено. Согласно URF 800 (унифицированным правилам форфейтинга), форфейтинг – это продажа экспортером права требования платежа от импортера форфейтеру без права регрессного требования [6].

Иначе говоря, форфейтинг заключает в себе покупку долга с условием, что форфейтер (покупатель долга) принимает на себя обязательство об отказе от своего права на обращение регрессивного требования к кредитору при невозможности получения удовлетворения этого требования у должника. Покупка долга выражается в оборотном документе, по общему правилу представленном простым либо переводным векселем, и производится с определенным дисконтом.

Стандартный механизм форфейтинговой операции осуществляется следующим образом. Инициатор сделки – экспортер, банк экспортера либо импортер – предоставляет форфейтеру (банку либо специализированной организации) краткое описание будущей сделки, содержащей информацию о нужном объеме финансирования, валюте и сроках контракта. Форфейтер, в свою очередь, основываясь на полученных данных, проводит кредитный анализ и оценивает

предполагаемые риски, а по результатам такой оценки формирует твердую цену покупаемых обязательств. Далее экспортер и импортер могут заключать коммерческий контракт – основной договор о поставках, а форфейтер и клиент подписывать договор финансирования под уступку денежного требования – форфейтинговое соглашение. После фактической передачи товаров импортеру экспортером и предоставления последним форфейтеру подтверждения такой передачи форфейтинговая сделка принимает юридическую силу, а форфейтер за вычетом принятого дисконта выплачивает экспортеру номинальную сумму договора поставки.

Следует подчеркнуть, что форфейтинговое финансирование требует страховки исполнения обязательства в форме банковской гарантии либо авалия (поручительства по векселю). На практике в основном применяется последний инструмент, поскольку, если иное не предусмотрено договором, он может быть передан другому лицу. Кроме того, при использовании авалия основным должником, по сути, становится форфейтер.

Стоимость форфейтингового договора определяется, как правило, степенью политических и трансфертных рисков, рисками гаранта, сроком и графиком погашения задолженности, валютой контракта. Вообще, цена форфейтинговой сделки может совпадать с ценой финансирования под гарантии экспортных кредитных агентств с учетом страховой премии, взимаемой такими агентствами.

Зарождение форфейтинга непосредственно в России началось после Второй мировой войны, по окончании которой впервые стал применяться факторинг, посредством которого заключались сделки по продаже зерна между Советским Союзом и Швецией. Необходимость долгосрочного финансирования экспортных сделок обусловила появление форфейтинга, что пришлось на 1970–1980-е гг. В частности, зарубежные исследователи К.П. Хилл и М.Н. Танью отмечают, что «СССР нуждался в среднесрочном финансировании контрактов, а их квазигосударственные финансовые

институты могли дать гарантии в случае неуплаты» [10].

В 1994 году впервые в российской практике Внешторгбанк стал авилировать векселя импортеров. До кризиса 1998 года этот финансовый инструмент активно использовался в расчетах форфейтинговых договоров. Однако ввиду финансовой нестабильности проблемы вексельного рынка стали мощным препятствием развития форфейтинга в нашей стране.

Кроме того, согласно статье 142 (ч.1) Гражданского кодекса РФ, вексель является ценной бумагой, что в соответствии с валютным и таможенным законодательством осложняет его применение в экспортно-импортных расчетах ввиду резервирования и использования специальных счетов и необходимости таможенного оформления ввоза и вывоза векселя.

Обязанность ведения паспортов внешних сделок также осложняет развитие форфейтинга в России.

В соответствии с законом № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле» требование о репатриации – поступлении экспортной выручки только из-за рубежа – противоречит механизму форфейтингового финансирования, предусматривающего получение экспортером выручки непосредственно от российского банка-форфейтера, что не учитывается в качестве экспортной выручки, и на продавца может быть наложен штраф в случае нарушения платежной дисциплины в размере от 75 % до 100 % невозвращенной выручки от внешней сделки.

Однако некоторые крупные российские банки, например, Альфа-банк, ВТБ 24, Промсвязьбанк, Росбанк, имеющие западные дочерние структуры, имеют возможность обойти существующие законодательные ограничения, заключая сделки непосредственно через них. У иностранных дочерних кредитных институтов при таком варианте сделки не возникало бы никаких проблем.

В связи с условиями, осложняющими применение векселей в России, в качестве форфейтинговых инструментов применяются документарные аккредитивы, позволяющие российскому экспортеру действовать в полном соответствии с налоговым, валютным и таможенным законодательством.

Аккредитивы предоставляют собой гарантию получения средств в будущем, однако финансовое обязательство по ним образуется лишь после фактического авансирования средств. Также аккредитив не включается в состав валового внешнего долга ввиду того, что не является долговым инструментом.

«В настоящее время Сбербанк России применяет их в расчетах с контрагентами из 42-х стран мира» [11].

Помимо аккредитивов и векселей, в сделках форфейтинга в качестве оборотных документов

можно задействовать корпоративные облигации, облигации федерального займа, а также государственные краткосрочные облигации. Однако важно, чтобы данные инструменты содержали чисто абстрактное обязательство.

В настоящее время российское законодательство не предусматривает непосредственно применения операции форфетирования, в связи с чем многие экономические агенты камуфлируют форфейтинг под экспортный безрегрессный факторинг.

Действительно, в обеих формах риск неплатежа должника полностью принимается форфейтером и экспорт-фактором соответственно, а не экспортером. С другой стороны, должник не имеет права предъявить к форфейтеру требования, какие он может предъявить к фактору при открытом факторинге.

Форфейтер приобретает оборотный инструмент у поставщика с дисконтом, что является разовой операцией по взиманию денежных средств по конкретному документу, в то время как экспортный факторинг предполагает наличие постоянных связей между сторонами и комплексное обслуживание клиента. Различные области применения форфейтинга и безрегрессного открытого факторинга также не позволяют отождествлять их. Так, форфейтинговое финансирование применяется в случае приобретения, по общему правилу, векселей и иных долговых требований, и не предполагает, в отличие от сделки факторинга, управление общим портфелем долговых требований поставщика.

Следует отметить, что форфейтинг направлен на среднесрочное и долгосрочное финансирование, связанное с движением внеоборотных капитальных активов, а факторинг – это исключительно краткосрочный инструмент, заключающий в себе цель поддержания оборотного капитала, а не стратегического инвестирования. Однако «деятельность хозяйствующего субъекта определяется потребностью в ресурсах для последующего воспроизводства оборотных активов, необходимых для достижения требуемого эффекта и повышения своего потенциала» [7]. Это означает, что приобретая капитальные активы посредством форфейтинга, хозяйствующие субъекты таким образом повышают свою инвестиционную привлекательность.

Таким образом, особенности механизма форфейтинга позволяют его использовать в следующих видах сделок:

- в финансовых сделках в целях быстрой реализации финансовых обязательств долгосрочного характера;

- в экспортных сделках для содействия более быстрого поступления денег экспортеру, выдавшему иностранному покупателю товарный кредит на крупную сумму и с длительной рассрочкой платежа [8, с. 139].

С теоретической точки зрения в роли форфейтера в данных сделках могут выступать преимущественно банки, поскольку они имеют нужный запас денежных средств, необходимый для операций форфейтинга. Однако даже в случае устранения действующих валютных ограничений в России банки, вероятнее всего, не будут активно использовать такую услугу ввиду неготовности принять на себя риски договора форфейтинга, а именно:

- сильную волатильность курса валюты;
- блокировку входящих денежных потоков в связи с напряженными внешнеполитическими отношениями;
- ориентацию экспорта на страны с высокими суверенными рисками.

В связи с этим величина дисконта для отечественного форфейтера с учетом обозначенных рисков в сравнении с международными вариантами будет значительно выше, что снижает привлекательность банка в функции форфейтера. В таком случае российским банкам выгоднее предоставить экспортеру либо импортеру классический банковский кредит, получив в результате гарантированную прибыль и избежав при этом дополнительных затрат на внедрение новой линейки продуктов.

Кроме того, полученные банком проценты по кредиту признаются доходом от банковской операции, освобождаемым от обложения налогом на добавленную стоимость. Иные комиссии, не признаваемые Налоговым кодексом РФ банковскими, подлежат дополнительному налогообложению, что, в свою очередь, влияет на решение банков предоставлять клиентам обычный кредит вместо форфейтингового финансирования.

С другой стороны, в структуре российского экспорта в настоящее время наибольший удельный вес принадлежит топливно-энергетическим товарам, являющимся дорогостоящими средствами производства. Данное обстоятельство предполагает широкие возможности для внедрения сделок форфейтинга, позволяющих предоставлять импортерам товарный кредит на крупные суммы с длительной рассрочкой платежа. Но, экспортируя продукцию, реально пользующуюся спросом, продавцы в большинстве случаев предпочитают аккредитивную форму расчета или различные виды предэкспортного финансирования, а не форфейтинг.

Импортерами российских несырьевых товаров являются, в основном, развивающиеся страны с нестабильной экономикой. Данный фактор также препятствует развитию услуг форфейтинга в нашей стране, поскольку экспортерам трудно найти форфейтера и гаранта, согласившихся взять на себя страновые риски неплаты задолженности экономически «слабого» покупателя.

Таким образом, рассмотренные нами обстоятельства, осложняющие и ограничивающие реализацию форфейтинговых услуг в России,

являются объективно сдерживающими развитие форфейтинга факторами. Однако возможность проведения операций форфейтинга в нашей стране есть. Так, юридической основой форфейтинговых операций все же считается договор финансирования под уступку денежного требования, к которому применяются нормы гражданского и банковского законодательства, хотя финансовая сущность форфейтинга, конечно, шире финансового понятия финансирования под уступку денежного требования. Это объясняется тем, что форфейтинговая сделка, в отличие от финансирования под уступку денежного требования, может сопровождаться не только финансовыми услугами, но и дополнительными – учетом дебиторской задолженности, инкассированием, бухгалтерским и иным обслуживанием кредитора.

Кроме того, действующее в России законодательство о векселях, в частности, федеральный закон «О переводном и простом векселе» и положения главы 7 Гражданского кодекса РФ «Ценные бумаги», также позволяет внедрять и регулировать форфейтинговое финансирование.

Обобщая вышесказанное, можем говорить, что применение сделок форфейтинга в России в настоящее время осложнено рядом объективных условий, включая наличие стыкового законодательства (нормы договора финансирования под уступку денежного требования). В связи с чем в целях регламентации и принятия единой терминологической основы механизма форфейтинга представляется очевидной необходимость утверждения на национальном уровне соответствующих нормативно-правовых актов.

Развитию в России такого финансового инструмента, как форфейтинг препятствует также высокий уровень валютного риска, непредсказуемость и динамизм внешней среды. Дальнейшему распространению форфейтинга в нашей стране может способствовать непосредственное государственное участие в подобных сделках, а также использование гарантии государства.

Такой инструмент является более простым, адресным и эффективным по сравнению с государственной поддержкой экспорта.

В связи с тем, что далеко не все российские компании, работающие с иностранными контрагентами, составляют финансовую отчетность по международным стандартам, зарубежному форфейтеру достаточно сложно оценить предвратительный риск российского эмитента. Отчетность, составленная по МСФО, является главным инструментом расчета рисков для западных контрагентов, и отсутствие таковой является существенным сдерживающим фактором в развитии форфейтинга в России.

Учитывая все вышеуказанное, можем говорить, что российский рынок форфейтинга в настоящий момент, к сожалению, практически не существует. Форфейтинговый инструмент – это пока еще эксклюзивный продукт, используемый для финансирования внешнеторговых операций узким кругом лиц. Основными фигурами отечественного форфейтингового рынка являются зарубежные форфейтеры, имеющие дочерние представительства в Москве, в частности, London Forfaiting Company и WestLB Vostok (дочерний банк немецкой банковской группы WestLB AG), а среди российских игроков – Промсвязьбанк и Инкомбанк.

Л и т е р а т у р а

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая): федер. закон РФ от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru>.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая): федер. закон РФ от 26.01.1996 г. № 14-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru>.
3. О банках и банковской деятельности: федер. закон от 02.12.1990 № 395-1. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru>. О валютном регулировании и валютном контроле: федер. закон от 10.12.2003 № 173-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru>.
4. О простом и переводном векселе: федер. закон от 11.03.1997 № 48-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru>.
5. Унифицированные правила ICC для форфейтинговых операций, включая типовые формы соглашений (URF 800).
6. Закирова Э. Р. Особенности притока капитала в агропромышленное производство и роль государства в повышении инвестиционной привлекательности // Вестн. Забайкал. гос. ун-та. 2016. Т. 22. № 8. С. 96–104.
7. Лаврушин О. И. Банк и банковские операции: учебник / коллектив авторов; под ред. О.И. Лаврушина. –

М.: КНОРУС, 2018. 272 с.

8. Солдатова А. О. От факторинга к форфейтингу – от общего к частному // Актуальные вопросы экономических наук. 2017. № 26. С. 254–259.

9. Томаев И. О. Понятие и структура форфейтинговых операций в банковском праве // Банковское право. 2017. № 3. – С. 33–40.

10. Хачпанов Г. В. Методика и критерии финансирования предприятий и организаций посредством применения форфейтинга // Финансы и кредит. 2016. – № 6. – С. 58–62.

Dolgikh V.V.

FEATURES AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF FORFEITING IN RUSSIA

This article discusses the essence of forfaiting as a special financial service, the specifics of forfaiting operations in Russia, and the reasons hindering the development of such services in our country. Appropriate ways of solving the identified problems are determined, taking into account further trends in the development of forfaiting within the framework of the Russian economy.

Key words: *forfaiting, forfaiting operations, forfaiting financing, promissory note, letter of credit.*

Долгих Владимир Валерьевич, к.э.н., доц. кафедры «Финансы и кредит» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

E-mail: vladimir.dolgih.79@mail.ru

Dolgikh Vladimir, assistant professor of the department «Finance and Credit» SEE HT LPR "Lugansk Vladimir Dahl State University".

Рецензент: Салита Светлана Викторовна, д.э.н., профессор, зав. каф. финансов и кредита ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

Статья подана 05.04.2022

УДК 658.71

ОБЗОР МЕТОДОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ЗАКУПОК ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ

Жевакин В.С.

OVERVIEW OF PURCHASING PRACTICES BY STATE ENTERPRISES

Zhevakin V.S.

В статье проведен обзор методов осуществления закупок предприятиями разных форм собственности. Проанализированы разнообразные методические подходы отечественных и зарубежных исследователей к определению классификаций методов закупок предприятиями. На основе анализа нормативных правовых актов выявлены основные методы осуществления закупок государственными предприятиями.

Ключевые слова: закупки, государственные предприятия, методы закупок, классификация методов.

Введение. Определение методических подходов осуществления закупок является важным этапом в логистической деятельности предприятий, особенно это касается государственных предприятий, так как от результативности проведения закупок зависит эффективность деятельности предприятия, расходование бюджетных средств. Стоит отметить, что закупочная деятельность постоянно совершенствуется. Это происходит за счет нормативного регулирования и внедрения цифровых технологий.

Анализ последних исследований и публикаций. В научной и специальной литературе представлены различные методические подходы к осуществлению закупок предприятиями государственной и других форм собственности. Классификацию методических подходов закупок на основе управленческих решений в своих работах рассматривали: Н. Афанасьева, Д. Галочкин, Н. Карпова, В. Кузнецов, Н. Нестерович, В. Пономарев, В. Смирнов, Г. Суходольский и др. Классификация методов закупок на основе анализа по времени и объему разработана В. Сергеевым.

Исследования показали, что на данный момент не выработан единый подход к осуществлению закупок государственными предприятиями. Следовательно, возникает необходимость рассмотреть более детально разные методы

осуществления закупок государственными предприятиями.

Цель данной статьи. Рассмотреть и проанализировать наиболее распространённые методы осуществления закупок государственными предприятиями.

Изложение основного материала. На основе анализа научной литературы и работ практиков [2, с. 225-229; 3, с. 12-14; 6, 41-46; 7, с. 58-61; 10, с.56; 11, с.47-56; 12, с.12-25; 19, с. 61; 20, с. 100] можно выделить классификацию закупок на основе управленческих решений – международные, государственные, муниципальные и корпоративные.

Несмотря на значительный объем публикаций по данной теме, интересна классификация методов закупок на основе анализа по времени и объему, данная российским ученым В. Сергеевым [15, с.82-86; 16, с.7-16], представленная в табл. 1.

Проведя анализ нормативных правовых актов Луганской Народной Республики [4], Закона Луганской Народной Республики от 01.10.2021 № 322-III «О закупке товаров, работ, услуг у единственного поставщика (подрядчика, исполнителя)» [5], Постановления Совета Министров Луганской Народной Республики от 29.12.2015 № 02-04/408/15 «О закупке товаров, работа и услуг на территории Луганской Народной Республики (с изменениями)» [13], Постановления Правительства Луганской Народной Республики от 08.12.2020 № 977/20 «Об утверждении Порядка осуществления государственными унитарными предприятиями, государственными предприятиями и казенными предприятиями Луганской Народной Республики закупок товаров, работ и услуг (с изменениями)» [14], можно сделать вывод, что на территории ЛНР все закупки делятся на два вида:

- с организацией конкурса – заказчик объявляет закупку, а участники соревнуются между собой за право заключить договор;

- у единственного поставщика – фактически заключение контракта между двумя структурами.

Таблица 1

Классификация методов закупок по времени и объему

Наименование метода	Содержание метода	Преимущества	Недостатки
Оптовая закупка (закупка товаров одной партией)	Предполагает поставку товаров большой партией за один раз (оптовые закупки)	Простота оформления документов, гарантия поставки всей партией, скидки с большого объема заказываемой партии	Необходимость в складских помещениях, замедление оборачиваемости капитала
Регулярные закупки мелкими партиями	Заказчик заказывает необходимое количество товаров, поставляемые ему партиями в течение определенного времени	Ускоряется оборачиваемость капитала, так как товары оплачиваются по мере поступления каждой партии; достигается экономия средств, так как не требуются большие складские помещения; сокращаются затраты на документирование поставки, так как заказ оформляется на всю партию поставки	Вероятность избыточного объема заказа, необходимость оплаты всего количества, определенного в заказе
Ежедневные (ежемесячные) закупки по котиловочным ведомостям	Используется там, где закупаются дешевые и быстро используемые товары. Котиловочные ведомости составляются ежедневно (ежемесячно) и включают следующие сведения: полный перечень товаров; количество товара, имеющегося на складе; требуемое количество товаров	Ускорение оборачиваемости капитала, снижение затрат на складирование и хранение, своевременность поставок	Покупка нечасто используемых и дорогостоящих товаров не применима к этому методу закупки
Закупка по мере необходимости	Характеризуется следующими особенностями: - количество не устанавливается, а определяется приблизительно; - поставщики перед выполнением каждого заказа связываются с заказчиком; - оплачивается только поставленное количество товаров; - по истечении срока контракта заказчик не обязан принимать и оплачивать товары, которые еще только должны быть поставлены	Отсутствие гарантий на приобретение определенного объема какого-либо количества товаров, ускорение оборачиваемости капитала, минимум работы по оформлению документов	Количество поставки товаров определяется приблизительно, что может привести к избыточному количеству или дефициту
Закупка товаров с немедленной сдачей	Покупка эпизодически используемых товаров и (или) когда их невозможно получить по мере необходимости	Товар заказывается только тогда, когда он необходим	Увеличение затрат, связанных с оформлением большого количества мелких заказов и от разных поставщиков

Закупки у единственного поставщика заказчики совершают в особых случаях. В Законе Луганской Народной Республики «О закупке товаров, работ, услуг у единственного поставщика

(подрядчика, исполнителя)» от 01.10.2021 № 322-III [5] определяются и обосновываются следующие методы, используемые при заключении договора с единственным поставщиком (табл. 2).

Таблица 2

Классификация методов при заключении договора с единственным поставщиком

Наименование метода	Содержание методы	Особенности использования метода
Метод сопоставимых рыночных цен (анализа рынка)	Устанавливаются цены договора (контракта), заключаемого с единственным поставщиком (подрядчиком, исполнителем), на основании информации о рыночных ценах идентичных товаров, работ, услуг, планируемых к закупкам, или при отсутствии однородных товаров, работ, услуг. Используется общедоступная информация о рыночных ценах товаров, работ, услуг, а также информация о ценах товаров, работ, услуг, полученная по запросу заказчика от поставщиков (подрядчиков, исполнителей), осуществляющих поставки идентичных товаров, работ, услуг, планируемых к закупкам, или при отсутствии однородных товаров, работ, услуг. Метод является приоритетным для определения и обоснования цены договора (контракта), заключаемого с единственным поставщиком (подрядчиком, исполнителем)	Установление начальной максимальной цены контракта (далее – НМЦК) на основании анализа рыночных цен на идентичные товары (работы, услуги) планируемые к закупке. Если заказчику не удастся найти цены на идентичную продукцию, он может использовать цены на однородную продукцию
Нормативный метод	Цены договора (контракта) определяются, исходя из предельно допустимых цен на товары (работы, услуги), если такие цены установлены в соответствии с законодательством Луганской Народной Республики	Предполагает расчет НМЦК на основе требований к закупаемым товарам, работам, услугам, установленных в соответствии со ст. 3 Закона ЛНР от 01.10.2021 № 322-III в случае, если такие требования предусматривают установление предельных цен. Указанный метод может применяться совместно с методом сопоставимых рыночных цен. Однако стоит учитывать, что полученная НМЦК не может превышать значения, рассчитанного на основании нормативного метода. При применении нормативного метода используется информация о предельных ценах товаров (работ, услуг), размещенная в открытом доступе в сети интернет
Тарифный метод	Определяются цены договора (контракта), исходя из установленных цен (тарифов) на товары (работы, услуги), если такие цены подлежат государственному регулированию в соответствии с законодательством Луганской Народной Республики	Применяется в том случае, если в соответствии с законодательством Луганской Народной Республики цены закупаемых товаров, работ и услуг подлежат государственному регулированию или установлены муниципальными правовыми актами
Проектно-сметный метод	Определяются цены договора (контракта) на закупку следующих работ: 1) строительство, реконструкция, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства на основании проектной документации в соответствии с методиками и нормативами (государственными элементными сметными нормами) строительных работ и специальных строительных работ; 2) текущий ремонт зданий, строений, сооружений, помещений;	Используется в соответствии с методиками и нормативами строительных работ или реставрационными нормами и правилами. При обосновании НМЦК используются: проектная документация; сведения о ценах, которые рассчитываются с использованием индексов-дефляторов по видам экономической деятельности; положение о порядке проведения проверки достоверности определения сметной стоимости объектов капитального строительства, которые финансируются с привлечением средств государственного бюджета.

Продолжение табл. 2

Наименование метода	Содержание методы	Особенности использования метода
	3) по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) Луганской Народной Республики, за исключением научно-методического руководства, технического и авторского надзора, на основании согласованной в порядке, установленном законодательством Луганской Народной Республики, проектной документации на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия	Достоверность определения сметной стоимости строительства, реконструкции, технического перевооружения объекта капитального строительства проводится вне зависимости от обязательности проведения государственной экспертизы проектной документации, если данные работы планируется осуществлять полностью или частично за счет средств государственного бюджета. Информация об объемах капитальных вложений на реализацию инвестиционных проектов (предусмотренных нормативными правовыми актами Правительства ЛНР либо решением главного распорядителя бюджетных средств), которые связаны со строительством, реконструкцией объектов капитального строительства с использованием средств государственного бюджета. Такие средства предусматриваются в рамках государственной адресной инвестиционной программы
Затратный метод	Цены договора (контракта) определяются, как суммы произведенных затрат и обычной для определенной сферы деятельности прибыли с учетом прямых и косвенных затрат на производство или приобретение и (или) реализацию товаров, выполнение работ, оказание услуг, затрат на транспортировку, хранение, страхование и иных затрат	Используется в случае невозможности применения метода сопоставимых рыночных цен, нормативного, тарифного, проектно-сметного методов или в дополнение к этим методам. Данный метод заключается в определении НМЦК как суммы произведенных затрат и обычной для определенной сферы деятельности прибыли При этом учитываются прямые и косвенные затраты на производство или приобретение и (или) реализацию товаров, работ и услуг, расходы на транспортировку, хранение, страхование и иные затраты. Информация о прибыли может быть получена следующим образом: исходя из анализа контрактов, размещенных в открытом доступе в сети интернет; на основе других общедоступных источников информации (в том числе сведений общедоступных результатов изучения рынка, а также результатов изучения рынка, проведенного по инициативе заказчика)

Таким образом, при заключении договора с единственным поставщиком имеются следующие преимущества: эффективное расходование бюджетных средств; участие в такой закупке выгодно для участника; заказчик получит товары, работы, услуги надлежащего качества. При этом можно выделить и недостатки. Процедура закупки может не состояться из-за её убыточности, т.к. вряд ли кто-то захочет заключать контракт себе в убыток. Высокая вероятность заключения контракта с недобросовестным поставщиком: он либо не выполнит условия контракта по заявленной им цене, либо сэкономит на качестве поставляемого товара, выполняемой работы или оказываемой услуги. Также возможно неэффективное расходование бюджетных средств из-за вероятности, что цена снизится до размеров среднерыночной, особенно при проведении электронного аукциона, ситуации, когда подается одна единственная заявка и контракт заключается с участником по НМЦК либо

участниками создается видимость торгов, в ходе которых цена снижается максимум на 0,5 – 1%.

Среди наиболее распространенных процедур, в соответствии с которыми сегодня осуществляются торги в сфере закупочной деятельности, можно выделить конкурентные и неконкурентные. Неконкурентным видом закупки является закупка у единственного поставщика. Так как исследуется закупочная деятельность государственных предприятий, нас интересуют конкурентные или как их еще называют регламентированные торги. Особенности проведения конкурентных торгов для государственных предприятий в Луганской Народной Республике утверждены Постановлением Правительства Луганской Народной Республики от 08.12.2020 № 977/20 «Об утверждении Порядка осуществления государственными унитарными предприятиями, государственными предприятиями и казенными предприятиями Луганской Народной Республики закупок товаров, работ и услуг (с

изменениями)» [14]. Практика использования конкурентных (регламентированных) торгов расширяется ежегодно, и сейчас в Луганской Народной Республике практически ни одно государственное предприятие не обходится без использования конкурсных процедур для выбора своих контрагентов.

Согласно действующему законодательству и работам ученых и практиков [1, с.307-314; 8, с.401; 9-195; 17, с.99-114; 18 с.137-141; 21, с.15] конкурентные торги закупочной деятельности подразделяются на торги и неторговые процедуры.

Рассмотрим более детально наиболее распространенные конкурентные процедуры закупочной деятельности.

К *торговой* процедуре закупочной деятельности относятся: конкурс и аукцион.

Конкурс является конкурентным способом закупки, может проводиться: в электронной или в бумажной форме; в открытой или закрытой форме; в одноэтапной или двухэтапной форме; с проведением квалификационного отбора для отдельной закупки; с одним или несколькими лотами; с проведением переторжки; с проведением постквалификации.

Аукцион является конкурентным способом закупки, может проводиться: только в электронной форме; в открытой или закрытой форме; с проведением квалификационного отбора для отдельной закупки; с одним или несколькими лотами; с проведением постквалификации.

Неторговые – это все остальные конкурентные процедуры, в том числе запрос котировок, запрос предложений, конкурентные переговоры и др. Неторговая процедура может быть завершена заказчиком без выбора победителя. Любая торговая или неторговая процедура может проходить в один либо в несколько этапов.

Результаты исследований. Таким образом, проведенные исследования показали, что к распространенным методам осуществления закупок государственными предприятиями относятся:

- открытые торги – это когда планируемые закупки размещаются в единой информационной системе в свободном доступе;

- запрос ценовых предложений – это вид процедуры закупки, представляющий собой конкурентный способ выбора поставщика (подрядчика, исполнителя) при осуществлении государственных закупок, победителем которого признается участник, предложивший наименьшую цену предложения;

- закупка у одного участника – это процедура, в соответствии с которой заключает договор о закупке с участником после проведения переговоров с одним или несколькими участниками и акцепта предложения победителя процедуры закупки.

Выводы. Исследование методов осуществления закупок государственными предприятиями, предложенных в научной и специальной литературе, показало, что, несмотря на

множество предложенных подходов, все они обладают как преимуществами, так и недостатками. В связи с чем на сегодняшний день не существует единого подхода, позволяющего эффективно осуществлять закупки государственными предприятиями, а также предприятиями других форм собственности.

Л и т е р а т у р а

1. Абрамова, Н.А. Специфика и проблемы электронных аукционов, проводимых на право заключить контракт // Государственные и муниципальные закупки – 2015. Сборник докладов X Всероссийской практической конференции-семинара. – М.: ИД «Юриспруденция», – 2016. – С. 307-314.

2. Афанасьева, Н.В. Логистика формирования государственных заказов при реализации приоритетных инвестиционных проектов // Проблемы современной экономики. – 2012. – № 2. – С. 225-229.

3. Галочкин, Д. Тендеры: взгляд на проблему с обеих сторон баррикад // Услуги и цены – 2006. – № 12. – С. 12-14.

4. Гражданский кодекс Луганской Народной Республики // [Электронный ресурс]. – URL: <https://nslnr.su/zakonodatelstvo/normativno-pravovaya-baza/6977>

5. Закон Луганской Народной Республики от 01.10.2021 № 322-III «О закупке товаров, работ, услуг у единственного поставщика (подрядчика, исполнителя)» // [Электронный ресурс]. – URL: <https://nslnr.su/zakonodatelstvo/normativno-pravovaya-baza/16156/>

6. Карпова, Н.П. Формирование управленческих решений логистики снабжения // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2010. – № 73. – С. 41-46.

7. Кузнецов, В.Н. Управление заказами в цепи поставок предприятий автомобильной промышленности // Экономические науки в России и за рубежом. – 2014. – № XIV. – С. 58-61.

8. Линдерс Р. Майкл. Управление закупками и поставками: учебник / М.Р. Линдерс, Ф. Джонсон, А.Е. Флинн, Г. Фирон. – М.: Юнити-Дана, 2017. – 752 с.

9. Мокренко, А.В. Планирование закупочной деятельности. Теоретические и практические аспекты // Институциональные императивы развития экономики России: материалы Между-нар. науч.-практ. конф. ДГТУ, – 2016. – С. 187-195.

10. Нестерович, Н.И. Конкурсные торги на закупку продукции для государственных нужд. – М., 2000. – 109 с.

11. Николаев, И.Н. Оценка эффективности системы государственных закупок России // Общество и экономика. – 2004. – № 10. – С. 47-56.

12. Пономарев, В.В. Система конкурсных закупок // информ.-аналит. бюл. Конкурсные торги. – 2008. – № 12. – С. 12-25.

13. Постановление Совета Министров Луганской Народной Республики от 29.12.2015 № 02-04/408/15 «О закупке товаров, работа и услуг на территории Луганской Народной Республики (с изменениями) // [Электронный ресурс]. – URL: https://sovminlnr.ru/docs/2020/03/11/doc_02-04_408_15.pdf

14. Постановление Правительства Луганской Народной Республики «Об утверждении Порядка осуществления государственными унитарными предприятиями, государственными предприятиями и

казенными предприятиями Луганской Народной Республики закупок товаров, работ и услуг (с изменениями)» // [Электронный ресурс]. – URL: https://sovminlpr.ru/docs/2021/06/30/doc_977_20.pdf

15. Сергеев, В.И. Управление взаимоотношениями с поставщиками // Логистика и управление цепями поставок. – 2012. – № 3 (50). – С. 82-86.

16. Сергеев, В.И. Планирование потребности в предметах снабжения на основе методов прогнозирования / В.И. Сергеев, И.П. Эльяшевич // Логистика и управление цепями поставок. – 2012. – № 3 (50). – С. 7-16

17. Смотрицкая, И.В. Развитие института публичных закупок (к формированию новой модели контрактной системы закупок) / И.В. Смотрицкая, С.С. Шувалов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2017. – Т. 10. – № 5. – С. 99-114.

18. Старожук, Е.А. Закупочная деятельность хозяйственных субъектов в условиях рыночной экономики / Е.А. Старожук // МИР. – 2016. – № 3. – С. 137-141.

19. Суходольский, Георгий Александрович. Тендеры. Вопросы и ответы / Г. А. Суходольский. – М. : Вершина, 2005 (ОАО Тип. j 9). – 304 с.

20. Суходольский, Г.А. Эффективное управление корпоративными закупками / Г.А. Суходольский. – М.: Вершина, 2006. – 147 с.

21. Сысолятин, А.В. Оценка эффективности закупочной деятельности / А.В. Сысолятин // Наука. – 2015. – № 1 (13). – С. 15.

Zhevakin V.S.

OVERVIEW OF PURCHASING PRACTICES BY STATE ENTERPRISES

The article provides an overview of the methods of procurement by enterprises of different forms of ownership. Various methodological approaches of domestic and foreign researchers to the definition of classifications of procurement methods by enterprises are analyzed. Based on the analysis of regulatory legal acts, the main methods of procurement by state enterprises are identified.

Key words: *procurement, state-owned enterprises, procurement methods, classification of methods.*

Жевакин Валентин Сергеевич, аспирант кафедры экономической кибернетики и прикладной статистики ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.
E-mail: valzh98@gmail.com

Zhevakin Valentin, postgraduate Department of economic cybernetics and applied statistics of SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University».

Рецензент: Рязанцева Наталья Александровна, доктор экономических наук, профессор кафедры экономической кибернетики и прикладной статистики ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

Статья подана 05.04.2022

УДК 338.43

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ КАК ОСНОВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Заика И.П., Спорняк С.А., Диденко Ю.Г.

IMPORT SUBSTITUTION AS A BASIS FOR ENSURING FOOD SECURITY

Zaika I.P., Spornyak S.A., Didenko Yu.G.

В процессе исследования проводился анализ теоретических аспектов изучения импортозамещения и обеспечения продовольственной безопасности страны, тенденций развития сельского хозяйства Луганской Народной Республики. В результате исследования были выявлены основные проблемы сельского хозяйства республики, а также даны рекомендации по дальнейшему развитию сельского хозяйства для уменьшения импортозависимости.

Ключевые слова: сельское хозяйство, импортозамещение, продовольственная безопасность, развитие, самообеспечение, импортозависимость.

Введение. В условиях жестких экономических реалий для каждой страны возрастает роль агропромышленного комплекса в обеспечении продовольственной безопасности страны. В связи с этим важно найти новые пути развития агропромышленного комплекса в условиях возникших проблем и угроз.

В Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации указано, что продовольственная безопасность – это ключевое направление обеспечения национальной безопасности страны в среднесрочной перспективе. Кроме этого продовольственная безопасность – это фактор сохранности суверенитета и государственности, а также необходимое условие реализации стратегического национального приоритета страны, которое предполагает повышение качества жизни граждан России за счет гарантирования высоких стандартов жизнеобеспечения [3].

Следовательно, продовольственная безопасность характеризует экономическую независимость государства, а также способствует удовлетворению потребностей населения. При этом важно отметить, что повышение уровня продовольственной безопасности государства сопряжено с проблемой импортозамещения.

Понятие «импортозамещение» в различной научной литературе понимается как производство продукции, которая импортировалась ранее.

Поэтому импортозамещение характеризуется полным прекращением импорта некоторого товара за счет собственного производства ранее импортируемой продукции. Также важно отметить, что импортозамещение не предполагает абсолютный запрет на ввоз в страну всех ранее ввозимых товаров, а лишь снижение некоторого объема импорта. При этом не следует рассматривать импортозамещение как абсолютное ограничение ввоза товаров, которые в стране не производятся вообще. Например, для России это кофе, экзотические фрукты, а также особые виды мясных и рыбных деликатесов и др. [1].

Основная цель импортозамещения – это рост производственного потенциала пищевой и перерабатывающей промышленности, а также сельского хозяйства в целом. Исходя из этого тезиса, под импортозамещением может пониматься стратегия экономического развития агропромышленного комплекса, ориентированная на оптимизацию импорта. Что, в свою очередь, может быть достигнуто за счет стимулирования собственных производителей сельскохозяйственной продукции и создания новых производств. При этом важно отметить, что процесс импортозамещения требует от отечественных производителей восполнение привычных объемов импортного сырья и продовольствия, что в условиях низкого уровня материально-технического обеспечения сделать крайне тяжело. В связи с этим возрастает роль государства в реализации политики импортозамещения.

Целью работы является выявление экономических возможностей импортозамещения продукции сельского хозяйства с учетом необходимости обеспечения продовольственной безопасности Луганской Народной Республики.

Для достижения этой цели в работе решаются задачи:

1. Сформировать систему показателей оценки продовольственной безопасности региона в контексте импортозамещения.

2. Исследование динамики развития сельского хозяйства, самообеспеченности продовольствием и импортозависимости.

3. Выявление проблем развития сельского хозяйства.

4. Определение основных направлений и перспектив развития сельского хозяйства.

Методы исследования. Использованы расчетно-аналитические методы оценки продовольственной безопасности.

Изложение основных материалов. Статистические данные по импортозамещению предоставляются в разрезе показателей пищевых продуктов, товарных ресурсов и сельскохозяйственной продукции и т.п., эти показатели дают нам представление об обеспечении продовольственной безопасности. Доля импорта в продукции, выпускаемой регионом, позволяет определить процентную величину импортозависимости региона по тому или иному показателю.

Чтобы определить основные диспропорции в сельском хозяйстве ЛНР, необходимо изучить объемы производства и реализации сельскохозяйственной продукции, темпы их роста и прироста, самообеспеченность региона сельскохозяйственной продукцией.

Рассмотрим показатели развития сельского хозяйства – залога продовольственной безопасности республики.

Объем сельскохозяйственного производства сельскохозяйственных производителей в 2019 году вырос на 19,9%, а в 2020 году увеличился на 1,1%, в том числе: объем производства продукции растениеводства в 2019 году вырос на 28,4%, а в 2020 году снизился на 14,8%. Данное явление связано со значительным сокращением производства кукурузы на зерно (49,1%) и подсолнечника на зерно (42,4%) [8]. В свою очередь, объем производства продукции животноводства в 2019 году увеличился на 14,3%, а в 2020 году наблюдался рост на 12,5%.

В хозяйствах населения сосредоточена основная часть КРС – 73,1%, коров – 78,5%, овец и коз – 80,8%. Сельскохозяйственные производители имеют большее поголовье свиней – 55,0%.

Динамика темпов роста продукции растениеводства и животноводства за 2017-2020 гг. приведена на рис. 1 и 2.

За период 2016-2020 гг. наибольшие темпы роста наблюдались (рис. 1) по производству мяса в 2019 году, по сравнению с 2018 годом (35,4%), по производству молока в 2018 году по сравнению с 2017 годом (12,0%), по производству яиц в 2018 году по сравнению с 2017 годом.

За период 2016-2020 гг. наибольшие темпы роста наблюдались (рис. 2) по производству зерновых и зернобобовых в 2019 году по сравнению с 2018 годом (135,8%), по производству овощей в 2020 году по сравнению с 2019 годом (130,9%), по

производству бахчевых культур в 2018 году по сравнению с 2017 годом (160,2%), по производству подсолнечника в 2019 году по сравнению с 2018 годом (147,1%), по производству картофеля в 2019 году по сравнению с 2018 годом (122,5%), по производству плодов и ягод в 2018 году по сравнению с 2017 годом (136,0%).

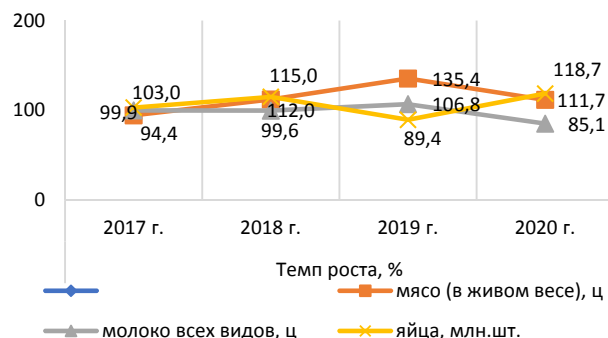


Рис. 1. Динамика темпов роста продукции животноводства в ЛНР за 2017-2020 гг.

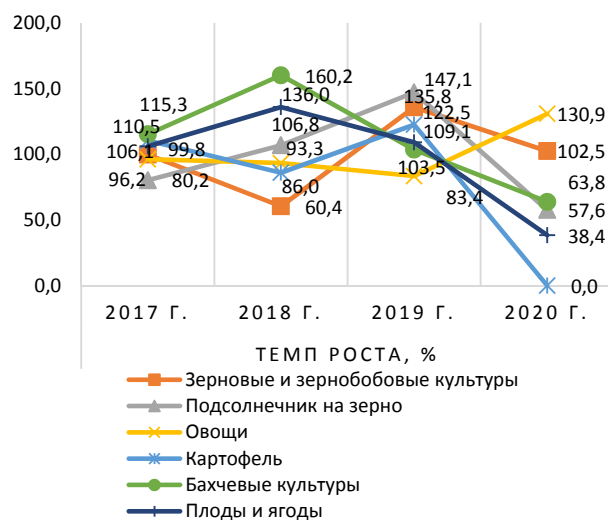


Рис. 2. Динамика темпов роста продукции растениеводства в ЛНР за 2017-2020 гг.

Основными культурами являются зерновые и зернобобовые, а также подсолнечник. Уменьшение производства подсолнечника связано со снижением его урожайности (рис. 3).



Рис. 3. Динамика урожайности основных культур в ЛНР

Урожайность зерновых и зернобобовых в 2020 году, по сравнению с 2019 годом увеличилась на

2,4% (0,5 ц/га), а в сравнении с 2016 годом снизилась на 18,3% (4,7 ц/га).

Урожайность подсолнечника на зерно в 2020 году, по сравнению с 2019 годом снизилась на 40,8% (6,4 ц/га), а в сравнении с 2016 годом снизилась на 7,9% (0,8 ц/га).

Если рассмотреть динамику производства основных сельскохозяйственных культур на душу населения за этот же период (табл. 1), то тенденция роста наблюдается по всем видам

сельхозпродукции, причем данный показатель превышает довоенный уровень по зерновым и зернобобовым, картофелю, бахчевым, плодам и ягодам. Уровень душевого производства продуктов в 2019 г. по сравнению с 2018 г. увеличился по мясу на 36,8%, молоку – 7,8%, 11,5%, зерновым и зернобобовым – 37,2%, подсолнечнику – 48,7%, картофелю – 25,0%, уменьшился по яйцу на 18,0%, овощам – на 15,7%.

Таблица 1

Динамика производства основных сельскохозяйственных культур на душу населения в ЛНР, кг

Сельхоз-культуры	Справочно: 2013 г.	2015 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Зерновые и зернобобовые	113,7	105,6	114,8	157,5	163,77
Подсолнечник	45,3	11,81	17,55	26,09	15,25
Овощи	1,94	0,10	1,68	1,41	1,88
Картофель	0,00	0,13	0,18	0,22	0,22
Бахчевые	0,16	0,12	0,65	0,68	0,44
Плоды и ягоды	0,03	0,18	0,33	0,37	0,14
Мясо	18,01	3,29	11,19	15,31	17,35
Молоко	4,57	2,51	3,24	3,49	3,02
Яйца, шт.	437	95	120	108	130,4

Однако отрасль даже еще не достигла уровня 2013 г., кроме зерновых и зернобобовых.

Среди основных причин сложившегося положения можно назвать следующие: низкая доходность большей части сельхоз товаропроизводителей;

ограниченность материальных и финансовых ресурсов; низкая производительность труда, недостаточные объемы инвестиций в отрасль.

Особенно следует отметить инвестиционный голод и недостаточное кредитование

сельскохозяйственных товаропроизводителей, которое впервые в республике осуществлялось в 2019 году (для проведения весенних полевых работ закуплено дизельное топливо и удобрения, а также переданы в лизинг 10 зерноуборочных комбайнов) [8].

Для выявления наиболее значимых видов деятельности в сельском хозяйстве и уровня специализации, определим удельный вес каждой из них в общем объеме товарной продукции (табл.2).

Таблица 2

Структура объемов реализации сельскохозяйственной продукции в ЛНР, %

Вид продукции	2013 г.	2016 г.	2019 г.	2020 г.
Всего	100	100	100	100
Растениеводство	52,00	42,13	42,21	40,77
зерновые и зернобобовые	26,10	29,06	30,41	27,31
подсолнечник	24,18	10,49	9,41	11,35
овощи	0,21	0,58	0,43	0,52
плоды и ягоды	0,06	0,28	0,36	0,15
Животноводство	48,00	57,87	57,79	59,23
мясо	18,50	37,15	41,85	42,84
молоко	3,15	2,76	1,99	1,52
яйца, тыс. шт.	25,94	17,49	13,89	14,76

Анализируя показатели структуры выручки от реализации продукции сельского хозяйства в 2020 г., можно сделать вывод о том, что хозяйства специализируются на производстве растениеводческой продукции 40,8% (зерновые и зернобобовые культуры, а также подсолнечник), животноводческой продукции 59,2% (мяса (скот и птица в живом весе) и яйца). В динамике с 2013 года наблюдается уменьшение удельного веса реализации продукции растениеводства на 11,2%.

Причем значительно снизился удельный вес реализации подсолнечника на 12,8%, яиц на 11,2% и увеличился удельный вес реализации скота и птицы на 24,3%.

Уровень рентабельности реализации продукции сельского хозяйства в 2020 г. составил 14,3%, в том числе продукции растениеводства – 19,4%, животноводства – 7,3%. Рентабельны такие виды продукции, как семена подсолнечника – 43,4%, овощи открытого типа – 33,7%, яйца

куриные (18,7%) и молоко (16,4), свиньи (1,4). Убыточными являются – производство мяса КРС (-63,7%), овцы и козы (-60,9%), птица (-3,0%). На общую рентабельность реализации продукции растениеводства положительно повлияли высокий уровень рентабельности и высокий удельный вес в выручке от реализации зерновых и зернобобовых культур, а также подсолнечника, а в животноводстве – свинины и яиц куриных.

Если рассмотреть уровень товарности (рис. 4), то наблюдается динамика снижения данного показателя (наибольший уровень данного показателя в 2020 г. по яйцам – 95,3%).

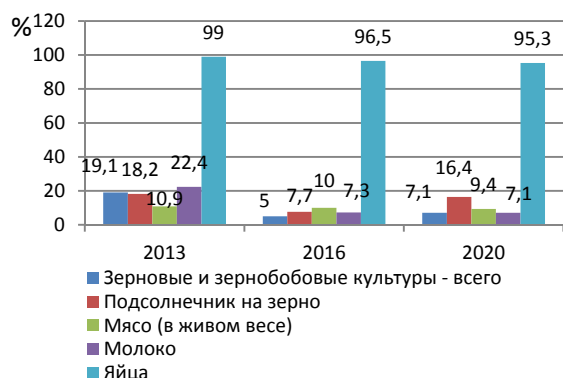


Рис. 4. Уровень товарности продукции сельского хозяйства в ЛНР

Продовольственная безопасность характеризуется ситуацией, при которой все люди в каждый момент времени имеют физический и

экономический доступ к достаточной в количественном отношении безопасной пище, необходимой для ведения активной и здоровой жизни. Уровень продовольственной безопасности вычисляется как доля производства какого-либо вида продовольствия к его потреблению внутри страны [5].

Оценивая продовольственную безопасность ЛНР, следует отметить импортозависимость по большинству сельскохозяйственных продуктов. Анализ соотношения производства к потреблению (рассчитанному по рациональным нормам потребления) показывает, что наш регион полностью обеспечен зерновыми и зернобобовыми на 170,6%, по мясу на 23,8%, по яйцам на 50,2%. По остальным продуктам наблюдается высокая зависимость потребления от импорта (табл. 3).

Самообеспеченность ЛНР основной сельскохозяйственной продукцией находится на недостаточном уровне.

Это в первую очередь связано с природными и экономическими условиями их возделывания и выращивания и с традиционной специализацией нашего региона (зерновые и подсолнечник). При этом обеспеченность региона в продуктах питания характеризуется несбалансированностью местного производства и потребления, лишь производство зерновых и зернобобовых преобладает над его потреблением. Наблюдается недостаточность насыщения внутреннего рынка молоком, мясом (говядина) и особенно плодовоовощной продукцией собственного производства.

Таблица 3

Самообеспеченность основными продуктами за 2020 гг.

Виды продукции	Произведено продукции	Нормы потребления	Потребление	Кс*
Мясо, ц	247933	73	1043243	0,238
Молоко, ц	43089	325	3390540	0,013
Яйца, млн. шт.	186,4	260	371,6	0,502
Зерновые и зернобобовые, ц	2340399	96	1371936	1,706
Овощи, ц	26810	140	2000740	0,013
Картофель, ц	3158	90	1286190	0,002
Плоды и ягоды, ц	2038	100	1429100	0,001

*Коэффициент самообеспеченности

$K_c < 0,5$ — недопустимый

$0,5 \leq K_c \leq 0,74$ — низкий

$0,75 \leq K_c \leq 0,99$ — допустимый

$K_c = 1$ — высокий

Таким образом, уменьшение производства и реализации отечественной продукции будет провоцировать повышенный спрос на импортную продукцию.

Рассмотрим, как менялся удельный вес импорта и экспорта сельскохозяйственной и пищевой продукции за последние годы (рис. 5).

Из рис. 5 видно, что удельный вес импорта и экспорта сельскохозяйственной и пищевой

продукции за 2016-2019 гг. в Луганской Народной Республике уменьшается.

Рассчитаем совокупное внутреннее потребление товара, которое может быть найдено с использованием соотношения (1.1):

$$y = x + Im - Ex, \quad (1.1)$$

где x – объем производства данной продукции в регионе; Im – импорт продукции того же вида в

регион; E_x – экспорт той же продукции за пределы региона.

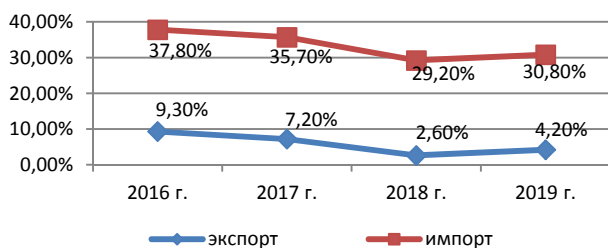


Рис. 5. Динамика удельного веса импорта и экспорта сельскохозяйственной и пищевой продукции в ЛНР

$y = x + Im - E_x = 16,058 + 9,816 - 0,343 = 25,531$ млрд руб., причем x мы рассчитали как сумму объема реализованной продукции сельского хозяйства и пищевой промышленности.

Следовательно, рассчитаем долю импорта в потреблении продукции, которая представлена как отношение $Im/y = 9,816 / 25,531 = 38,4\%$.

Для ухода от влияния экспортной составляющей в зависимости рассчитаем модернизированный индикатор импортозамещения (1.2):

$$\beta = (Im / Im+x) \times 100\% = 9,816 / 25,874 = 37,9\%.$$

Доля импорта в произведенной (реализованной) продукции и, следовательно, процентная величина импортозависимости Луганской Народной Республики составляет 37,9%. Данный показатель неточен и имеет завышенное значение, т.к. для расчетов использовалась стоимость не произведенной, а реализованной продукции

По классификации О.И. Митякова [6], отрасль сельского хозяйства и пищевой промышленности в зависимости от доли импортной составляющей в ней находится в зоне значительного риска (32–45% импортной продукции). Согласно мировому опыту, страна стремится сохранять свою продовольственную независимость, если отношение импорта к внутреннему производству колеблется в рамках 20%. При этом продовольственная зависимость может возникнуть, когда для развития собственного производства и оплаты импорта не имеют ресурсов.

Если определить долю импортозависимости в производстве отдельных товарных групп, можно выявить оптимальный тип ресурсозамещения применительно к данной хозяйственной отрасли региона (сельского хозяйства).

В Российской Федерации угроза экономической и продовольственной безопасности как результат санкционного давления стала стимулом для перехода к политике импортозамещения в различных отраслях, в том числе и в сельском хозяйстве. В литературе данный вид импортозамещения называют «санкционным» или «вынужденным». В Луганской Народной

Республике необходимо применять данный опыт проведения стратегии импортозамещения.

Главный акцент необходимо сделать на развитие собственного производства, мобилизацию внутренних продовольственных ресурсов, повышение товарности производимой сельскохозяйственной продукции, экономическую поддержку сельхозтоваропроизводителей, что будет способствовать положительной динамике производства в отраслях сельского хозяйства.

Основной акцент должен быть сделан на создании целого ряда льгот и преференций для инвесторов, включая государственные гарантии для иностранных инвесторов. Необходима государственная поддержка инвестиционных проектов по вопросам создания производственной инфраструктуры для реализации конкретных проектов, обеспечение государственных гарантий защиты иностранных инвестиций и т.д. Важным направлением стимулирования развития АПК в России является активизация инновационной деятельности комплекса, а также его отдельных составляющих [4].

В России, чтобы выпускать товары импортозамещения, государство делает ставку, в том числе на предпринимателей, работающих в среднем и малом бизнесе. Чтобы их поддерживать, российское правительство занимается разработкой ряда программ, основные и наиболее востребованные из которых – это, к примеру, программа по импортозамещению в сельскохозяйственной отрасли, предусматривающая субсидирование расходов на покупку специализированной и необходимой для данной отрасли техники. Когда отечественные фермеры получают возможность покупать все требуемое для производственного процесса с 25-30 процентной скидкой, борьба с иностранными фирмами и масштабными компаниями-агрярами становится равной. Не стоит забывать и об эффективных инструментах, позволяющих поддерживать малое предпринимательство. Здесь следует сказать о федеральных и региональных фондах по кредитованию, позволяющих выходить на новые уровни и увеличивать квоты для бизнеса до 15 % в госзакупках [1].

Основной формой государственной поддержки агропромышленного комплекса должны стать федеральные и региональные целевые программы, стимулирующие товарное производство тех видов продукции, которые необходимы для насыщения продовольственного рынка и достаточно конкурентоспособны [9]. Приоритетным направлением развития сельского хозяйства является широкое использование прогрессивных технических средств и новых технологий в растениеводстве, животноводстве, на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности. За

счет этого может быть получен основной прирост производства продовольствия.

Результаты исследований. Анализ динамики развития сельского хозяйства показал, что в настоящее время зерновое хозяйство по праву можно назвать одной из самых мощных отраслей растениеводства Луганской Народной Республики. Дополнительно следует отметить, что важную роль в растениеводстве играет производство подсолнечника. Недостаточны для самообеспечения объемы производства имеют нетрадиционные для этой территории отрасли, такие как картофель, овощи, бахчевые, плодовые, а также ягодные культуры, однако они развиваются достаточно быстрыми темпами, поэтому, считаем, что необходимо стимулировать эти отрасли для дальнейшего развития. В сфере животноводства основными направлениями являются молочное, мясомолочное скотоводство, свиноводство, птицеводство, овцеводство. На современном этапе птицеводство является наиболее динамично развивающейся отраслью животноводства. Что касается скотоводства, то оно является менее динамичной по сравнению с птицеводством и свиноводством. Также отметим, что республика имеет критический уровень импортозависимости в сельском хозяйстве.

При этом необходимо развивать как отрасли, которые у нас традиционно менее развиты (плодоводство, овощеводство), так и отрасли, которые не развиваются из-за экономических условий (молочное и мясное скотоводство). В качестве перспективного направления в целях повышения уровня самообеспечения ЛНР мясом необходимо развивать отрасль птицеводства, которая способна в достаточно короткие сроки обеспечить население питательной и доступной по цене продукцией. Для сельхозтоваропроизводителей данная отрасль интересна с точки зрения того, что продукция птицеводства является скороспелой, темпы воспроизводства поголовья достаточно высокие, материальные и трудовые затраты более низкие по сравнению с другими направлениями животноводства. Продукция птицеводства обладает достаточно высоким и устойчивым спросом.

Основные проблемы развития сельского хозяйства Луганской народной Республики:

1. Низкий уровень производства продукции сельского хозяйства, особенно молока, мяса, овощей, картофеля, плодов и ягод.

2. Не решена проблема инвестиций, а также кредитования и страхования.

3. Остро стоит проблема укрепления материально-технической базы сельского хозяйства (степень износа основных средств в 2020 г. составила 54,9%, а коэффициент обновления – 2,3%).

4. Проблемы, связанные с низкой производительностью труда в сельской местности.

5. Низкая продуктивность растениеводства и животноводства, что частично объясняется нехваткой качественного семенного и племенного материала.

6. Слабая инновационная активность на общем фоне слабого взаимодействия между бизнесом, образованием и наукой.

7. Сельское хозяйство может стать привлекательным рынком для иностранных инвесторов, в то время как этому не уделяется должного внимания как со стороны государственных органов, так и самих аграриев.

Первоочередные задачи сформулированы в Программе социально-экономического развития [8]:

□ повышение эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения;

□ разминирование земель сельскохозяйственного назначения;

□ проведение технической модернизации предприятий агропромышленного комплекса, обновление машинно-тракторного парка;

□ наращивание поголовья свиней и бройлеров;

□ увеличение объемов производства продукции животноводства (мяса птицы и свиней, молока);

□ улучшение финансового состояния сельхозтоваропроизводителей.

Считаем, что при проведении политики импортозамещения за основу возможно взять целевые установки, предложенные в Дорожной карте развития сельского хозяйства России [5]:

в сфере земельных отношений – это формирование системы, при которой основная масса непосредственных сельхозтоваропроизводителей, а не несколько десятков агрохолдингов были бы собственниками сельхозугодий; ставка в пользу малых фермерских и крестьянских хозяйств;

в области форм хозяйствования – гармоничное развитие различных организационно-правовых форм, их кооперация и интеграция;

в сфере экономических отношений – создание условий для формирования устойчивой и достаточной доходности для развития сельского хозяйства и перехода к инновационным конкурентоспособным технологиям.

Выводы. В нашем регионе за последние годы наблюдается падение в производстве продукции отдельных отраслей и пока еще по всем видам продукции не достигнут довоенный уровень (кроме зерновых и зернобобовых). Самообеспеченность основной сельскохозяйственной продукцией находится на недостаточном уровне. Решить данные проблемы можно при помощи замещения импортной продукции национальной и более равномерного распределения доли отдельных видов деятельности в общем воспроизводственном процессе. Таким образом, увеличивая объемы производства продукции отдельных отраслей,

можно добиться более высокого уровня в сельском хозяйстве в целом, а это повлияет на экспорт продукции и общую привлекательность Луганской Народной Республики в плане экономического развития.

Л и т е р а т у р а

1. Галеев М.М. Возможности импортозамещения в системе продовольственной безопасности России / М.М. Галеев, Э.М. Радостева // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». 2015. – №3 [Электронный ресурс]. – URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/88EVN315.pdf>
2. Горшкова Н.В. Импортозамещение в АПК: механизм реализации и перспективы развития / Н.В. Горшкова, Е.А. Шкарупа, А.В. Елтонцев // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. – 2021. – Т. 23, № 3. – С. 63–73. – DOI: <https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2021.3.6>
3. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации (утв. Указом Президента РФ от 21.01.2020 N 20) [Электронный ресурс] // Официальный сайт «Гарант» □ информационно-правовой портал URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343386/80cdf1ca0fda71aadc0abd3660386d29e759da50/
4. Импортозамещение в России, как метод стабилизации экономики [Электронный ресурс] // Официальный сайт аналитической компании VVS – аккредитованный партнер РЭЦ по исследованиям зарубежных рынков. - информационно-правовой портал URL: https://vvs-info.ru/helpful_information/poleznaya-informatsiya/importozameshchenie-v-rossii/
5. Кавизода Алишер. Проблемы импортозамещения и формирования экспортного потенциала в АПК России / Алишер Кавизода. □ Текст : непосредственный // Молодой ученый. □ 2016. □ № 11 (115). □ С. 584-586. □ URL: <https://moluch.ru/archive/115/30634/>
6. Митякова О.И. Индикаторы импортозамещения в системе экономической безопасности региона / О.И. Митякова, Ю.В. Усачева // Экономическая безопасность России: проблемы и перспективы. – Нижний Новгород: НГУ, 2014. – С. 221-227.
7. Основные результаты развития АПК России в рамках реализации программы импортозамещения □ URL: <http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2018/1/economicsmanagement/Oborin.pdf>
8. Программа социально-экономического развития Луганской Народной Республики на 2020 год [Электронный ресурс] // Официальный сайт правительства Луганской Народной Республики. – URL: <https://merlnr.su/docs/22166-ob-utverzhdennii-programmy-socialno-ekonomicheskogo-razvitiya-luganskoy-narodnoy-respubliki-na-2020-god.html>
9. Семенова Н.И. Импортозамещение как основа обеспечения продовольственной безопасности России / Н.И. Семенова, С.П. Утяцкий // Научно-методический

электронный журнал «Концепт». – 2015. – Т. 23. – С. 76–80. – URL: <http://e-koncept.ru/2015/95260.htm>.

Zaika I.P., Spornyak S.A., Didenko Yu.G.

IMPORT SUBSTITUTION AS A BASIS FOR ENSURING FOOD SECURITY

In the course of the study, the analysis was made of the theoretical aspects of studying import substitution and ensuring the country's food security, and trends in the development of agriculture in the Lugansk People's Republic. As a result of the study, the main problems of the republic's agriculture were identified, and recommendations were given for the further development of agriculture to reduce import dependence.

Key words: agriculture, import substitution, food security, development, self-sufficiency, import dependence.

Заика Ирина Петровна, к.э.н., доцент кафедры "Экономика" ГОУ ВО ЛНР "Луганский государственный педагогический университет", г. Луганск.
E-mail: zip1964@mail.ru

Zaika Irina Petrovna, Candidate of Economic Sciences, a dosent of the Department «Economics», State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk State Pedagogical University».

Спорняк Светлана Александровна, к.э.н., доцент кафедры "Экономическая кибернетика и прикладная статистика" ГОУ ВО ЛНР "Луганский государственный университет имени Владимира Даля", г. Луганск.
E-mail: svetlanavolvak@mail.ru

Spornyak Svetlana Aleksandrovna, Candidate of Economic Sciences, a dosent of the Department «Economic Cybernetics and Applied Statistics», SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Диденко Юлия Геннадиевна, аспирант кафедры "Экономика" ГОУ ВО ЛНР "Луганский государственный педагогический университет", г. Луганск.
E-mail: julia.didenko912@gmail.com

Didenko Yuliya Gennadievna, post-graduate student of the department "Economics", State Educational Institution of Higher Education "Lugansk State Pedagogical University", Lugansk.

Рецензент: Максимова Татьяна Семеновна, заведующая кафедрой маркетинга, доктор экономических наук, профессор ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Статья подана 04.04.22

УДК 338

ОЦЕНКА ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ КАК ЦЕЛЕВОГО ПАРАМЕТРА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

Иванюк И.В.

ASSESSMENT OF FINANCIAL STABILITY AS A TARGET PARAMETER FOR ENSURING THE FINANCIAL SECURITY OF ENTERPRISES

Ivanyuk I.V.

В статье рассмотрены теоретико-методические и прикладные аспекты анализа финансовой устойчивости сельскохозяйственных предприятий как целевого параметра обеспечения их финансовой безопасности. Проведен анализ финансовой устойчивости сельскохозяйственных предприятий путем применения усовершенствованной системы абсолютных показателей. Интерпретация результатов расчета показателей позволяет сформировать целостную сквозную ориентацию своевременной реализации защитных мер предприятий по рациональному и оптимальному использованию капитала.

Ключевые слова: финансовая устойчивость, финансовая безопасность, предприятие, показатели, целевой параметр.

Введение. Условия хозяйственной деятельности отечественных предприятий, которые характеризуются высокой турбулентностью изменений внешней среды, определяют сложности в обеспечении надлежащего уровня управления финансовой безопасностью. Сложность разработки методологических основ управления финансовой безопасностью предприятий обусловлена: основополагающей ролью этой составляющей в структуре экономической безопасности предприятия; традиционной ориентацией управленческого персонала на защиту имущества предприятия при минимальных усилиях в противодействии угрозам финансовой сферы; недостаточным уровнем профессиональной подготовки специалистов, способных своевременно идентифицировать возникновение и степень влияния угроз на финансовую безопасность; несовершенством современных теоретико-методических разработок по управлению деятельностью менеджеров, недостаточно адаптированных к реальным меняющимся условиям хозяйствования, в процессе разработки и реализации превентивных и защитных мероприятий по обеспечению финансовой безопасности, а также оценки эффективности разработки и выполнения соответствующих управленческих решений.

Поэтому сегодня все более актуальным являются изучение и систематизация существующих концепций, теорий и практик управления финансовой безопасностью, пересмотр и переосмысление их категориальной базы, формирование методологической основы адаптации деятельности предприятий к отечественным условиям для обеспечения единства подходов при разработке новой парадигмы управления финансовой безопасностью.

Целью настоящей работы является формирование методических подходов к оценке финансовой устойчивости сельскохозяйственных предприятий, позволяющих сформировать целостную сквозную ориентацию своевременной реализации защитных мер по обеспечению их финансовой безопасности.

Финансовая устойчивость предприятия представляет собой комплексную характеристику качества управления финансовыми ресурсами, которая обеспечивает предприятию возможность стабильно развиваться и сохранять свою финансовую безопасность. Финансовая устойчивость – один из наиболее важных целевых параметров, определяющих эффективность финансового управления предприятием. Общая модель финансовых условий развития предприятия приведена на рис. 1.

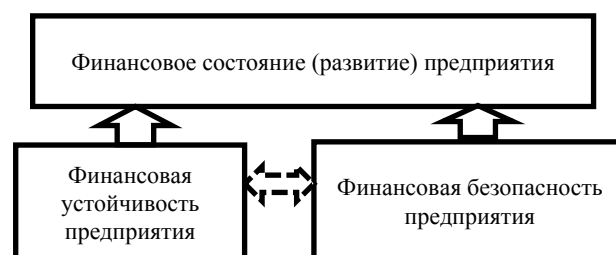


Рис. 1. Общая модель финансовых предпосылок развития предприятия

В современных условиях для анализа финансовой устойчивости могут быть применены различные методики. Сравнивая результаты их использования, часто выходит, что значения одних и тех же показателей отличаются, что свидетельствует о различных подходах к расчету данных показателей. Поэтому при выборе конкретной методики анализа финансовой устойчивости следует принимать во внимание временной промежуток, для которого она будет применяться, и цели проведения соответствующего анализа, которые возможно достичь, аргументируя соответствующей интерпретацией показателей. Большое значение также имеют особенности финансово-хозяйственной деятельности предприятия; степень агрессивности внешней среды и динамичность внутрихозяйственных процессов; уровень развития системы управления финансовой безопасностью предприятия в контексте способности контролировать внутрихозяйственные процессы и своевременно реагировать на изменения внешней среды, которые в конечном итоге определяют набор анализируемых показателей, результаты расчета которых могут послужить информационной базой для принятия управленческих решений в сфере управления финансовой безопасностью.

Учитывая, то что финансовая устойчивость рассматривается в контексте реализации и защиты финансовых интересов в условиях влияния внутренних и внешних угроз, обеспечивая при этом оптимальное соотношение и эффективность использования источников финансирования развития предприятия, содержание и целеполагание анализа должны быть направлены на оценку способностей сохранять заданный режим их функционирования по ключевым абсолютным и относительным финансово-экономическим показателям.

Абсолютные показатели финансовой устойчивости характеризуют достаточность оборотных средств для формирования запасов и покрытия издержек, формируемых с помощью соответствующих источников финансирования. Для этого целесообразно использовать показатели, предложенные Судаковой О.И. и интерпретирующие следующие типы финансовой устойчивости предприятий [1]:

$\pm E_c$ – избыток (+) или недостаток (–) собственных оборотных средств, необходимых для функционирования предприятия или реализации проекта;

$\pm E_m$ – избыток (+) или недостаток (–) собственных, а также среднесрочных и долгосрочных заемных оборотных средств;

$\pm E_i$ – избыток (+) или недостаток (–) общей величины оборотных средств. Данные индикаторы соответствуют показателям обеспеченности запасов и расходов источниками их формирования, для определения которых используют балансовую

модель устойчивости финансового состояния предприятия, имеющую следующий вид:

$$O + Z + Ra = Dc + Kcd + Kk + Rk, \quad (1)$$

где O – основные средства и вложения;

Z – запасы и расходы;

Ra – денежные средства, краткосрочные финансовые вложения, дебиторская задолженность и другие активы;

Dc – собственные средства;

Kcd – средние- и долгосрочные кредиты;

Kk – краткосрочные кредиты, а также ссуды, не погашенные в срок;

Rk – кредиторская задолженность.

Расчеты указанных показателей финансовой устойчивости позволяют диагностировать уровень финансовой безопасности предприятий по выделенным финансовым отраслям и оценить надежность предприятий в динамике. При идентификации отрасли финансовой устойчивости следует использовать следующий трехкомпонентный показатель:

$$S = \{S(\pm E_c), S(\pm E_m), S(\pm E_i)\}. \quad (2)$$

В зависимости от значений Z , E_c , E_m , E_i выделяют пять отраслей финансовой устойчивости и соответствующих им отраслей рисков, которые в совокупности определяют уровень финансовой безопасности предприятия:

1. Отрасль абсолютной устойчивости, когда минимальная величина запасов и расходов соответствует безрисковой отрасли:

$$\pm E_c \geq 0, \pm E_m \geq 0, \pm E_i \geq 0, S = (1, 1, 1). \quad (3)$$

2. Отрасль нормальной устойчивости, которая соответствует отрасли минимального риска:

$$\pm E_c \approx 0, \pm E_m \approx 0, \pm E_i \approx 0, S = (1, 1, 1). \quad (4)$$

3. Отрасль неустойчивого состояния соответствует отрасли повышенного риска, когда существует излишек величины запасов и затрат:

$$\pm E_c \square 0, \pm E_m \geq 0, \pm E_i \geq 0, S = (0, 1, 1). \quad (5)$$

4. Отрасль критического состояния, которая соответствует отрасли критического риска, когда существуют излишки готовой продукции, низкий спрос на продукцию и т.д.:

$$\pm E_c \square 0, \pm E_m \square 0, \pm E_i \geq 0, S = (0, 0, 1). \quad (6)$$

5. Отрасль кризисного состояния, которая соответствует отрасли недопустимого риска, когда предприятие находится на грани банкротства:

$$\pm E_c \square 0, \pm E_m \square 0, \pm E_i \square 0, S = (0, 0, 0). \quad (7)$$

Абсолютная финансовая устойчивость предприятий характеризуется достаточностью собственных оборотных средств для безрискового функционирования предприятия. Отрасль нормальной финансовой устойчивости определяется тем состоянием, при котором предприятие оперирует собственными источниками формирования запасов и покрытия затрат. Неустойчивое финансовое состояние и нестабильный уровень финансовой безопасности характерны для предприятия в условиях

недостаточности собственных оборотных средств и необходимости привлечения средне- и долгосрочных кредитов. Для отрасли критического уровня финансовой безопасности свойственно финансирование деятельности предприятия за счет краткосрочных обязательств, кризисного уровня – недостаточность финансового обеспечения ни за счет собственных, ни заемных источников финансирования.

Результаты исследований. Результаты оценки финансовой устойчивости, приведенные в табл. 1, свидетельствуют о том, что современное финансовое состояние сельскохозяйственных предприятий региона на протяжении 2015-2020 гг. определяет неустойчивый уровень их финансовой безопасности, который характеризуется недостатком собственных оборотных средств для покрытия запасов и затрат производственного назначения. Современное развитие механизмов кредитования в отрасли сельского хозяйства в рамках реализации государственных программ по обеспечению продовольственной безопасности региона начиная с 2017 г. и, соответственно, положительная динамика формирования долгосрочных обязательств предприятий не позволили обеспечить достаточный уровень их финансового обеспечения. В связи с этим многие товаропроизводители увеличивали объемы

кредиторской задолженности, используя ее для покрытия текущих расходов, тем самым нарушая платежную дисциплину и подвергая неустойчивому состоянию уровень финансовой безопасности.

Однако положительная тенденция роста совокупных источников финансирования частично способствовала увеличению суммы излишка средств для покрытия запасов и затрат на протяжении анализируемого периода в 28 раз, что в целом определило повышение степени защищенности сельскохозяйственных предприятий от наступления угроз.

Обобщающим показателем диагностики финансовой безопасности предприятия выступает необходимый прирост собственного капитала предприятий, который выступает проявлением фактора контроля основной цели собственников. Оценка эффективности использования собственного капитала сельскохозяйственных предприятий региона свидетельствует о резком сокращении его прироста на протяжении 2015-2016 гг. с 152,57% в 2016 г. до 101,92% в 2020 г. и незначительном повышении в последующие годы до 115,9% (рис. 2). В структуре собственного капитала в 2015 г. наибольшую часть занимает нераспределенная прибыль – 63,9%, дополнительный, уставный и резервный капитал составляют соответственно – 16,7%, 14,6% и 7,4%.

Таблица 1

Оценка финансовой устойчивости и финансовой безопасности сельскохозяйственных предприятий региона за 2015-2020 гг.

Показатели	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Собственный капитал, тыс. руб.	1527117,3	2329933,8	2374661,3	2547215,3	2855665,9	3309654,6
Необоротные активы, тыс. руб.	854045,0	1200140,1	1122249,1	1206926,8	1389830,8	1649024,3
Собственные оборотные активы (1-2), тыс. руб.	673072,3	1129793,7	1252412,2	1340288,5	1465835,1	1660630,3
Долгосрочные обязательства, тыс. руб.	35217,4	41768,5	34614,0	23303,5	49315,2	64325,9
Наличие собственных и долгосрочных источников покрытия запасов и затрат (3+4), тыс. руб.	708289,7	1171562,2	1287026,2	1363592,0	1470770,3	1724956,2
Краткосрочные обязательства, тыс. руб.	508480,6	994433,4	536169,3	586371,2	681142,9	800866,1
Общая сумма основных источников покрытия запасов и затрат (5+6), тыс. руб.	1216770,3	2165995,6	1823195,5	1949963,2	2151913,2	2525822,3
Запасы и затраты, тыс. руб.	1197225,7	2087412,1	1716579,9	1576132,9	1667766,8	1976775,5
Излишек, недостаток собственных оборотных средств для покрытия запасов и затрат (3-8), тыс. руб.	-524153,4	-957618,4	-464167,7	-235844,4	-201931,7	-316145,2
Излишек, недостаток собственных оборотных средств и долгосрочных обязательств для покрытия запасов и затрат (5-8), тыс. руб.	-488936,0	-915849,9	-429553,7	-212540,9	-196996,5	-251819,3
Излишек, недостаток основных источников для покрытия запасов и затрат (7-8), тыс. руб.	19544,6	78583,5	106615,6	373830,3	484146,4	549046,8
Тип финансовой устойчивости и уровень финансовой безопасности:	Критическое состояние/ неустойчивая	Критическое состояние/ неустойчивая	Критическое состояние/ неустойчивая	Критическое состояние/ неустойчивая	Критическое состояние/ неустойчивая	Критическое состояние/ неустойчивая
$E_c \square 0$	-524153,4	-957618,4	-464167,7	-235844,4	-201931,7	-316145,2
$E_m \square 0$	-488936,0	-915849,9	-429553,7	-212540,9	-196996,5	-251819,3
$E_f \geq 0, E_f \square 0$	19544,6	78583,5	106615,6	373830,3	484146,4	549046,8

Однако в 2020 г. удельный вес нераспределенной прибыли составил 58,6% на фоне роста дополнительного (19,5%), уставного (27,7%) и резервного капитала (7,7%), что является признаком повышения уровня финансовой безопасности за счет незначительного роста производственных резервов, которые формируются за счет прибыли предприятий. Темпы роста резервного капитала определяются синхронностью изменений по отношению к темпам роста собственного капитала предприятий.

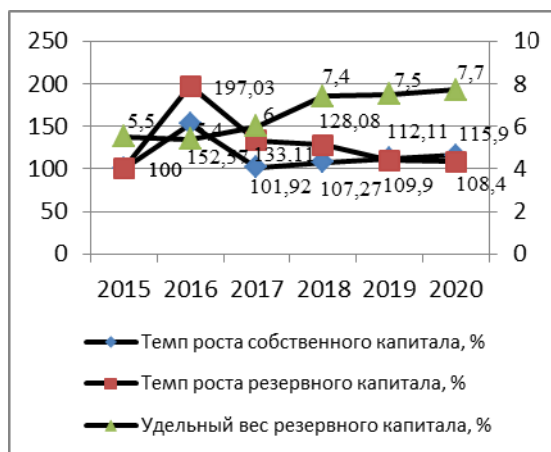


Рис. 2. Динамика темпов прироста собственного и резервного капитала сельскохозяйственных предприятий региона, в % к предыдущему году

Следовательно, для обеспечения высокого уровня финансовой безопасности необходимым условием выступает повышение прибыльности предпринимательской деятельности в сельском хозяйстве, резервами повышения которой является постоянный контроль затрат, расширение объемов производства за счет привлечения дополнительных источников финансирования, поиск новых рынков сбыта сельскохозяйственной продукции и эффективное использование источников собственных финансовых ресурсов.

Выводы. В результате финансовое положение предприятий, функционирующих за счет использования преимущественно собственных источников финансирования, не позволило перекрыть формирующиеся в производственных целях запасы и затраты собственными источниками финансирования, в составе которых выступают прибыль и амортизационные отчисления (как источник воспроизводства основных средств).

Недостаток собственных оборотных средств является предпосылкой формирования неустойчивого финансового состояния предприятия, характеризующегося возникновением рисков, связанных с низким уровнем финансового обеспечения экономического развития предприятий в целом. Однако развитие процессов кредитования сельскохозяйственных предприятий позволили расширить производственные возможности

отдельных предприятий и увеличить объемы реализации произведенной продукции, что способствовало, с одной стороны, повышению показателей финансовых результатов и, соответственно, увеличению собственного капитала за счет прибыли, с другой – снижению уровня финансовой независимости от внешних источников финансирования.

В сложившихся обстоятельствах предприятия, получившие кредиты, перешли из критического состояния в неустойчивое, что характеризует положительную динамику обеспечения их финансовой безопасности при допустимом уровне финансового риска, определяемого долей заемных ресурсов в общей структуре финансового обеспечения.

В связи с этим в современных условиях растет роль стимулирующих мер воздействия благоприятной государственной финансово-кредитной политики на экономическое развитие предприятий региона путем формирования действенного механизма банковского кредитования субъектов аграрной сферы экономики. Практическое решение проблем кредитного обеспечения деятельности предприятий аграрной сферы экономики в перспективе требует новых подходов к совершенствованию существующих механизмов банковского кредитования и инфраструктуры кредитного рынка – расширения деятельности небанковских финансово-кредитных учреждений, что будет способствовать усилению конкуренции между кредитными учреждениями и расширит доступ к кредитным ресурсам всех без исключения предпринимательских структур, которые нуждаются в финансовой поддержке.

Л и т е р а т у р а

1. Абрютина М.С. Оценка финансовой устойчивости и платежеспособности российских компаний / М.С. Абрютина // Финансовый менеджмент. – 2006. – № 6. – С. 28-34.
2. Брянцева Т.А. Финансовая устойчивость как фактор экономической безопасности хозяйствующего субъекта / Т.А. Брянцева, Е.В. Дашевская // Белгородский экономический вестник. – 2020. - №2 (98). – С. 174-180.
3. Наими С. Методы управления финансовой устойчивостью компании для целей повышения эффективности бизнеса / С. Наими, А.В. Ивновская // Электронный научный журнал «Вектор экономики». [Электронный ресурс]. – 2021. – № 3. – Режим доступа: http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2021/3/economicsmanagement/Naimi_Ivanovskaya.pdf.
4. Цветых А.В. Финансовая устойчивость предприятия: сущность и оценка / А.В. Цветых, К.Ю. Лобков // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2021. – Т. 10. – № 1(34). – С. 371-374.
5. Селезнева Н. Н. Финансовый анализ. Управление финансами / Н. Н. Селезнева, А. Ф. Ионова. – М. : ЮНИТИ, 2003. – 639 с.

Ivanyuk I.V.

ASSESSMENT OF FINANCIAL STABILITY AS A TARGET PARAMETER FOR ENSURING THE FINANCIAL SECURITY OF ENTERPRISES

The article considers the theoretical, methodological and applied aspects of the analysis of the financial stability of agricultural enterprises as a target parameter for ensuring their financial security. An analysis of the financial stability of agricultural enterprises was carried out by using an improved system of absolute indicators. The interpretation of the results of calculating the indicators allows us to form a holistic end-to-end orientation for the timely implementation of protective measures of enterprises for the rational and optimal use of capital.

Keywords: financial stability, financial security, enterprise, indicators, target parameter.

Иванюк Ирина Викторовна, к.э.н., доцент кафедры финансов и кредита ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».
E-mail: meggi200244@gmail.com

Ivanyuk Irina Viktorovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Chair of finance and credit of the SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University».

Рецензент: Салита Светлана Викторовна, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой финансов и кредита ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

Статья подана 1.04.2022

УДК 332

СТРАТЕГИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Колесниченко Ю.Н.

INNOVATIVE DEVELOPMENT STRATEGY COAL INDUSTRY LUHANSK PEOPLE'S REPUBLIC

Kolesnichenko Yu.N.

В статье изучено и проанализировано современное состояние угольной отрасли Луганской Народной Республики, очерчены перспективы ее развития. Определены проблемные вопросы и стратегические направления инновационного развития угольной промышленности на основе проведенного PEST-анализа как инструмента, предназначенного для выявления политических, экономических, социальных и технологических аспектов внешней среды топливно-энергетического комплекса Луганской Народной Республики. Предложены механизмы обеспечения инновационного развития отрасли и пути совершенствования государственной инновационной политики развития угольной промышленности Луганской Народной Республики.

Ключевые слова: инновации, инновационное развитие, инновационные институты, государственные механизмы, угольная промышленность.

Введение. Развитие национальной угольной промышленности на инновационной базе является одним из основных направлений преобразования энергетической отрасли в современное экономически эффективное звено национального хозяйства. Этот вопрос актуализируется высокой степенью зависимости национальной экономики от импорта топливно-энергетических ресурсов, что приводит к уменьшению общего уровня конкурентоспособности национальной продукции, росту нагрузки на государственный бюджет, увеличению отрицательного сальдо внешне-торгового баланса, уменьшению валютных резервов, как результат негативного влияния на стабильность и экономическое развитие государства. Именно поэтому на современном этапе необходимо исследовать и разработать инновационные пути развития национального топливно-энергетического комплекса в целом и его важной составляющей – угольной промышленности, именно уголь как энергоресурс выступает весомым источником энергии.

В Луганской Народной Республике значительные запасы данного сырья обеспечивают

длительную перспективу работы угольной промышленности и обосновывают соответствующую приоритетность общегосударственной политики в отношении этой отрасли. От стабильности угледобывающей промышленности зависит работа многих смежных звеньев национального хозяйства, а именно теплоэнергетики, металлургии, машиностроения и других. На современном этапе по экономическим, финансовым, техническим и социальным показателям угольная промышленность находится в кризисном состоянии. Это характеризуется неустановившимися нормами угледобычи, физическим износом основных фондов, значительным отставанием от предусмотренных проектами реконструкции и технического переоснащения сроков ввода мощностей. Шахтный фонд находится в крайне устаревшем состоянии. Создание условий и обеспечение устойчивого развития национальной угольной промышленности на основе инновационного развития позволит укрепить стабильность национальной экономики в целом.

Анализ последних исследований. Вопросам развития государственной инновационной политики РФ и общим проблемам организации инновационного развития угольной промышленности посвящены труды многих ученых. Но вместе с этим инновационное развитие всегда характеризуется высоким уровнем динамизма и требует постоянного усовершенствования государственных методов и рычагов регулирования инновационным процессом, более того на современном этапе возрастает актуальность решения проблем в этом направлении и разработки стратегических направлений инновационного развития угольной промышленности.

Целью статьи является исследование и анализ современного состояния угольной отрасли, выделение проблемных вопросов и стратегических направлений инновационного развития угольной промышленности, разработка механизмов

обеспечения инновационного развития отрасли и совершенствование государственной инновационной политики развития угольной промышленности Луганской Народной Республики.

Изложение основного материала.

Современное состояние угольной отрасли в Луганской Народной Республике остается удовлетворительным, но для улучшения работы шахт необходимо рассмотреть технический уровень добычи угля, изношенность основных фондов, финансовые ресурсы на их обновление и материально-техническое обеспечение.

Для выявления причин неудовлетворительного состояния отрасли и дальнейшей разработки стратегических направлений ее развития используем метод PEST-анализа как инструмент, предназначенный для выявления политических (Policy), экономических (Economy), социальных (Society) и технологических (Technology) аспектов внешней среды, влияющих на развитие угольной промышленности Луганской Народной Республики (табл.1).

Таблица 1

PEST-анализ угольной промышленности Луганской Народной Республики	
Политические факторы	Экономические факторы
1. Необходимость соблюдения норм в отношении экспорта-импорта. 2. Несовершенная законодательная и налоговая база. 3. Чрезмерная политизация общества. 4. Отсутствие системности в проводимых государственной властью мероприятиях по реализации инновационного потенциала Республики.	1. Высокие темпы инфляции и нестабильный курс рубля. 2. Нехватка оборотных средств у предприятий угольной промышленности. 3. Низкая рентабельность предприятий угледобывающей отрасли. 4. Повышение дополнительного потребления электроэнергии из-за значительного физического износа горного оборудования. 4. Слабое привлечение инвестиций в отрасль. 5. Неэффективное использование имеющихся финансовых и инвестиционных ресурсов для реализации инновационного развития. 6. Низкий платежеспособный спрос внутреннего рынка.
Социальные факторы	Технологические факторы
1. Снижение привлекательности труда на предприятиях угольной промышленности, из-за высокого уровня опасности для жизни и здоровья работников. 2. Уменьшение количества молодых специалистов в инженерно-добывающей отрасли. 3. Значительный разрыв между уровнем заработной платы и уровнем потребностей работников, учитывая фактор опасности труда. 4. Недооценка роли развития угледобывающей промышленности для экономической защищенности населения городов, в которых шахты являются градообразующими предприятиями. 5. Низкая престижность труда в производственной сфере.	1. Незначительная инновационная активность предприятий угольной промышленности. 2. Незначительный уровень внедрения новейших технологий. 3. Значительный физический износ горного оборудования и продления срока эксплуатации действующего оборудования, которое исчерпало свой ресурс, мал процент капиталовложений в обновление основных средств. 4. Отсутствие действенной системы приоритетов развития научно-технологической сферы.

Для достижения кардинального обновления физически изношенных и морально устаревших основных фондов, технического перевооружения угольной промышленности, реструктуризации шахтного фонда, необходимо разработать стратегические направления инновационной деятельности как на каждом предприятии угольной отрасли, так и на уровне государства, а именно разработать инновационную политику и инновационную стратегию и создать научно-технические предпосылки для комплексного технико-технологического обновления угольного производства.

В Луганской Народной Республике уже существуют положительные сдвиги в этом направлении, которые отражены в соответствующих правительственных актах, в Программе социально-экономического развития ЛНР [5]. Учитывая

вышеприведенные данные и анализ существующих проблем состояния и развития угольной отрасли можно выделить главные стратегические направления инновационного развития угольной промышленности в Луганской Народной Республике:

адаптация угледобывающих предприятий к рыночным условиям хозяйствования и создание действенных правовых условий для привлечения негосударственных инвестиций в развитие отрасли; рациональное использование недр за счет коренного технологического обновления производства;

на базе создания рыночных условий и повышения экономической самостоятельности шахт при участии государства улучшить финансовые возможности реконструкции шахт;

структурные преобразования в отрасли за счет четкого разграничения функций между субъектами управления на всех иерархических уровнях;

внедрение научной составляющей и эффективное использование ресурсного обеспечения инновационного развития национальной экономики, прежде всего инвестиционных ресурсов.

Для реализации стратегических направлений инновационного развития угольной отрасли Луганской Народной Республики в указанных плоскостях необходимо построить совершенный механизм государственной политики инновационного развития. В состав этого механизма должны входить экономические, административные, финансовые механизмы, методы законодательно-нормативного регулирования и модель инновационного развития. Эффективность внедрения указанных методов и механизмов во многом зависит от финансового обеспечения инноваций на фоне общего дефицита финансовых ресурсов, поэтому в состав механизма целесообразно включить рычаг создания инвестиционных институтов инновационного развития.

Инновационная деятельность в угольной отрасли должна быть ориентирована на формирование экономических условий для развития угледобывающих предприятий, коренное изменение технического уровня угольного производства, оснащение предприятий техникой нового поколения с использованием новейших технологий, создание конкурентного угольного рынка, а также организацию экспорта.

Выводы. Угольная отрасль остается национальным приоритетом в экономике Луганской Народной Республики, а ее экономическая эффективность и стабильное динамичное развитие связаны с формированием эффективной инновационной политики. Для дальнейшего инновационного развития отрасли необходимо разработать и внедрить систему мероприятий по повышению рыночной конкурентоспособности угольной продукции, внедрить новейшие научно-технологические разработки отечественной науки в производство наукоемкой продукции, производимой на совместных предприятиях топливно-энергетического комплекса с привлечением иностранных специалистов, увеличить привлечение

государственного и частного капитала в деятельность субъектов угольной отрасли.

Л и т е р а т у р а

1. Базилевич А.И. Инновационный менеджмент предприятия: Учебное пособие. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009. – 231 с.
2. Клишин В.И., Писаренко М.В. Научное обеспечение инновационного развития угольной отрасли // Уголь. – 2014. – № 9. – С. 42-45.
3. Петренко Е.В. Развитие инновационной деятельности в угольной отрасли России // Уголь. – № 1. – С. 30-34.
4. Штейнцайг Р.М. Некоторые аспекты развития угольной промышленности // Уголь. – 2008. – № 9. – С. 12-15.
5. <https://mir-lug.info/programma-2023/>

Kolesnichenko Yu.N.

INNOVATIVE DEVELOPMENT STRATEGY COAL INDUSTRY LUHANSK PEOPLE'S REPUBLIC

The article studies and analyzes the current state of the coal industry of the Luhansk People's Republic, outlines the prospects for its development. The problematic issues and strategic directions of innovative development of the coal industry are identified on the basis of the PEST analysis conducted as a tool designed to identify political, economic, social and technological aspects of the external environment of the fuel and energy complex of the Luhansk People's Republic. The mechanisms of ensuring the innovative development of the industry and ways to improve the state innovation policy for the development of the coal industry of the Luhansk People's Republic are proposed.

Keywords: innovation, innovative development, innovative institutions, state mechanisms, coal industry.

Колесниченко Юлия Николаевна, ассистент, аспирант кафедры «Торговое дело» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

E-mail: juli_uli_777_u@mail.ru

Kolesnichenko Yulia Nikolaevna, assistant, postgraduate student of the Department «Trading business». SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Рецензент: Болдырев Кирилл Александрович, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Торговое дело» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Статья подана 20.04.2022 г.

УДК 330.117:330.322: 338.22.01

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В АСПЕКТЕ АКТИВИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ КАК ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА

Кондаурова И.А.

BUSINESS ACTIVITIES IN THE ASPECT OF ACTIVATION OF INVESTMENT PROCESSES AS THE BASIS OF THE ECONOMIC SECURITY OF THE STATE

Kondaurova I.A.

В статье представлен теоретический анализ формирования подходов к пониманию сущности категорий «предпринимательство», «предпринимательская деятельность». На этой основе сформулировано авторское определение данных категорий. Предложено расширить перечень функций предпринимательской деятельности путем добавления сигнальной и предиктивной функций. Уточнены понятия «инвестиционный процесс», «инвестиционная деятельность», «инвестиционная безопасность». На основе обобщения исследований инвестиционной безопасности дана ее характеристика. Обоснована необходимость формирования стратегии развития предпринимательства в Донецкой Народной Республике, целью которой должно стать обеспечение экономической безопасности государства. Разработан комплекс мероприятий по укреплению экономической безопасности предпринимательства в Донецкой Народной Республике.

Ключевые слова: инвестиционная безопасность, инвестиционная деятельность, инвестиционный процесс, инновационная активность, налоговая нагрузка, предпринимательство, предпринимательская деятельность, экономическая безопасность.

Введение. Предпринимательская деятельность как одна из движущих сил экономического развития и неотъемлемая составляющая экономической безопасности Донецкой Народной Республики требует формирования благоприятных инвестиционных условий и активизации инновационных процессов.

Нерешенные социальные и экономические проблемы на современном этапе развития экономики Донецкой Народной Республики, усугубленные резко негативными и острыми последствиями военной и политической нестабильности, сопровождаются обострением социально-экономических противоречий, что негативно сказывается на системе экономической безопасности государства. Необходимость цифровизации экономики, применения облачных и 3D-технологий, искусственного интеллекта и

роботизации производственных процессов обуславливают появление новых вызовов, с которыми столкнулись сегодняшние субъекты предпринимательской деятельности.

Все это актуализирует проблему обоснования необходимости активизации инвестиционных процессов в области предпринимательства в условиях современных угроз экономической безопасности.

Проблемы развития предпринимательства освещали в своих трудах многие ведущие зарубежные ученые: П. Томпсон, Дж. Чен (теория стратегических разногласий предпринимательства) [19], И. Кирцнер [12] (теория «бдительного» предпринимательства), Л.М. Лахман [16] (радикальная субъективистская теория предпринимательства), Й. Шумпетер [18], К. Кристенсен [11], К. Маркидес [13] (модель «подрывных инноваций» и предпринимательская теория творческого разрушения) и др. Основы экономической безопасности заложены в трудах Л. Дмитриченко, М. Лоуренса, С. Мердока, Б. Миллера и др. [3, 17, 14-15]. Современная проблематика инвестиционных процессов отражена в работах Л.И. Дмитриченко, Е.И. Крыхтина, А.А. Кужелевой, О.А. Некрасовой и др. [1, 2, 6, 7].

Вместе с тем, несмотря на серьезные достижения в теоретических исследованиях и методических разработках указанных проблем, на сегодняшний день не получил своего разрешения ряд вопросов концептуального характера. В частности, требуют дополнительных исследований реализация и стимулирование предпринимательской деятельности на основе активизации инвестиционных процессов как основы экономической безопасности государства.

Цель данной статьи – на основе теоретического анализа сформировать авторское понимание сущности и места предпринимательской деятельности в аспекте активизации инвестиционных процессов как основы для

разработки стратегии экономической безопасности государства.

Изложение основного материала. С изменением социально-экономических условий менялись и научные подходы к определению понятия «предпринимательство». Благодаря этим изменениям постепенно сформировался комплекс отличительных признаков, характерных для предпринимательства, к которым можно отнести инновационность, эффективное сочетание факторов производства, рационализм, динамизм, инициативность, эволюционность, социальную ориентированность и др. [11, 12].

Сущностную природу предпринимательства наиболее глубоко раскрывают его функции, перечень которых на сегодняшний день не является четко и однозначно прописанным, и устоявшимся. На наш взгляд, наиболее удачным остается их классический набор – новаторские, организационные, хозяйственные, социальные, личностные функции [12]. Однако учитывая доказанную на практике приоритетную роль предпринимательства в формировании экономической безопасности, постоянный рост уровня информатизации общества, цифровизацию и роботизацию бизнеса, предлагаем дополнить этот перечень сигнальной и предиктивной функциями.

Сигнальная функция предпринимательства заключается в том, что сигналы о тенденциях и типе его развития оказывают непосредственное воздействие на общее социально-экономическое развитие страны, региона и т.п., а также на поведение различных субъектов рыночных отношений, поскольку изменения в деятельности предпринимателей являются для них сигналом для изменений в собственном поведении.

Необходимость наличия предиктивной функции у современного предпринимательства обусловлена тем, что благодаря цифровизации и роботизации бизнеса эффективная предпринимательская деятельность в информационном обществе предусматривает оперативное прогнозирование и быстрое сравнение альтернативных вариантов развития событий и разного рода последствий. Реализация этой функции также означает, что человечество вошло в эпоху, когда наряду с классическими факторами производства иногда выделяют не только предпринимательские способности или интеллектуальный капитал, но и время [15], затрачиваемое предпринимателем на принятие эффективных управленческих решений, налаживание эффективного информационного обмена и т.п.

Вместе с этим, анализируя ряд авторских дефиниций понятия «предпринимательская деятельность» или «предпринимательство», можно сделать вывод, что существует несколько подходов к их формулировке.

В соответствии с первым подходом понятие «предпринимательская деятельность» рассматривают как фактор определенных изменений в экономике, обществе и других сферах жизнедеятельности человека. Второй подход заключается в том, что определение понятия «предпринимательская деятельность» формулируют на основе понимания предпринимательства как профессиональной деятельности. Так, к примеру, в работе [11] отмечается, что таким подходом под понятием «предпринимательство» в науке понимают профессиональную деятельность, направленную на расширенное воспроизводство собственного капитала с целью получения собственной прибыли безотносительно к конкретной сфере материального или духовного производства. Описание предпринимательской деятельности посредством описания ее объективной и субъективной сторон часто встречается у исследователей предпринимательства как типа поведения, что представляет собой третий подход. Кроме того, предпринимательскую деятельность рассматривают с экономико-правовой точки зрения. При этом ученые отмечают, что отождествление понятий «предпринимательство» и «бизнес» ошибочно, поскольку между ними существует отличие: бизнесом можно назвать предпринимательство, предпринимательскую деятельность с целью получения прибыли в определенной сфере общественного производства.

Итак, рассмотрев различные подходы к определению понятия «предпринимательская деятельность», следует отметить, что они дополняют друг друга. Эти определения нецелесообразно считать претендующими на абсолютность или универсальность [11, 12, 16, 17]. По нашему мнению, предпринимательство – это вид деятельности, поэтому целесообразно использование понятия «предпринимательская деятельность», под которой понимается самостоятельная, осуществляемая по собственной инициативе, на собственный риск, систематическая деятельность, которая направлена на производство товаров, предоставление услуг и т.д. с целью получения прибыли.

Следует отметить, что эффективность государственной политики в той или иной сфере в значительной степени зависит от уровня планирования и программирования. Это предполагает разработку и дальнейшую реализацию соответствующих государственных документов стратегического и тактического характера, содержащих перечень экономических и административных мер государственного регулирования экономики. Инструментом государственной политики содействия развитию предпринимательства в Донецкой Народной Республике являются программы его поддержки, в которых отмечается, что запланированные мероприятия реальны, скорректированы на уровень

развития экономики и обеспечены ресурсами [4, 8-10].

Целью стратегии развития предпринимательства следует определить обеспечение экономической безопасности и создание надлежащих предпосылок осуществления предпринимательской деятельности, сохранение высокого уровня защищенности предпринимательского сектора экономики от экзогенных и эндогенных угроз, обеспечение инновационного типа развития экономики и усиление конкурентоспособности и экономической безопасности государства. Достижение этого возможно за счет реализации государственной политики обеспечения экономической безопасности предпринимательства, которая предусматривает формирование благоприятных макроэкономических основ осуществления предпринимательской

деятельности, развитие финансовой базы предпринимательства, его инновационно-инвестиционного потенциала, производственной базы и т.д.

Инвестиции играют важнейшую роль в поддержании и наращивании экономического потенциала Донецкой Народной Республики. Инвестиционной деятельности отводится ключевое место в процессе проведения экономических и социальных преобразований, направленных на создание благоприятных условий для устойчивого экономического роста [5].

Для решения этих проблем и устранения препятствий укрепления экономической безопасности предпринимательства в Донецкой Народной Республике наиболее целесообразна разработка и реализация мероприятий по направлениям, представленным в табл. 1.

Таблица 1

Комплекс мероприятий по укреплению экономической безопасности предпринимательства в Донецкой Народной Республике

Цель мероприятия	Основные задачи
Развитие институционального базиса	Обеспечение роста основных количественных и качественных показателей развития предпринимательства; упрощение разрешительной системы лицензирования; совершенствование нормативно-законодательной базы предпринимательской и инвестиционной деятельности, его налоговой базы
Укрепление финансовой безопасности	Развитие системы финансового содействия субъектам предпринимательской и инвестиционной деятельности; снижение уровня налоговой нагрузки
Укрепление производственной составляющей экономической безопасности	Повышение экономической эффективности производства и использования ресурсов; снижение ресурсо- и энергоемкости производства; создание системы равного доступа предприятий к хозяйственным ресурсам, государственным закупкам, коммунальному имуществу
Обеспечение научно-технологической составляющей	Модернизация технико-технологической базы предприятий; стимулирование инновационной активности субъектов предпринимательства; усовершенствование системы защиты права интеллектуальной собственности
Активизация инвестиционных процессов	Улучшение инвестиционной среды, повышение уровня защищенности интересов инвесторов; стимулирование инвестиций в основной капитал
Усиление энергетической составляющей безопасности	Повышение уровня обеспеченности экономики топливно-энергетическими ресурсами; обеспечение высокого уровня материально-технической оснащенности и увеличение объемов инвестиций в отечественные предприятия топливно-энергетического комплекса; снижение уровня энергоемкости производств
Улучшение экологической безопасности	Увеличение доли внедрения малоотходных и экологически чистых технологий, а также уровня использования вторичных ресурсов; соблюдение принципа надлежащего возмещения загрязнения природной среды в результате деятельности субъектов предпринимательства

При этом важными факторами обеспечения экономической безопасности выступают обеспеченность экономики капиталовложениями (инвестиционными ресурсами) и использование их для достижения структурных сдвигов, технического перевооружения, повышения качественных показателей хозяйственной деятельности, уровня жизни населения. Инвестиции являются основой материализации экономической безопасности, поэтому системность задач последней объективно требует активизации инвестиционных процессов для обеспечения расширенного воспроизводства,

инновационного развития, создания потенциала положительных изменений в условиях обострения политических и социально-экономических противоречий.

Поэтому считаем, что к принципам государственной политики в сфере обеспечения экономической безопасности предпринимательства следует отнести создание стимулов к инновациям и эффективному использованию ресурсного обеспечения, стимулируя инвестиционные процессы, добиваясь превышения темпов роста

инвестиций над темпами увеличения объемов потребления.

Согласимся с Л. Дмитриченко, что в научной литературе практически не приводятся четкие определения понятия «инвестиционный процесс» [2]. Большинство авторов, рассматривая понятие «инвестиционный процесс», приравнивают его к понятию «инвестиционная деятельность». При этом инвестиционную деятельность трактуют как комплекс мер и действий физических и юридических лиц, а также государства, направленных на вложение собственных и заемных средств с целью получения прибыли [6, 7, 16]. Отсутствие же четкого определения инвестиционного процесса рассматриваем как следствие недостаточного раскрытия сущности данного понятия.

Прежде всего, инвестиционный процесс является основой для будущего развития экономической системы государства и его экономической безопасности. Как важнейшее условие развития общества в будущем, инвестиционный процесс находится под постоянным действием макроэкономической политики государства. Для реализации инвестиционного процесса необходимы благоприятные экономические, политические, социальные и другие условия, которые должны формироваться на макроэкономическом уровне. Осуществление инвестиционного процесса определяется целевыми установками общества и его текущими экономическими возможностями. Экономические возможности общества по реализации инвестиционного процесса определяются на основе объемов валового внутреннего продукта, динамики его изменения во времени, размеров бюджетных ресурсов, величины формируемой прибыли предпринимательских структур.

Кроме того инвестиционный процесс во всех отраслях экономики взаимосвязан с состоянием и динамикой развития финансового рынка как основного поставщика инвестиционных ресурсов. Динамика развития финансового рынка при прочих равных условиях является индикатором состояния инвестиционного процесса, объемов вложенных инвестиций. Вместе с финансовым рынком на формы и методы осуществления инвестиционного процесса оказывает влияние разделение труда.

Инвестиционный процесс нацелен на формирование прибыли на основе осуществления инвестиционных вложений, и находится под влиянием специфических инвестиционных рисков. Действие инвестиционных рисков на реализацию инвестиционного процесса обусловлено самой его сущностью. Инвестиционный процесс по своей внутренней природе связан с риском потери первичного капитала или его части, а также потери всей или определенной доли инвестиционной прибыли. Прибыль, формируемая в процессе

экономической деятельности субъектов бизнеса, распределяется между экономическими субъектами страны и участниками инвестиционного процесса в соответствующих пропорциях, задаваемых финансовым распределением в государстве. Формирование инвестиционной прибыли, как правило, отстает от момента вложения инвестиционных ресурсов, что определяется характером и формами осуществления инвестиционного процесса [1, 2, 6, 7, 16].

На основе рассмотренных характеристик, не претендуя на полную завершенность и точность, можно сформулировать следующее определение сущности инвестиционного процесса. Инвестиционный процесс – это объективно обусловленный, целенаправленный комплекс разнообразных мер, связанных с экономическим обоснованием необходимости инвестиций, поиском и выбором инвестиционных ресурсов, форм, методов и объектов инвестирования, формированием оптимальной для данных условий инвестиционной программы и обеспечением ее реализации с целью увеличения прибыли предприятий и богатства всего общества.

Инвестиционные процессы в стране определяют такую составляющую экономической безопасности государства, как инвестиционную безопасность предпринимательской деятельности, которую необходимо рассматривать одновременно как состояние и процесс. Ее позитивный аспект – сочетание защищенности и развития экономики; нормативный – сочетание состояния и процесса развития [1-3].

Инвестиционная безопасность – процесс обеспечения состояния инвестиционной сферы, при котором экономика способна достичь и поддерживать уровень инвестиционных ресурсов для обеспечения развития предпринимательства, роста конкурентоспособности экономики и благосостояния населения. Инвестиционная сфера представляет собой систему экономических отношений по поводу движения инвестиций. Обобщение исследований [1-3, 5-7] позволяет сформулировать основные характеристики инвестиционной безопасности.

Во-первых, важной чертой инвестиционной безопасности выступает способность экономической системы аккумулировать и поддерживать накопления и капитальные вложения на необходимом количественном и качественном уровне, что гарантирует необходимые темпы расширенного воспроизводства, реструктуризацию и технологическое обновление экономики, развитие научно-технического и интеллектуального потенциалов, поддержку конкурентоспособности экономики, устойчивый рост ВВП при сохранении и восстановлении природных ресурсов и т.п., что обеспечивается в условиях определенного соотношения между потреблением и накоплением.

Во-вторых, инвестиционную безопасность характеризует способность эффективно использовать инвестиционные ресурсы, обеспечить условия реализации управляемого мультипликативного эффекта инвестиций. Как известно, прирост инвестиций в любую отрасль влечет за собой опережающий прирост валового внутреннего продукта из-за роста занятости, объемов производства, доходов, а, следовательно, и спроса в других отраслях и видах деятельности. Реализация долгосрочных инвестиционных проектов формирует структуру экономики, определяет место страны в международном разделении труда, изменяет макроэкономические пропорции (структуру спроса на рынке труда и др.).

В-третьих, отметим способность экономической системы на основе инвестиционной безопасности обеспечить сохранение целостности и единства финансовой системы, способности экономики к воспроизводству, сохранение социально-политической стабильности в обществе, усиление экономической безопасности государства.

Выводы. Итак, результаты предпринимательской деятельности как движущей силы экономического развития Донецкой Народной Республики и фактора усиления экономической безопасности зависят от активизации инвестиционных процессов в государстве. Значение инвестиционного процесса в контексте обеспечения экономической безопасности усиливается еще и тем, что расширение сфер инвестирования, усложнение его структуры сопровождается возникновением рисков и угроз экономической безопасности, не имеющих соответствующих и одновременно действенных механизмов их нейтрализации. Поэтому современный инвестиционный процесс предполагает переход к качественно новой системе регулирования, которая должна работать на основе принципов и критериев экономической безопасности. Государство объективно вынуждено активнее внедрять механизм инвестиционного обеспечения экономической безопасности, направлять его на взаимосогласованную реализацию экономических интересов общества.

Л и т е р а т у р а

1. Дмитриченко Л.И. Инвестиционный потенциал государства: анализ категорий и концепций / Л. И. Дмитриченко, Н. Г. Мальцева // Новое в экономической кибернетике: сб. науч. тр., 2019, № 1. – С. 184-196.
2. Дмитриченко Л.И. Инвестиционные процессы в Донецкой Народной Республике: специфика и анализ инвестиционного состояния / Л.И. Дмитриченко, Ю.В. Шумакова // Новое в экономической кибернетике: Сборник научных трудов, 2020, №2. – С. 238-250.
3. Дмитриченко Л.И. Угрозы экономической безопасности государства: сущность, критерии классификации. «Карта угроз экономической безопасности ДНР / Л.И. Дмитриченко, Н.Г. Мальцева // Вестник ДонНУ. Серия В. Экономика и право, №1, 2020. – С. 55-71.

4. Закон Донецкой Народной Республики «О республиканских программах», № 80-ІНС от 02.10.2015, действующая редакция по состоянию на 29.11.2019. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://dnrsovet.su/zakon-dnr-o-respublikanskih-programmah/>

5. Инвестиционная деятельность / Министерство экономического развития Донецкой Народной Республики [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://mer.govdnr.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=13&Itemid=161

6. Кужелева А.А. Механизм повышения инвестиционной привлекательности региона / А.А. Кужелева, Т.Г. Чернявская // Вестник Донецкого национального университета. Серия В. Экономика и право, 2019, № 3. – С. 115-123.

7. Некрасова О.Л. Инвестиционная стратегия экономического развития региона / О.Л. Некрасова, Ж.Н. Козаченко // Вестник Донецкого национального университета. Серия В. Экономика и право, 2019, № 4. – С. 148-155.

8. Постановление Совета Министров Донецкой Народной Республики от 02.12.2015 г. № 23-3 «Об утверждении концепции инвестиционного сотрудничества в Донецкой Народной Республике [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://doc.dnronline.su/wpcontent/uploads/2016/05/Postanov_N23_3_02122015.pdf

9. Постановление Правительства Донецкой Народной Республики от 19.07.2021 №50-6 «Об утверждении Республиканской программы по стимулированию отечественного производства Донецкой Народной Республики на 2021–2022 годы». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pravdnr.ru/npa/postanovlenie-pravitelstva-doneczkoj-narodnoj-respubliki-ot-19-iyulya-2021-goda-%E2%84%96-50-6-ob-utverzhenii-respublikanskoj-programmy-po-stimulirovaniyu-otechestvennogo-proizvodstva-doneczkoj/>

10. Проект Закона Донецкой Народной Республики «Об инвестиционной деятельности [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pravdnr.ru/news/pravitelstvom-iniczirovano-prinyatie-zakona-ob-investiczionnoj-deyatelnosti/>

11. Christensen, C. M. (2003). The innovator's dilemma: The revolutionary book that will change the way you do business. New York, NY: HarperBusiness Essentials.

12. Kirzner, I. M. (2015). Competition and entrepreneurship. University of Chicago press.

13. Markides, C. (2006). Disruptive innovation: In need of better theory. Journal of product innovation management, 23(1), 19-25.

14. Miller B. The concept of security: Should it be redefined? / B. Miller // The Journal of Strategic Studies. – 2001. – Vol. 24. – № 2. – P. 13–42.

15. Murdoch C. Economic Factors as Objects of Security: Economics Security & Vulnerability / C. Murdoch, K. Knorr, F. Trager / Economic Interests & National Security. Lawrence. – 2001. – 867 p.

16. Lachmann, L. M. (1977). Capital, expectations, and the market process. Kansas City.

17. Lawrence M. Three approaches to security: prevention, protection and resilience. / M. Lawrence / TheCentre for Security Governance: website. – URL: <https://secgovcentre.org/2013/02/three-approaches-to-security-prevention-protection-and-resilience/>

18. Schumpeter, J. A. (1947) The Creative Response in Economic History. Journal of Economic History, Vol. 7 149–59.

19. Thompson, P., and Chen, J. (2011). Disagreements, employee spinoffs and the choice of technology. Review of Economic Dynamics, 14(3), 455-474.

Kondaurova I.A.

**BUSINESS ACTIVITIES IN THE ASPECT OF
ACTIVATION OF INVESTMENT PROCESSES AS THE
BASIS OF THE ECONOMIC SECURITY OF THE
STATE**

The article presents a theoretical analysis of the formation of approaches to understanding the essence of the categories "entrepreneurship", "entrepreneurial activity". On this basis, the author's definition of these categories is formulated. It is proposed to expand the list of business functions by adding signal and predictive functions. The concepts of "investment process", "investment activity", "investment security" are specified. Based on the generalization of investment security studies, its characteristics are given. The necessity of forming a strategy for the development of entrepreneurship in the Donetsk People's Republic, the purpose of which should be to ensure the economic security of the state, is substantiated. A set of

measures has been developed to strengthen the economic security of entrepreneurship in the Donetsk People's Republic.

Key words: investment security, investment activity, investment process, innovation activity, tax burden, entrepreneurship, entrepreneurial activity, economic security.

Кондаурова Инна Александровна, к.э.н. доцент, заведующий кафедрой управления бизнесом и персоналом ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет», г. Донецк.

E-mail: inna.a.kondaurova@mail.ru

Kondaurova Inna Aleksandrovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Business and Personnel Management, «Donetsk National Technical University»

Рецензент: Болдырев Кирилл Александрович, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой «Торговое дело» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Статья подана 11.04.2022

УДК 657.222

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ УЛУЧШЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК

Корниенко Ю.Ю.

MAIN DIRECTIONS FOR IMPROVING THE USE OF FIXED ASSETS AT AIC ENTERPRISES

Kornienko J.Y.

В статье рассмотрены основные факторы эффективного использования основных средств на предприятиях агропромышленного комплекса (АПК). Разработаны интенсивные и экстенсивные направления улучшения использования основных средств на предприятиях АПК с целью внедрения прогрессивных форм и методов организации производства и повышения эффективности использования высокопроизводительного оборудования. Определены организационные мероприятия по повышению эксплуатации основных средств.

Ключевые слова: основные средства, экономическая эффективность, интенсивные факторы, экстенсивная нагрузка, фондоотдача, техническая вооруженность.

Введение. Основные средства входят в состав материальной части национального богатства, которым владеет общество на данный момент и которое накоплено в течение всей истории и привлечено к процессу производства. Любое производство – это процесс рационального сочетания средств производства и предметов труда (овеществленной их части) с эффективным использованием человеческого (живого) труда. От их наличия и структуры зависят объемы и конечный результат производства. Именно условия рыночной экономики требуют от предприятий получения максимальной прибыли, в первую очередь путем эффективного использования в процессе производства имеющихся основных средств, которое обеспечивает рациональное формирование себестоимости продукции, улучшение ее качества, повышение производительности труда, создание дополнительных рабочих мест, а в целом – повышают материальное благосостояние общества [1].

Целью настоящей работы является изучение проблем воссоздания и обновления технических ресурсов, рассмотрение факторов повышения эффективности использования производственных основных средств, разработка направлений улучшения их использования на предприятиях агропромышленного комплекса (далее АПК).

Изложение основного материала. Теория интенсивного и экстенсивного типов расширенного воспроизводства известна со времен давности.

Еще К. Маркс считал, что интенсивным является такое производство, "когда используются более эффективные средства производства", а экстенсивное — "когда расширяется только поле производства". Следовательно, он рассматривал интенсивное производство, когда увеличиваются его масштабы в данном предприятии за счет технического улучшения, которое ведет к повышению интенсивности и производительности труда одновременно с эффективным использованием уже функционирующих основных средств. Тогда как экстенсивное производство осуществляется за счет использования функционирующего овеществленного и увеличения живого труда, то есть без применения новой техники и прогрессивных технологий.

С экономической точки зрения интенсивный характер расширения производства должен обязательно осуществляться на базе технического перевооружения, роста фондовооруженности и энерговооруженности труда, улучшения организации производства при снижении расходов на единицу выработанного продукта. Когда же оно происходит на постоянно функционирующей технической основе, при этом общественно необходимые овеществленные расходы на единицу физических объемов выработанного продукта не увеличиваются, производство имеет экстенсивный характер.

Следовательно, принимая во внимание важность интенсивного развития, главным условием производства должен быть постоянно растущий технический прогресс и внедрение высокотехнологичного уровня организации производства.

Интенсификация сельскохозяйственного производства – это динамический процесс развития, связанный с дополнительными вложениями средств производства и труда на единицу земельной

площади с целью увеличения выхода продукции и повышения эффективности производства.

Улучшение использования основных средств положительно отражается на финансовых расходах предприятий отраслей АПК за счет увеличения производства продукции, снижения ее себестоимости, улучшения качества продукции, снижения налога на имущество, увеличения балансовой прибыли.

Эффективное использование основных средств на предприятиях АПК зависит от следующих факторов:

технического состояния основных фондов, их возраста, структуры, темпов обновления;

качества используемого сырья и материалов, комплексного их использования, потерь в процессе сельскохозяйственного производства;

объема капитальных вложений на техническое перевооружение;

количества и качества производимой продукции;

особенностей и точного соблюдения технологий производства;

степени использования мощности предприятия, машин;

качества ремонта и обслуживания машин и оборудования;

организации работы предприятий и их подразделений;

обеспеченности рабочей силой и уровнем ее квалификации;

уровня материально-технического обеспечения.

С учетом указанных факторов во всех отраслях и сферах АПК имеются производственные резервы, и по разным направлениям ведется работа по улучшению использования основных средств.

В агропромышленном комплексе существуют интенсивные и экстенсивные направления использования основных средств.

К интенсивным направлениям относятся:

техническое перевооружение производства;

усиление комплексной механизации и автоматизации производства;

совершенствование технологий в сельскохозяйственном и агропромышленном производствах;

соблюдение оптимальных сроков проведения работ в сельском хозяйстве и сокращения длительности производственных циклов;

комплексное использование сельскохозяйственного сырья;

рациональное применение минеральных удобрений, химических средств защиты растений и животных.

Экстенсивные направления улучшения использования основных средств в АПК включают:

повышение производственной мощности машин и оборудования;

уменьшение простоев оборудования;

ослабление действий сезонности в сельскохозяйственном производстве;

улучшение соотношения между основными и оборотными средствами в сельском хозяйстве [3].

Главным признаком повышения уровня эффективного использования основных средств является рост объемов производства продукции и снижение расходов на производство.

Количество вырабатываемой продукции при имеющемся размере производственных основных средств зависит, с одной стороны, от времени производительности работы машин и оборудования в течение суток, месяца или года, то есть от их экстенсивной загрузки, а с другой – от степени использования средств труда (интенсивной загрузки). Таким образом, всю совокупность технических, организационных и экономических мероприятий по повышению эксплуатации основных средств на предприятиях АПК можно условно разделить на 2 группы:

1) увеличение экстенсивной загрузки;

2) повышение интенсивной загрузки.

Во-первых, если экстенсивная нагрузка машин и оборудования ограничивается только календарным фондом времени, то возможности повышения интенсивной нагрузки оборудования, его производительности практически не ограничены.

Во-вторых, осуществление мероприятий относительно экстенсивного направления, как правило, не требует капитальных вложений. Повышение уровня интенсивного использования производственных основных средств связано со значительными инвестициями, которые сравнительно быстро окупаются за счет полученного вследствие интенсификации дополнительного экономического эффекта.

Большим резервом увеличения производительности работы производственного оборудования является максимально возможное сокращение его простоев.

Значительному повышению экстенсивной нагрузки основных средств способствует снижение части не задействованного оборудования, а также выведение из эксплуатации лишнего и неэффективно используемого оборудования и организация благодаря этому полноценной двухсменной работы. Осуществление указанных мероприятий даст возможность повысить фондоотдачу на предприятиях АПК.

Результаты исследований. Решающее значение для повышения уровня интенсивного использования основных средств имеет своевременная замена и модернизация физически изношенного и технически устаревшего оборудования. Для поддержки сравнительно высокого технического уровня производства на предприятиях нужно ежегодно обновлять и

модернизировать 6 - 8 % парка машин, оборудования и других видов основных средств.

Значительного повышения интенсивной нагрузки основных средств на предприятиях АПК можно достичь благодаря применению прогрессивных форм и методов организации производства (концентрации, специализации, кооперации и комбинирования), которое делает возможным использование высокопроизводительного оборудования [4].

Существенного повышения фондоотдачи можно достичь благодаря усовершенствованию структуры основных производственных фондов. В повышении фондоотдачи большое значение имеет увеличение объема производства сельскохозяйственной продукции из каждого гектара земельной площади за счет усовершенствования технологических, организационных и экономических мероприятий.

Основными факторами роста фондоотдачи являются следующие:

- повышение коэффициента сменности;
- увеличение производственной мощности основных средств;
- внедрение интенсивных технологических процессов;
- сокращение длительности и улучшение качества ремонта;
- ликвидация простоев машин и оборудования;
- сокращение сроков освоения новой техники.

Большое значение в формировании конечных результатов деятельности предприятий АПК имеет усовершенствование организации производства и труда в результате следующих мероприятий:

повышения уровня организации производства, изменения форм и методов организации труда при развитии специализации производства;

совершенствования управления производством и сокращения административных расходов;

улучшения использования основных средств;

улучшения материально-технического обеспечения производственного процесса;

сокращения транспортных расходов;

внедрения прогрессивных систем земледелия, научно обоснованных севооборотов и передовой технологии производства;

последовательной интенсификации производства путем рациональной химизации и коренного улучшения земель;

внедрения в производство лучших сортов сельскохозяйственных культур, соблюдения всех требований агротехники.

Совершенствование отраслевой структуры предприятий с ориентацией на требования рынка, достижения при этом рациональной концентрации производства обеспечивает улучшение

использования ресурсов, более быстрый ввод достижений науки, техники, передовой практики.

Увеличение стоимости более активных основных средств в расчете на единицу стоимости менее активных (пассивных) средств до оптимального уровня способствует повышению эффективности использования основных средств. Важно установить рациональное соотношение между силовыми и рабочими машинами. При недостатке сеялок, плугов, культиваторов, других рабочих машин невозможно рационально использовать тракторный парк, так же как невозможно использовать названную технику, когда предприятие недостаточно обеспечено силовыми машинами.

Важно развивать межхозяйственное использование технических средств, которые являются личным или общим имуществом. Благодаря такой форме использования техники возрастает уровень ее загруженности и, как следствие, уменьшаются постоянные расходы на единицу работ. Это экономически выгодно владельцу техники, поскольку, кроме дополнительного источника дохода за предоставленную в пользование технику, снижается себестоимость механизированных работ в его хозяйстве. Экономически выгодно это и пользователям техники, поскольку малым предприятиям значительно дороже обходится покупка и использование собственных технических средств сравнительно с их подрядом или арендой.

Необходимо углублять специализацию и комбинирование производства, внедрять прогрессивные формы организации и оплаты труда, повышать квалификацию кадров и их ответственность за рациональное использование закрепленной за ними техники [2].

Выводы. Особенное значение для улучшения использования основных средств и повышения эффективности производства имеет применение новых технологий выращивания сельскохозяйственных культур и переработки сельскохозяйственного сырья и отходов.

Повышение технической вооруженности работников сельского хозяйства ведет к росту производительности труда. Техническое перевооружение производства влияет на увеличение технологического качества машин и эффективности их использования, которые способствуют увеличению производства продукции в единицу рабочего времени. Техническое перевооружение сопровождается обновлением всего технического базиса, технологического производства.

В современных условиях осуществляется переход от экстенсивного роста производства, при котором привлекаются новые материально-денежные ресурсы, к интенсивному росту за счет повышения производительности труда, совершенствования технологии и организации

производства, улучшения качества продукции, дальнейшего снижения себестоимости.

Осуществление технического перевооружения в сельском хозяйстве базируется на присущих ему экономических и биологических законах. В силу того, что аграрное производство имеет свои особенности, которые вытекают из специфики возделывания, сбора, хранения, транспортировки и переработки сельскохозяйственной продукции. Выращивание сельскохозяйственных культур ведется на плодородных почвах, а получение высоких и стойких урожаев достигается как за счет рациональной обработки земельных участков, так и путем применения органических и минеральных удобрений, оптимальных доз средств защиты растений. Эффективное использование земли, средств производства и материальных ресурсов зависит от внедрения новых технологий и высокопроизводительной техники.

Техническое перевооружение в определенной мере зависит от научно-технического потенциала общества, характеризуется комплексной оценкой уровня развития науки и техники, возможностей и ресурсов, которыми владеет общество для решения научно-технических проблем. Основными показателями функционирования научно-технического потенциала является наличие научно-технических кадров, материально-техническое обеспечение научно-технических и опытно-конструкторских работ, развитие системы научно-технической информации, планирования и управления в науке и технике, финансирование научно-технических исследований.

Л и т е р а т у р а

1. Климова Н.В. Направления совершенствования методики и анализа состояния и эффективности использования основных средств // Экономический анализ: теория и практика. – № 6 - С. 22-30.

2. Колчина И.С. Анализ и диагностика производственной деятельности предприятия: учеб. пособие / И.С. Колчина. – М.: Филинь, 2017. – 693 с.

3. Любушин Н.П. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия / Н.П. Любушин. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 471 с.

4. Огарков С.А. Формирование эффективной структуры основных фондов: критерии и взаимосвязь факторов // Аграрная наука. 2015. – № 6 - С. 12-13.

Kornienko J.Y.

MAIN DIRECTIONS FOR IMPROVING THE USE OF FIXED ASSETS AT AIC ENTERPRISES

The article considers the main factors for the effective use of fixed assets at the enterprises of the agro-industrial complex (AIC).

Intensive and extensive directions have been developed to improve the use of fixed assets at agricultural enterprises in order to introduce progressive forms and methods of organizing production and increase the efficiency of using high-performance equipment.

Organizational measures to improve the operation of fixed assets have been determined.

Key words: *fixed assets, economic efficiency, intensive factors, extensive load, capital productivity, technical equipment.*

Корниенко Юлия Юрьевна, к.э.н., доцент кафедры «Учет и аудит» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».
E-mail: juliakk2011@yandex.ru

Kornienko Yulia, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department "Accounting and Audit" of the SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Рецензент: Тисунова Виктория Николаевна, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой «Менеджмент и экономическая безопасность» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Статья подана 06.04.2022

УДК 658.5 + 332.1

ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТРУКТУР

Корсакова О.С.

DOMESTIC AND FOREIGN EXPERIENCE IN THE FUNCTIONING OF TERRITORIAL PRODUCTION STRUCTURES

Korsakova O.S.

В статье представлена сравнительная характеристика функционирования территориально-производственных структур в США, Германии, Италии, Франции, Швеции, Японии, Южной Кореи, Российской Федерации; обозначено экономическое содержание некоторых форм территориально-производственных объединений предприятий.

Ключевые слова: *территориально-производственная структура, интеграция, кластер, финансово-промышленная группа, промышленные предприятия, финансово-кредитные организации, корпорации.*

Введение. В мировой практике существует много форм современных территориально-производственных структур хозяйствования как способ интеграции промышленного и банковского капитала (так они способны функционировать и без создания административно-управленческой структуры; их участники могут объединять не только перекрёстное владение акциями, но и договора по использованию патентов; «переплетение» директоров и т.п.); состав и структура каждого конкретного объединения определяется индивидуально, на основе учёта состояния производства и рынка. Предусматривается также возможность формирования интегрированных региональных объединений не только «сверху», но и «снизу».

Целью проведения данного исследования является анализ функционирования отечественных и зарубежных территориально-производственных структур корпоративного типа.

Изложение основных материалов. В экономике многих государств территориально-производственные структуры часто встречаются в форме картелей, синдикатов, трестов, консорциумов, концернов, хозяйственных ассоциаций, холдингов, стратегических альянсов, промышленно-финансовых групп, транснациональных корпораций, кластеров, контрактных групп, компаний с дивизиональной

структурой и др. Представим характеристику наиболее распространённых из них [1]:

1) ассоциации – простейшая форма договорного объединения предприятий, фирм, компаний, организаций, создаваемая с целью постоянной координации хозяйственной деятельности; ассоциация не наделена полномочиями вмешиваться в производственную или коммерческую деятельность любого из её членов;

2) корпорация – договорное объединение субъектов хозяйствования на основе интеграции научно-технических, производственных, коммерческих интересов с делегированием отдельных полномочий для централизованного регулирования деятельности каждого из участников;

3) консорциум – временное объединение промышленного и банковского капитала для достижения общих целей; участниками такой структуры могут выступать как государственные, так и частные фирмы;

4) концерн – уставное объединение предприятий, организаций, фирм, которые характеризуются интеграцией собственности и контроля; концерны создаются по принципу диверсификации; после создания концерна субъекты хозяйствования теряют самостоятельность, подчиняясь мощным финансовым структурам;

5) трасти – монополистическое объединение предприятий, которые раньше принадлежали разным собственникам, относились к единому производственно-хозяйственному комплексу; при вхождении в траст предприятия полностью теряют свою юридическую и хозяйственную самостоятельность, поскольку интегрируются все направления их деятельности;

6) картель – договорное объединение предприятий, организаций, фирм приоритетно одной отраслевой направленности, которое создаётся для осуществления общей коммерческой деятельности;

7) синдикат – организационная форма существования разновидности картельного договора, которая предусматривает реализацию продукции участников через созданный общий сбытовой орган или сбытовую сеть одного из участников объединения;

8) холдинг – специфическая организационная форма объединения промышленного и финансового капитала, которая непосредственно не занимается производственной деятельностью, а использует свои средства для приобретения контрольных пакетов акций других предприятий, осуществляет контроль за деятельностью таких предприятий. Объединяющиеся в холдинг субъекты хозяйствования не теряют юридической и хозяйственной самостоятельности, но право решать ключевые вопросы функционирования предприятий-участников холдинга принадлежит холдинговой компании.

Однако на сегодня наиболее эффективными видами территориально-производственных структур признаны промышленно-финансовые группы и кластеры.

Финансово-промышленные группы США условно можно разделить на две категории [2]: к первой относятся группы, объединяющим ядром которых выступает кредитно-финансовый блок (как правило – коммерческий банк); ко второй – группы, предприятия которых объединяются около промышленного блока («Дженерал Моторс», «Эй Ти энд Ти», «Форд Моторс», «Дженерал Электрик» и др.). Но следует отметить, что, хотя предприятия-участники второй категории финансово-промышленных групп фактически «владеют» кредитно-финансовым звеном созданного объединения, банки и финансовые организации, которые входят в состав группы, не являются «карманными структурами». Последние не только выполняют обязанности по ведению бухгалтерского учёта группы, они выступают источником предоставления неограниченных кредитных ресурсов на льготных условиях – банковские учреждения являются самостоятельными бизнес-единицами, деловые интересы которых не ограничиваются интересами созданной корпоративной структуры.

Подобные американским финансово-промышленным группам – интегрированные объединения Германии. Однако центрами этих объединений, как правило, выступают коммерческие банки. Как пример – деятельность финансовой группы Немецкого банка (Дойче Банк), в состав которой входят концерны «Сименс», «Ганиэль», «Баер», «Хеш», «Хенкель», «Хортен»; финансовой группы Коммерческого банка с концернами «Гольдшмидт», страховым концерном «Герлинг», торговыми концернами «Кауфхах» и «Карштадт»; финансовой группы Дрезденского банка, которая включает концерны «Фольксвагенверк», «Крупп», «Шикеданц»,

«Откер», «Грундинг». К тому же в Германии много финансово-промышленных групп, которые создаются в сельскохозяйственной промышленности, в сфере услуг, в сфере торговли («Арал», «Клекнер» и т.д.). Жизнеспособность немецких финансово-промышленных групп главным образом обеспечивается совокупностью нескольких механизмов функционирования этих объединений [2]:

1) обязательным является наличие большого количества должностных лиц, которые являются одновременно членами правления нескольких предприятий и организаций, входящих в состав финансово-промышленной группы;

2) финансово-кредитные организации-члены объединения выполняют главным образом координационную функцию;

3) на сегодня финансово-кредитным организациям принадлежит 30 % акций 25 крупнейших промышленных предприятий Германии;

4) экономические и правовые внутригрупповые отношения базируются на перекрёстном участии в капитале предприятий-членов группы.

Немецкие финансово-промышленные группы не являются жёсткими структурами. Гибкость этих систем обеспечивается главным образом банковскими учреждениями. Именно под их контролем осуществляется слияние предприятий, присоединение отдельных компаний и создание финансово-промышленных объединений [3].

Главную роль в создании корпоративных структур интегрированного типа в Италии также играют финансово-кредитные организации. К крупнейшим банкам-членам итальянских финансово-промышленных групп принадлежат: банки «Итальянский кредит», «Римский банк», «Коммерческий банк». Наиболее известными корпоративными структурами типа холдинговых компаний в Италии являются компании в области автомобилестроения – «ФИАТ»; в энергетической отрасли и химической промышленности – компания «Монтедисон групп»; в области электроники – «Пирелли» [3].

Особенностью формирования региональных кластеров во Франции является то, что государство длительное время отличалось мощным централизованным сектором. Только после принятия ряда законодательных актов было разработано и утверждено около 100 проектов развития отдельных регионов на базе внедрения системы производственной кластеризации. Как результат – постепенная концентрация малого и среднего бизнеса и создание 30-ти крупных компаний путём кооперации предприятий.

Французские компании в сфере интеграции промышленного и банковского капитала функционируют главным образом по семейному принципу, но формами взаимодействия промышленных предприятий и финансово-

кредитных организаций являются также разные виды договоров. Распространённой практикой функционирования финансово-промышленных групп является владение промышленными предприятиями банковскими организациями: ведущие фирмы в области автомобилестроения – «Рено» и «Пежо» – владеют соответственно банками «Сосьете финансьер де фонсьер» и «Сосьете финансьер де банк» [4].

Финансово-промышленные группы Швеции создаются на принципах «семейной связи»: ядром таких структур выступают в основном промышленные предприятия; интеграция промышленного и финансового капитала осуществляется по принципу построения финансово-промышленных групп немецкого типа.

Ценным является опыт построения вертикальных и горизонтальных интегрированных объединений в Японии – кейрецу и сюданов [5]. Отличительной чертой кластеров Японии является доминирование крупных корпораций, которые в своей деятельности реализуют эффект масштаба, где значительная роль уделяется развитию науки, и являются ключевыми субъектами государственной политики кластеризации региональной экономики. Главная цель создания и функционирования японских кластеров является внедрение в процесс производства современных инновационных научно-технических достижений и ориентация производственного процесса на «смешанные» отрасли, такие как биопроизводство, биоинформатика и др. (для сравнения: кластерные структуры европейских стран главным образом распространяют своё влияние на традиционные отрасли промышленности).

Роберт Лоуренс в своих трудах выделяет три типа интегрированных структур типа кейрецу: горизонтальные (межрыночные) кейрецу, вертикальные и распределительные. Все интегрированные структуры типа кейрецу классифицируются по следующим видам [5]:

1) производственно-поставочные кейрецу (они считаются классическими вертикально интегрированными структурами). Это вертикальные кейрецу, которые концентрируют своё влияние в одной отрасли или в ограниченном количестве отраслей, как, например, «Тойота» и «Ниссан» – в автомобилестроении; «Ниппон Стил» («Японская сталелитейная компания») – в металлургии; «Хитати», «Тошиба» и «Мицусита» – в электронике;

2) сбытовые кейрецу (они считаются вертикально интегрированными структурами в области торговли). «Территорией распространения» этого типа кейрецу является реализация бытовой радиоэлектронной аппаратуры, косметики, авто;

3) промышленные группы – сюданы (их японские экономисты рассматривают как горизонтально интегрированные структуры). К числу сюданов принадлежат группы «Мицубиси», «Сумитано», «Мицуи», «Санва», «Фуё» и «Дай ити

Кангин». Как правило, финансово-промышленные группы типа «сюдан» состоят из финансового комплекса (главный банк, трастбанк), промышленного комплекса (несколько крупных промышленных компаний), страховой и торговой компаний.

Между компаниями, которые входят в состав горизонтальных кейрецу, существуют следующие аспекты взаимоотношений [1]:

□ главный банк является основным кредитором аффилированных компаний, ему принадлежит значительное количество акций компаний-членов горизонтального кейрецу;

□ для горизонтальных кейрецу характерно объединение ведущих компаний через взаимоучастие в акционерном капитале (перекрёстное владение акциями);

□ развита система внутrigрупповых контрактных отношений; эта система охватывает циркуляцию финансовых ресурсов, товаров, научно-технической инвентаризации между участниками группы. Широкое распространение приобрёл обмен специалистами, особенно между банками и их клиентами, крупными производителями и поставщиками;

□ реализация общегрупповых проектов, что раскрывает организационную роль группы, осуществляется путём создания клуба высших менеджеров, члены которого проводят постоянные консультации.

Построение корпоративных структур интегрированного типа в Южной Корее подобно японской модели: характерными являются высокая концентрация промышленного и финансового капитала, жёсткий административный и хозяйственный контроль, контроль семейного клана над головной компанией объединения и др. Финансово-промышленные группы в Южной Корее отличаются высоким уровнем диверсификации, поскольку в состав этих объединений входят практически все ведущие отрасли южнокорейской промышленности. Например, в середине 80-х г.г. корпоративные интегрированные процессы объединения промышленного и банковского капитала в этой стране были представлены тремя корпорациями, в состав которых входили предприятия 33-57 отраслей южнокорейской экономики [2].

Опыт российского варианта развития корпоративно интегрированных структур выработал следующую классификацию объединений предприятий [4]:

1) финансово-промышленные группы, которые формируются по происхождению капитала (бывшие отраслевые министерства, крупные государственные объединения) – к таким финансово-промышленным группам можно отнести ОАО «Газпром»;

2) промышленные предприятия, входящие в состав холдингов, – «Сибнефть», «Сургутнефть», «Роснефть» и др.;

3) крупные банки, которые становятся инициаторами создания финансово-промышленных групп;

4) финансово-промышленные группы, где интеграция капитала осуществляется по технологическому признаку и соответственно характера производственных связей – конгломераты «Альфа-групп», «Интеррос»;

5) региональные, общенациональные, транснациональные, международные группы;

6) по признаку легитимности функционирования (официально зарегистрированные и неформальные группы).

Результаты исследований. Таким образом, анализ опыта создания и функционирования кластерных структур выявил как общие черты процесса формирования кластеров, так и отличия в отдельных странах. В общем, отличия формирования кластеров заключаются в разработке стратегии отдельных отраслей, а также в обеспечении повышения показателей качества природного и ресурсного потенциалов отдельных регионов. Опираясь на зарубежный опыт создания интегрированных корпоративных структур, можно выделить две модели внедрения кластерной политики – либеральная и дирижистская. Ключевыми вопросами, решение которых лежит в основе эффективности создания и функционирования современных территориально производственных структур в нашем государстве, является формирование системы отношений, которая обеспечивает высокий уровень эффективности слияния промышленного и банковского капитала.

Создание объединений интегрированного типа призвано решать следующие задачи:

концентрация денежных ресурсов на приоритетных направлениях развития народного хозяйства;

содействие структурным изменениям в промышленности;

содействие повышению показателей конкурентоспособности продукции;

демонополизация рынков продукции промышленного комплекса;

формирование рациональных технологических и кооперационных связей;

развитие конкурентной экономической среды.

Л и т е р а т у р а

1. Грубич, Т.Ю. Обзор методов оценки эффективности организационной структуры предприятия с позиции финансово-хозяйственной деятельности / Т.Ю. Грубич // Парадигмы современной науки. – 2017. – № 2 (4). – С. 79-86.

2. Шаляпина, И.П. Кластерный подход в стратегии инновационного развития экономики региона / И.П. Шаляпина, О.Ю. Анциферова, Н.В. Карамнова // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2019. – № 2. – С. 89-100.

3. Шумов, А.В. Современные концепции построения организационных структур: их достоинства и недостатки / А.В. Шумов // Российская наука и образование сегодня: проблемы и перспективы. – 2017. – № 4 (17). – С. 59-60.

4. Ильченко, А.В. Выбор организационной структуры предприятия / А.В. Ильченко // Актуальные вопросы экономических наук: материалы III Международной научной конференции (г. Уфа, июнь 2018 г.). – Уфа: Лето, 2018. – С. 127-129.

5. Янковская, В.В. Оценка эффективности организационных структур управления / В.В. Янковская // Управление в России: проблемы и перспективы. – 2017. – № 1. – С. 32-36.

Korsakova Olga DOMESTIC AND FOREIGN EXPERIENCE IN THE FUNCTIONING OF TERRITORIAL PRODUCTION STRUCTURES

The article presents a comparative characteristic of the functioning of territorial production structures in the USA, Germany, Italy, France, Sweden, Japan, South Korea, the Russian Federation; the economic content of some forms of territorial production associations of enterprises is indicated.

Keywords: territorial and industrial structure, integration, cluster, financial and industrial group, industrial enterprises, financial and credit organizations, corporations.

Корсакова Ольга Сергеевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры учёта и аудита ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».
E-mail: olga.s.korsakova@gmail.com

Korsakova Olga Sergeevna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Accounting and Auditing of the SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University».

Рецензент: Тисунова Виктория Николаевна, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой менеджмента и экономической безопасности ГОУ ВО ЛНР «ЛГУ имени В. Даля»

Статья подана 25.04.2022

УДК 338.27

РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСА МОДЕЛЕЙ АНАЛИЗА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Лофиченко А.А.

DEVELOPMENT OF A COMPLEX OF MODELS FOR ANALYSIS AND PREDICTION OF THE FUNCTIONING OF THE COAL INDUSTRY OF THE LUGANSK PEOPLE'S REPUBLIC

Lofichenko A.A.

Работа посвящена разработке комплекса математических моделей анализа и прогнозирования функционирования угольной отрасли Луганской Народной Республики. Исследованы преимущества и недостатки имитационного моделирования как инструмента анализа отраслевых систем. Представлены спецификации моделей «Основные производственные фонды», «Инвестиции», «Промышленная продукция», «Импорт», «Экспорт».

Ключевые слова: угольная отрасль, моделирование, имитационная модель, прогнозирование, вычислительный эксперимент.

Введение. Развитие экономического потенциала ключевых отраслей производства выступает основанием повышения конкурентоспособности любого государства, а результативность его реализации во многом обуславливает создание возможностей как для промышленности, так и для страны в целом. Именно поэтому проблемы управления развитием экономического потенциала хозяйственных систем обладают сегодня высокой значимостью.

Угольная отрасль является определяющей касательно вопросов функционирования и эволюционирования топливно-энергетического комплекса и подавляющего большинства ключевых отраслей промышленности, а также гарантом экономической независимости государства. Значимость данной отрасли для развития экономического потенциала Донбасса не подлежит сомнению, так как угледобывающие предприятия в процессе реализации своей миссии обеспечивают угольным сырьем предприятия металлургии, машиностроения, электроэнергетики, коксохимии и прочих отраслей [3].

Отличительными чертами угольной отрасли как сложной системы энергетики выступают: масштабность, структурная сложность и

инерционность [8]. Угольной продукции характерны:

- неоднородность продукта, которая объясняется обширным диапазоном вариации качественных характеристик;
- большое количество направлений использования;
- низкая взаимозаменяемость (технологические установки могут использовать определенные марки угля).

Все это отражается в моделях, которые предназначены для анализа функционирования угольной отрасли. Вычислительный эксперимент является довольно трудоемким и слабоформализуемым, что обуславливается особенностями угольной отрасли как исследуемого объекта [8]. При проведении вычислительного эксперимента учеными применяются имитационные и оптимизационные модели, которые могут быть использованы для анализа как отдельных процессов, относящихся к добыче и переработке угля, так и функционирования предприятий, отрасли и регионов в целом [5].

Целью работы является разработка комплекса моделей анализа и прогнозирования функционирования угольной отрасли Луганской Народной Республики.

Изложение основного материала. Стратегической целью функционирования угольной отрасли Луганской Народной Республики является обеспечение устойчивого и безопасного развития на основе использования современных технологий и научно-технического потенциала, а также повышение объемов добычи и реализации угля, понижение себестоимости товарной продукции угольной отрасли [4].

Одним из современных и доступных инструментов, способных обеспечить генерацию различных вариантов функционирования отрасли

для поиска того варианта, при котором решение задачи при заданных условиях будет наиболее оптимальным, является имитационное моделирование. Имитационное моделирование делает возможным создание модели поведения анализируемого объекта для последующей имитации процессов с целью получения выходных параметров рассматриваемой системы. Таким образом, метод имитационного моделирования позволяет производить эксперименты в цифровой среде, не прибегая при этом к проведению реальных экспериментов на практике.

Вопросы моделирования функционирования отраслевых и региональных систем рассмотрены в научных работах А.Г. Гранберга, А.В. Велигуры [1], А.Г. Вороновой [2], Н.Н. Поповой [6] и Л.Ф. Истомина, Н.А. Рязанцевой [7] и других.

Использование в имитационной модели ограничений и взаимосвязи целей эксперимента с условиями его проведения позволяет создать возможность исследования различных сценариев и вариантов по их воплощению. Применение имитационного моделирования обеспечивает экономию финансовых и временных средств для решения задач анализа функционирования и развития угольной отрасли.

Однако у имитационного моделирования существует и ряд недостатков:

1. Качественные, т.е. довольно глубокие с точки адаптации к реальным условиям, модели нуждаются в крупных финансовых и временных затратах.

2. Имитационные модели не позволяют оценивать точность (надежность) полученных результатов.

3. Построение имитационных моделей связано с потребностью в формировании объективной методологической базы, которая тесно взаимосвязана с объектом исследования. Создание такой базы – достаточно сложная задача. И не всегда выполнимая.

Несмотря на указанные недостатки методы имитационного моделирования широко используются в современной практике анализа и прогнозирования сложных хозяйствующих систем, поскольку они делают возможным генерацию и имитацию сложных процессов, которые невозможно изучать с достаточной надежностью прочими известными методами [9].

Математическое описание моделей является системой динамических разностных уравнений, которые описывают функционирование угольной отрасли Луганской Народной Республики

относительно заданного дискретного интервала времени (год).

Основное уравнение динамики, применяемое при разработке комплекса математических моделей, может быть выражено следующим образом:

$$S_{[t]} = S_{[t-1]} + \Delta S_{[t-1,t]}, \quad (1)$$

где $S_{[t-1]}$ – состояние системы в момент времени $t-1$;

$\Delta S_{[t-1,t]}$ – изменение состояния системы на промежутке от $t-1$ до t .

В описании моделей используется следующие типы переменных:

сценарные переменные – экзогенные переменные модели, их значения определяются экспертно;

расчетные переменные – экзогенные переменные модели, их значения вычисляются при расчете блоков, предшествующих расчету текущей модели;

промежуточные переменные – эндогенные переменные модели, их значения могут меняться при расчетах других моделей (носят вспомогательный характер);

параметры – уникальные характеристики, в основе расчетов которых лежит ретроспективная информация;

результатирующие переменные – эндогенные переменные модели, их значения вычисляются в результате расчета текущего блока.

На рис. 1 представлена схема расчета объема основных производственных фондов (ОПФ) угольной отрасли Луганской Народной Республики. В табл. 1 представлена спецификация модели расчета объема ОПФ.

На рис. 2 представлена схема расчета объемов капитальных инвестиций в угольную отрасль Луганской Народной Республики. В табл. 2 представлена спецификация модели расчета объема инвестиций.

На рис. 3 представлена схема расчета объема реализованной промышленной продукции угольной отрасли Луганской Народной Республики. В табл. 3 представлена спецификация модели расчета объема реализованной промышленной продукции.

На рис. 4 представлена схема расчета объемов импорта в угольную отрасль Луганской Народной Республики. В табл. 4 представлена спецификация модели расчета объемов импорта.

На рис. 5 представлена схема расчета объемов экспорта продукции угольной отрасли Луганской Народной Республики. В табл. 5 представлена спецификация модели расчета объемов экспорта.

Таблица 1

Спецификация модели «Основные производственные фонды»

Результатирующие переменные:	
OPF_t	основные производственные фонды в период t , тыс. рос. руб.
Сценарные переменные:	
L_OPF_t	ликвидация ОПФ в период t , тыс. рос. руб.
INF_INV_t	индекс-дефлятор инвестиций в период t , %
Расчетные переменные:	
INV_ALL_t	капитальные инвестиции за счет всех источников финансирования в период t , тыс. рос. руб.
Промежуточные переменные:	
DL_OPF_t	доля ликвидации ОПФ в период t , %
Параметры:	
$aOPF1$	статистический коэффициент влияния капитальных инвестиций за счет всех источников финансирования за прошлый период на изменение основных производственных фондов
$aOPF2$	статистический коэффициент влияния капитальных инвестиций за счет всех источников финансирования за позапрошлый период на изменение основных производственных фондов
$aOPF3$	статистический коэффициент влияния ликвидации основных производственных фондов на изменение основных производственных фондов
Описание уравнений:	
$OPF_t = OPF_{t-1} \times INF_INV_t + \Delta OPF_t$	
$\Delta OPF_t = aOPF1 \times INV_ALL_{t-1} + aOPF2 \times INV_ALL_{t-2} - aOPF3 \times DL_OPF_t \times OPF_{t-1}$	
$DL_OPF_t = \frac{L_OPF_t}{OPF_t}$	

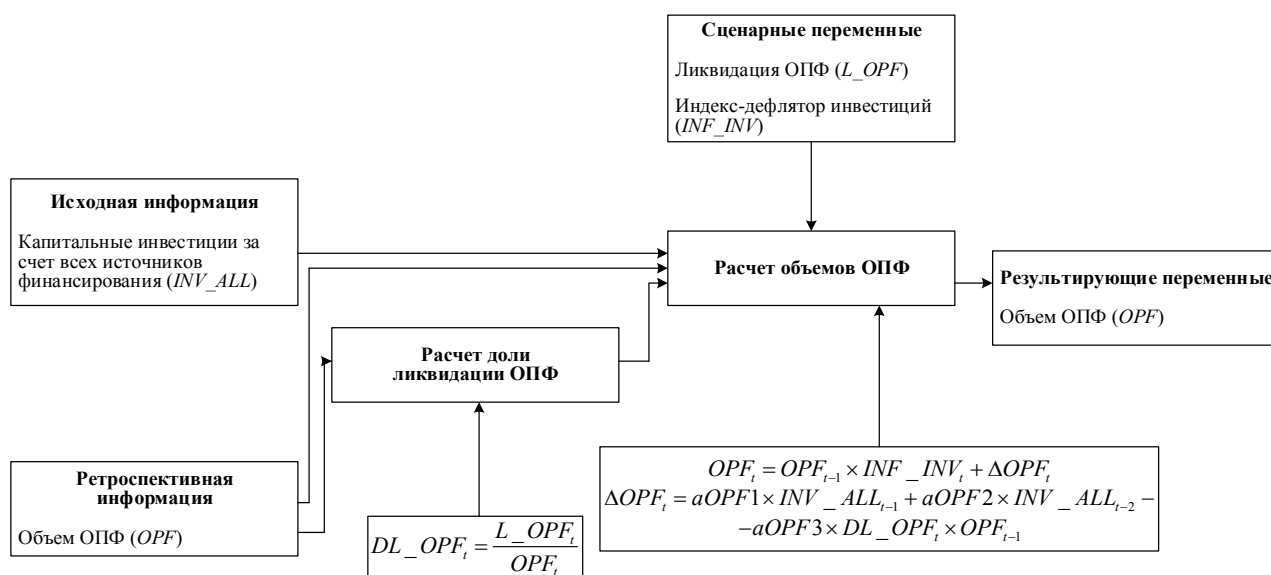


Рис. 1. Схема моделирования объемов ОПФ

Таблица 2

Спецификация модели «Инвестиции»

Результатирующие переменные:	
INV_ALL_t	капитальные инвестиции за счет всех источников финансирования в период t , тыс. рос. руб.
Сценарные переменные:	
INV_GOS_t	капитальные инвестиции за счет бюджета в период t , тыс. рос. руб.
INF_INV_t	индекс-дефлятор инвестиций в период t , %
REF_t	ставка рефинансирования в период t , %
Расчетные переменные:	
OPF_t	основные производственные фонды в период t , тыс. рос. руб.
Параметры:	
$aINV1$	статистический коэффициент влияния капитальных инвестиций за счет бюджета на изменение объемов капитальных инвестиций за счет всех источников финансирования
$aINV2$	статистический коэффициент влияния изменения объемов ОПФ на изменение объемов капитальных инвестиций за счет всех источников финансирования
$aINV3$	статистический коэффициент влияния изменения ставки рефинансирования на изменение объемов капитальных инвестиций за счет всех источников финансирования
$aINV4$	статистический коэффициент влияния изменения темпов инфляции на изменение объемов капитальных инвестиций за счет всех источников финансирования
Описание уравнений:	
$INV_ALL_t = INV_ALL_{t-1} + \Delta INV_ALL_t$ (5)	
$\Delta INV_ALL_t = INV_ALL_{t-1} \times \left(aINV1 \times \frac{INV_GOS_t}{INV_GOS_{t-1}} + aINV2 \times \frac{OPF_t}{OPF_{t-1}} + aINV3 \times \frac{REF_t}{REF_{t-1}} + aINV4 \times \frac{INF_INV_t}{INF_INV_{t-1}} \right)$ (6)	

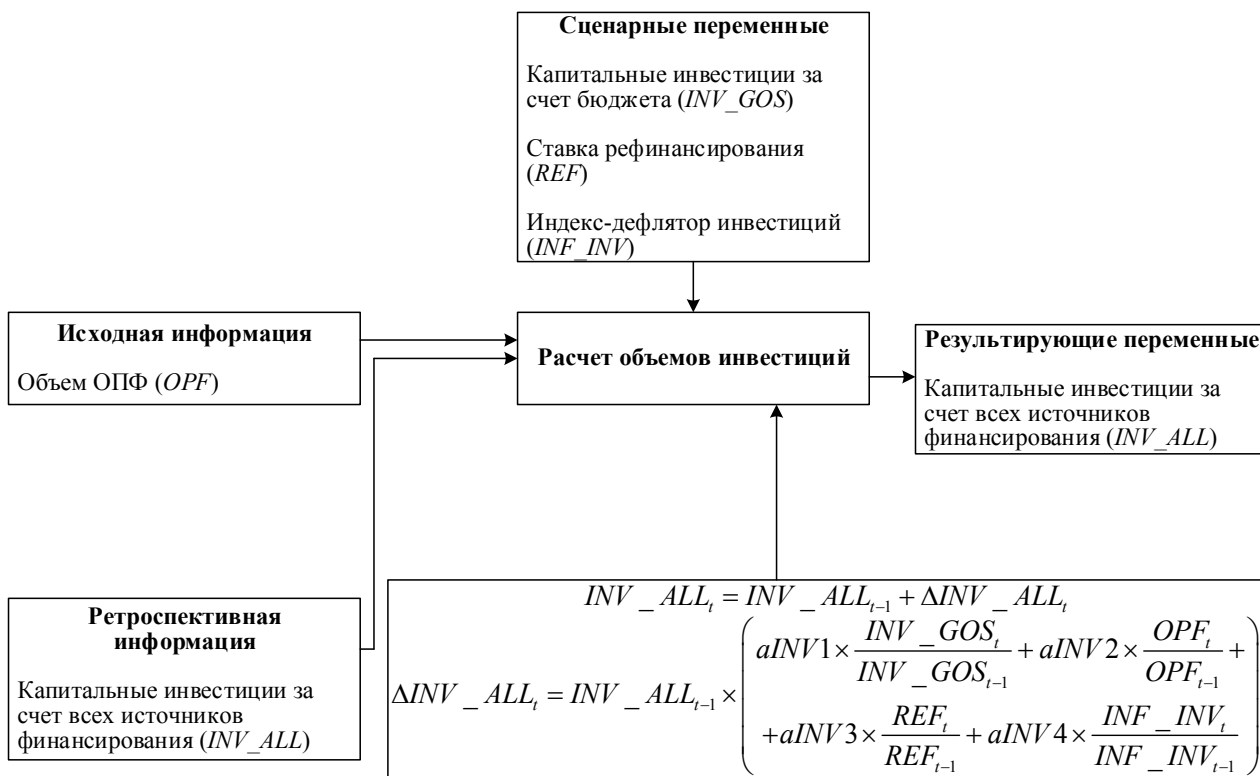


Рис. 2. Схема моделирования объемов инвестиций

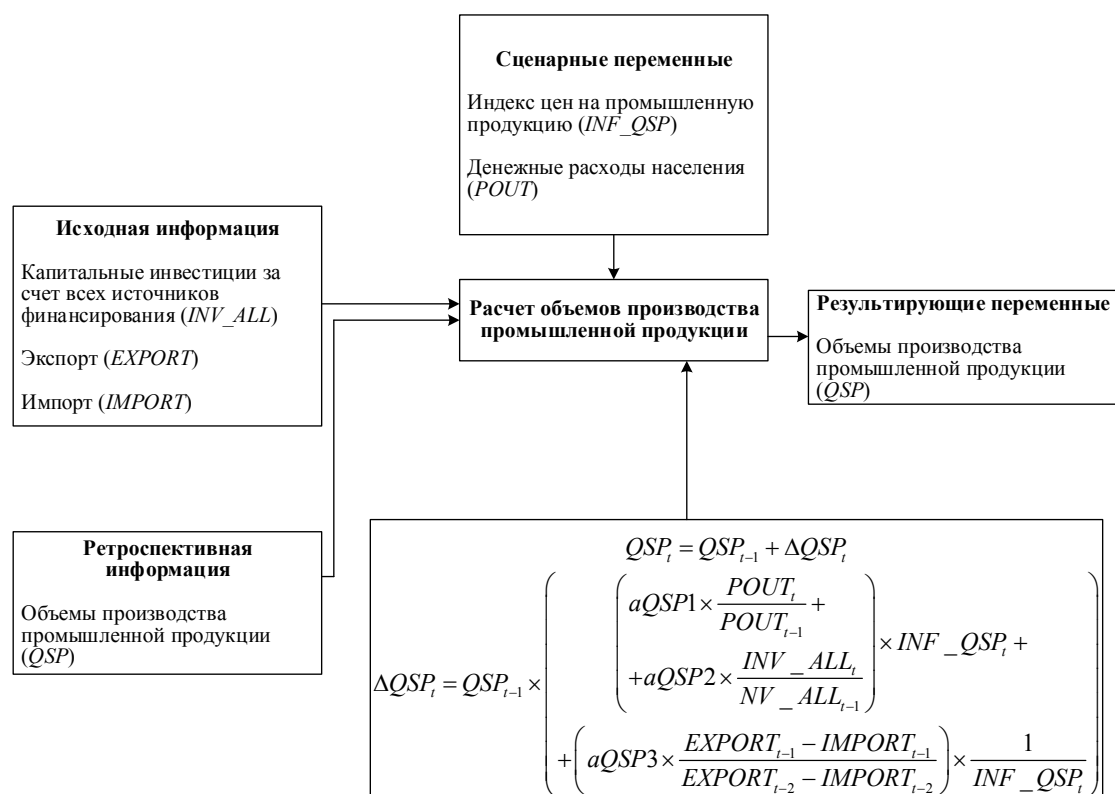


Рис. 3. Схема моделирования объемов производства промышленной продукции

Таблица 3

Спецификация модели «Промышленная продукция»

Результирующие переменные:	
QSP_t	объем производства промышленной продукции в период t , тыс. рос. руб.
Сценарные переменные:	
INF_QSP_t	индекс цен на промышленную продукцию в период t , %
$POUT_t$	денежные расходы населения в период t , тыс. рос. руб.
Расчетные переменные:	
INV_ALL_t	капитальные инвестиции за счет всех источников финансирования в период t , тыс. рос. руб.
$EXPORT_{t-1}$	экспорт в период t , тыс. рос. руб.
$IMPORT_{t-1}$	импорт в период t , тыс. рос. руб.
Параметры:	
$aQSP1$	статистический коэффициент влияния изменения расходов населения на изменение объема производства промышленной продукции
$aQSP2$	статистический коэффициент влияния изменения капитальных инвестиций за счет всех источников финансирования на изменение объема производства промышленной продукции
$aQSP3$	статистический коэффициент влияния изменения объемов импорта и экспорта на изменение объема производства промышленной продукции
Описание уравнений:	
$QSP_t = QSP_{t-1} + \Delta QSP_t$ (7)	

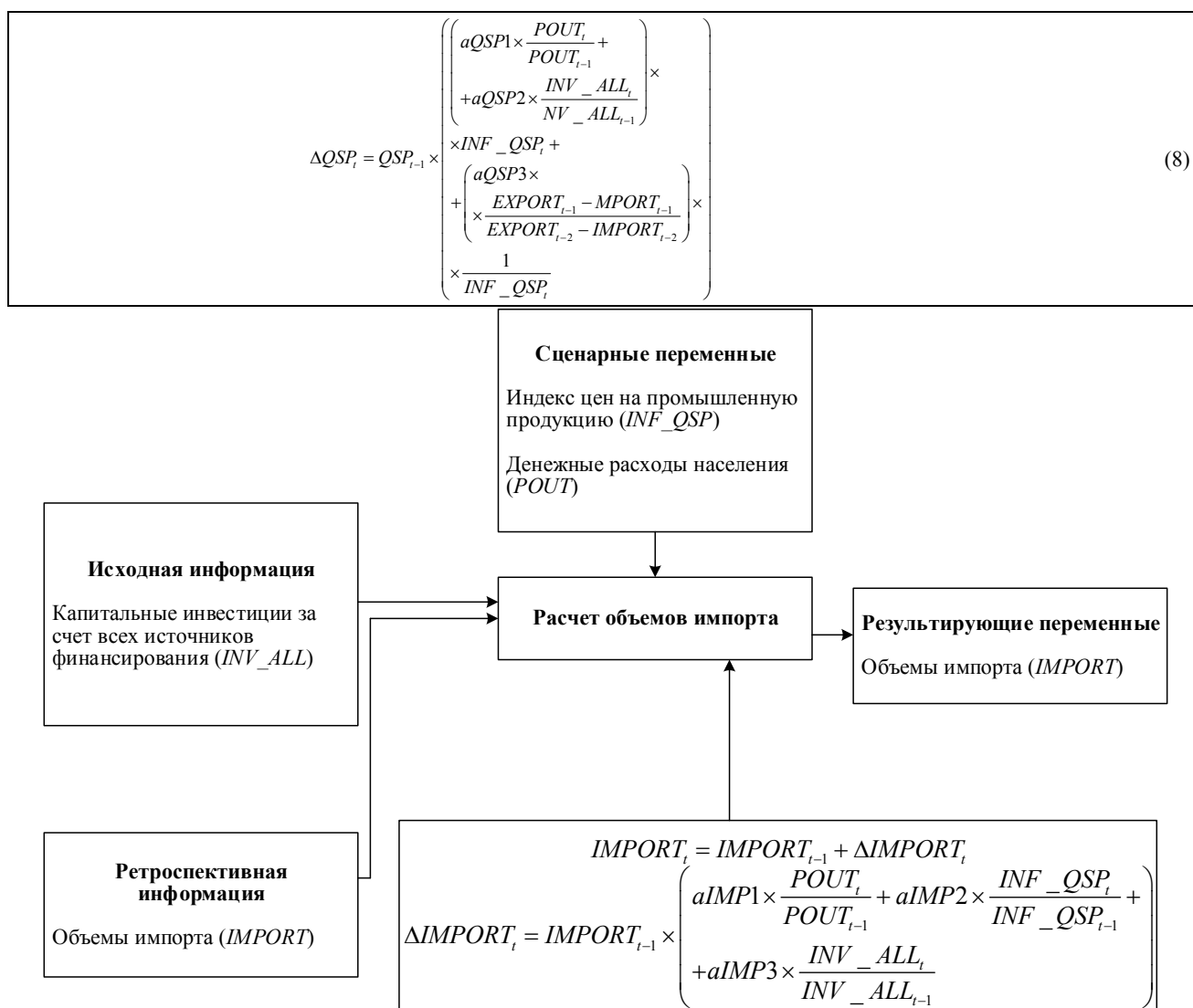


Рис. 4. Схема моделирования объемов импорта

Таблица 4

Спецификация модели «Импорт»

Результирующие переменные:	
$IMPORT_t$	импорт в период t , тыс. рос. руб.
Сценарные переменные:	
$POUT_t$	денежные расходы населения в период t , тыс. рос. руб.
INF_QSP_t	индекс цен на промышленную продукцию в период t , %
Расчетные переменные:	
INV_ALL_t	капитальные инвестиции за счет всех источников финансирования в период t , тыс. рос. руб.
Параметры:	
$aIMP1$	статистический коэффициент влияния изменения расходов населения на изменение объемов импорта
$aIMP2$	статистический коэффициент влияния изменения цен на промышленную продукцию на изменение объемов импорта
$aIMP3$	статистический коэффициент влияния изменения капитальных инвестиций за счет всех источников финансирования на изменение объемов импорта
Описание уравнений:	
$IMPORT_t = IMPORT_{t-1} + \Delta IMPORT_t \quad (9)$	

$$\Delta IMPORT_t = IMPORT_{t-1} \times \left(aIMP1 \times \frac{POUT_t}{POUT_{t-1}} + aIMP2 \times \frac{INF_QSP_t}{INF_QSP_{t-1}} + aIMP3 \times \frac{INV_ALL_t}{INV_ALL_{t-1}} \right) \quad (10)$$

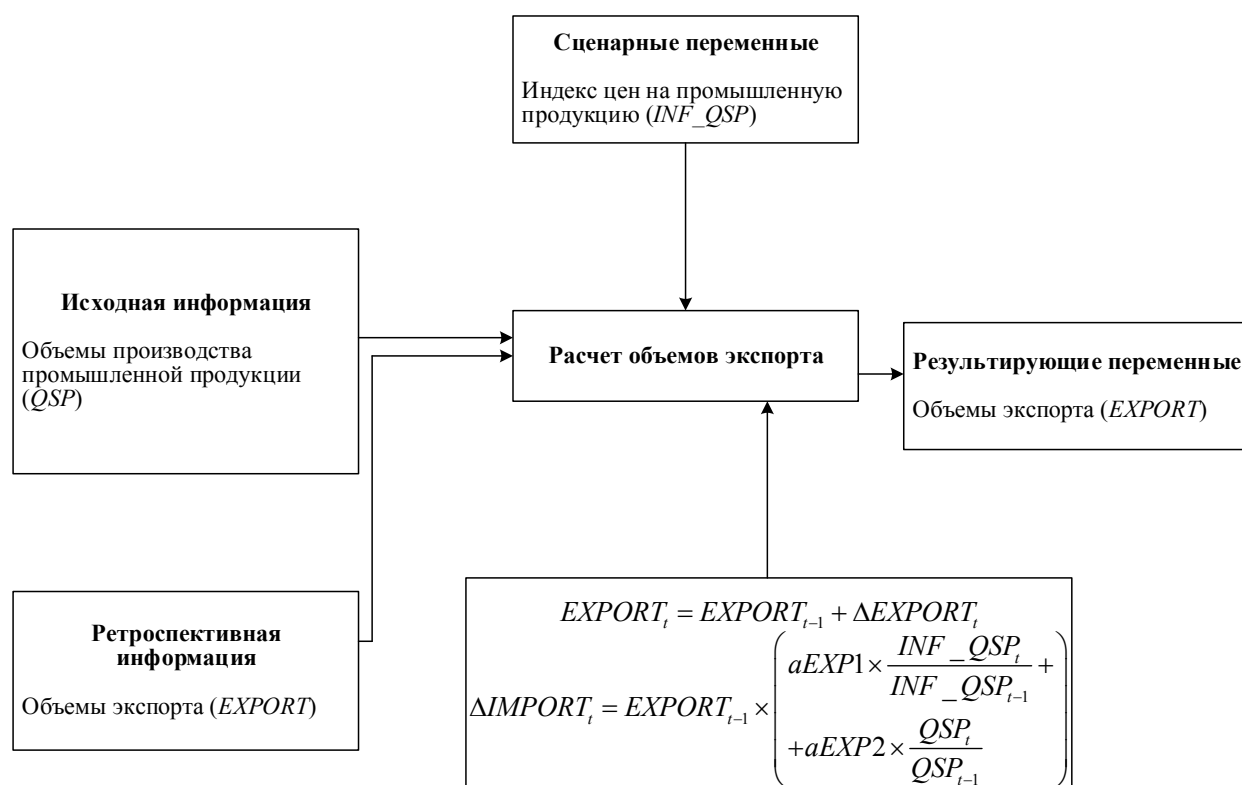


Рис. 5. Схема моделирования объемов экспорта

Таблица 5

Спецификация модели «Экспорт»

Результирующие переменные:	
$EXPORT_t$	экспорт в период t , тыс. рос. руб.
Сценарные переменные:	
INF_QSP_t	индекс цен на промышленную продукцию в период t , %
Расчетные переменные:	
QSP_t	объем производства промышленной продукции в период t , тыс. рос. руб.
Параметры:	
$aEXP1$	статистический коэффициент влияния изменения цен на промышленную продукцию на изменение объемов экспорта
$aEXP2$	статистический коэффициент влияния изменения объемов промышленной продукции на изменение объемов экспорта
Описание уравнений:	
$EXPORT_t = EXPORT_{t-1} + \Delta EXPORT_t$ (11)	

$$\Delta EXPORT_t = EXPORT_{t-1} \times \left(aEXP1 \times \frac{INF - QSP_t}{INF - QSP_{t-1}} + aEXP2 \times \frac{QSP_t}{QSP_{t-1}} \right) \quad (12)$$

Следующим этапом построения моделей является реализация представленных в табл. 1-5 уравнений в системе моделирования (рис. 6).

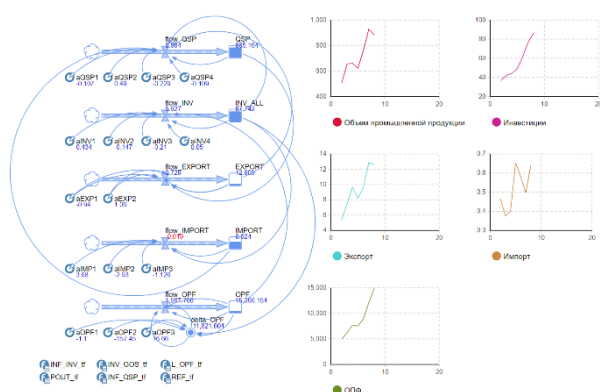


Рис. 6. Модель функционирования угольной отрасли Луганской Народной Республики

Для реализации расчетов необходимо использовать данные Государственного комитета статистики Луганской Народной Республики.

Осуществление вариантных расчетов функционирования угольной отрасли Луганской Народной Республики производится на основании комплекса математических моделей и является многошаговой процедурой, в которой функции развития определяются и задаются экспертами. Эксперты задают период расчетов (как правило, 3-5 лет), а также значения сценарных переменных, характеризующих функционирование угольной отрасли Луганской Народной Республики. Основываясь на данных параметрах и ретроспективной информации, эксперты при помощи модели строят прогноз развития угольной отрасли Луганской Народной Республики. Полученные результаты анализируются по определенным критериям и делается заключение о пригодности варианта прогноза, необходимости корректировки набора сценарных переменных для осуществления повторного моделирования.

Выводы. Имитационное моделирование – действенный инструмент анализа перспектив функционирования угольной отрасли Луганской Народной Республики. Представленные в исследовании модели являются достаточно гибким, приспособляемым к конкретным условиям инструментом анализа функционирования угольной отрасли. В дальнейшем возможна более глубокая

интеграция моделей с учетом потребностей исследователей.

Л и т е р а т у р а

1. Велигура, А.В. Разработка комплекса моделей оценки и прогнозирования уровня социально-экономического развития субъектов Луганской Народной Республики / А.В. Велигура // Вестник Луганского национального университета имени Владимира Даля, 2019 г. – № 9 (27). – С. 48-55.
2. Воронова, А.Г. Анализ и моделирование динамики занятости и безработицы в регионе / А.Г. Воронова // Вестник Луганского государственного университета имени Владимира Даля, 2020 г. – № 9 (39). – С. 53-57.
3. Лофиченко, А.А. Анализ состояния и экономического потенциала угольной промышленности луганского региона / А.А. Лофиченко // Вестник Луганского государственного университета имени Владимира Даля, 2020 г. – № 9 (39). – С. 129-134.
4. О Программе социально-экономического развития Луганской Народной Республики на 2019 год: закон от 05 марта 2019 года № 36-III // Совет Министров Луганской Народной Республики. – 2019. – 211 с.
5. Плакиткина, Л.С. Имитационные модели для прогнозирования угольной промышленности / Л.С. Плакиткина // Известия РАН. Энергетика. – 2010. – № 3. – С. 162-175.
6. Попова, Н.Н. Модель социально-экономического развития региона / Н.Н. Попова, Л.Ф. Истомин // Вестник Луганского национального университета имени Владимира Даля, 2020 г. – № 5 (35). – С. 120-123.
7. Рязанцева, Н.А. Формирование информационного обеспечения анализа развития экономики регионов / Н.А. Рязанцева // Вестник ВГУ. Серия: Экономика и управление. – 2019. – № 1. – 43-49.
8. Такайшвили, Л.Н. Имитационные модели в исследованиях перспектив развития угольной промышленности восточных регионов России / Л.Н. Такайшвили // ВЕСТНИК ИРГТУ. – 2018. – Том 22, № 9. – С. 121-132.
9. Тян, К.Л. Аналитические, статистические и имитационные модели: преимущества и недостатки / К.Л. Тян // International scientific review. – 2020. – № LXX. – С. 18-20.

Lofichenko A.A.
DEVELOPMENT OF A COMPLEX OF MODELS FOR ANALYSIS AND PREDICTION OF THE

FUNCTIONING OF THE COAL INDUSTRY OF THE LUGANSK PEOPLE'S REPUBLIC

The work is devoted to the development of a complex of mathematical models for analyzing and predicting the functioning of the coal industry of the Luhansk People's Republic. The advantages and disadvantages of simulation modeling as a tool for the analysis of industrial systems are studied. The specifications of the models «Basic production assets», «Investments», «Industrial products», «Import», «Export» are presented.

Key words: coal industry, modeling, simulation model, forecasting, computational experiment.

Лофиченко Александр Александрович, аспирант кафедры «Экономическая кибернетика и прикладная

статистика» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

E-mail: canych21@gmail.com

Lofichenko Alexander, postgraduate of Department of economic cybernetics and applied statistics, SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Рецензент: Тисунова Виктория Николаевна, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Менеджмент и экономическая безопасность», ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Статья подана 31.03.2022

УДК 321+351

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Перловская Н.В., Тхор Е.С.

CURRENT APPROACHES TO ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF PUBLIC ADMINISTRATION

Perlovskaya N.V., Tkhor E.S.

В статье рассматриваются подходы к определению эффективности государственного управления с точки зрения исторического аспекта развития теории управления, исследованы принципы государственного управления, определены цели государственного управления с позиций существующих подходов к управлению, рассмотрены задачи государственного управления в соответствии с правовым подходом, реализованным в законодательстве РФ.

Ключевые слова: государственное управление, результативность, социальный результат, эффективность, эффективность деятельности органов исполнительной власти.

Введение. Комплексность задач, стоящих перед органами государственной власти всех уровней по обеспечению высоких темпов экономического развития, достойного уровня жизни населения, экологической, криминологической безопасности, требует исследования существующих подходов и критериев оценки эффективности управления, адаптации механизмов государственного управления к новым политическим вызовам и принятию решений в условиях цифровизации всех сфер управленческой деятельности.

Проблема определения эффективности государственного управления актуальна в научных кругах как среди отечественных, так и зарубежных ученых. В России первые научные исследования, положившие начало анализу эффективности управления, относятся к середине XX века, среди них стоит особо отметить работу Б.А. Бинкина и В.И. Черняка [4], в которой авторы использовали инженерный подход к повышению эффективности. Среди современных ученых, исследующих вопросы эффективности государственного управления, следует упомянуть А. Н. Беляева, А.К. Бочарову, Н.В. Ворошилова, И.А. Иванникова, В.А. Кожевникова, Е.С. Кузнецову, М.В. Смирнову, Д. Б. Цыганкова [5,9,10,11,17].

В зарубежной науке и практике тема эффективности государственного управления также актуальна и отражена в работах Р. Акоффа, И. Ансоффа, Э. Грея, К. Друри, Р. Каплана,

Д. Норта, Р. Нэльсона, Д. Осборна, Н. Оуэна, В. Парето, Й. Шумпетера и др. В последние десятилетия в мире сформировались две концепции государственного управления: Good Governance («хорошее управление») [20] и New Public Management (новое государственное управление) [21].

Целью работы является исследование понятия «эффективность» во взаимосвязи с теориями и целями государственного управления, детализация правового подхода к определению эффективности современного государственного управления.

Изложение основных материалов. Для того чтобы максимально полно охватить объект исследования в данной статье, обратимся к сущностным характеристикам понятий «государственное управление», «эффективность», «цели и объекты государственного управления», «затраты на реализацию государственного управления».

Согласно классической теории менеджмента, управление – это целенаправленное воздействие субъекта на объект для достижения результата [8].

Все сложившиеся в современной науке многообразие определений понятия «государственное управление» позволяет выделить широкую и узкую трактовку этого понятия.

В узком смысле государственное управление отождествляется со сферой функционирования органов исполнительной власти. Государственное управление (как общественное явление) – это осуществляемое в рамках закона воздействие специально уполномоченных лиц на определенные их компетенцией сферы деятельности государства с целью проведения государственной политики [8].

Если детализировать целевой вектор, государственное управление можно определить как деятельность органов государственной власти и их должностных лиц по практическому воплощению выработанного плана во благо общества и укрепление государства [7].

В широкой трактовке – это непосредственная деятельность всех ветвей государственной власти,

их органов и должностных лиц по регулированию общественных отношений. Существует развернутое определение, согласно которому государственное управление следует понимать как целенаправленное воздействие государства (через систему государственных органов и их должностных лиц) на общественные процессы, отношения и деятельность людей [8].

Понятие «государственное управление», используемое в зарубежной науке, трактуется как процесс реализации государственной политики, как процесс влияния государственных, правительственных органов власти на частный сектор и общественность в важных для правительства сферах с помощью специфических инструментов управления, которые максимизируют эффективность такого воздействия для достижения желаемого результата [9].

В переводе с латинского «эффективный» – дающий результат, действенный, производительный, в общем представлении показывает процессы, явления, развитые системы. Эффективность является индикатором развития [12] и движущим стимулом в развитии систем и процессов [14].

Впервые понятие «эффективность» было внесено в экономическую теорию Харрингтоном Эмерсоном, который в труде «Двенадцать принципов производительности» в 1911 году определил эффективность как «максимально выгодное соотношение между совокупными затратами и экономическими результатами» [14].

На сегодня сформировалось три основных видения понятия «эффективность», представленные терминами «экономичность», «результативность», «вектор развития» (рис.1).

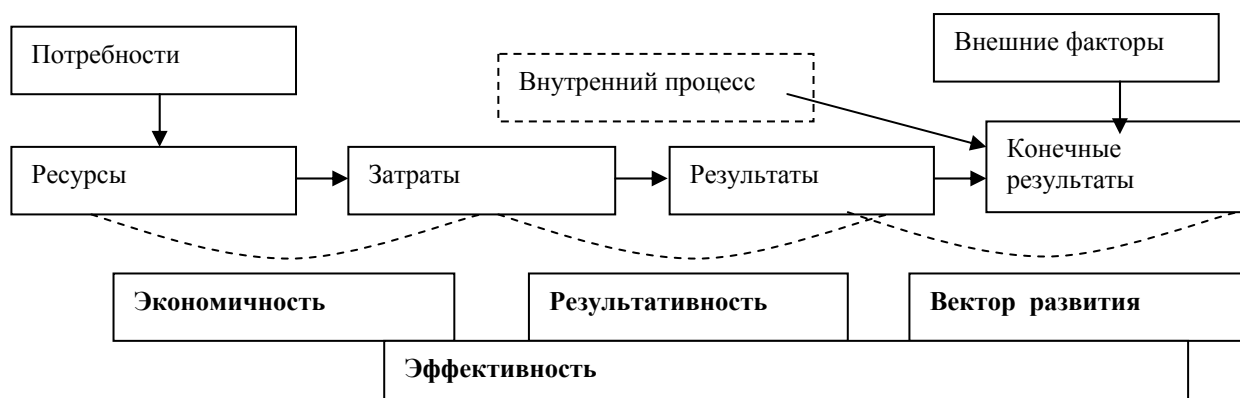


Рис. 1. Взаимосвязь категорий экономичность, результативность, вектор развития, эффективность [14].

Эффективность нужно рассматривать как показатель, не только показывающий достижение более высокого результата по сравнению с предыдущим, но и определяющий точность направления при стремлении к конечному результату, вариант «правильности» его достижения. Смысл эффективности необходимо дополнять понятием «вектор», который показывает направление развития производства.

Эффективность государственного управления не может отражать результаты только в каком-либо одном направлении или аспекте (политическом, экономическом, социальном). Она должна раскрывать все его содержание, многообразие процессов и явлений, результаты развития человека и общества, их взаимодействие с природой [2,12].

Любое управление обусловлено объективной необходимостью достижения определенных целей. В связи с этим важной предпосылкой определения эффективности государственного управления является систематизация целей, на достижение которых и направлена организационно-регулирующая деятельность государственных органов и их должностных лиц.

Исходя из того, что государственное управление представляет собой многомерную совокупность, включающую множество отдельных субъектов и объектов, тесно взаимосвязанных и взаимно зависящих друг от друга процессов, для определения подходов к оценке эффективности государственного управления следует рассмотреть исторические аспекты развития теории государственного управления и сформированные на их основе принципиальные подходы к определению целей государственного управления.

Классическая теория государственного управления (М. Вебер, Ф. Тейлор) исследовала эффективность управления в контексте четкого разделения целей, методов, практики управления, научного обоснования принципов деятельности государственной бюрократии. М. Вебер в работе «Римская аграрная история и ее значение для государственного и частного права» подчеркивал, что бюрократическое управление обеспечивает рациональную организацию управления и выражается в строгой дисциплине, ответственности, стабильности [10,12].

В начале XX века начала развиваться «школа научного менеджмента», представителями которой

были А. Файоль, Г. Форд, Г. Эмерсон. Эффективное управление, согласно постулатам данной школы, достигается посредством экономии времени и ресурсов [13].

В 1930–1950-е годы под влиянием идей А. Маслоу, Д. Макгрегора, О. Херцбергера («доктрина человеческих отношений») основной целью управления стал рассматриваться социальный аспект человеческой жизнедеятельности. Эффективность рассматривалась как удовлетворенность характером и условиями труда, стилем управления; неформальные взаимоотношения в коллективе [12].

В теории государственного управления существуют три основных подхода к формулированию основных принципов государственного управления [13]:

- правовой подход;
- политический подход;
- управленческий подход.

Согласно правовому подходу, ключевыми ценностями государственного управления являются ценности защиты прав граждан, верховенства права. Государственный служащий должен быть подчинён не своему руководству, а требованиям правового государства и Конституции.

В политическом подходе основной задачей государственного управления является максимально лучшее воплощение воли народа. Государственные служащие должны быть восприимчивы к текущим

интересам граждан и политически подотчётны. Для реализации данного подхода предлагается использование концепции «представительной бюрократии», в рамках которой органы власти должны быть социальной моделью общества в миниатюре. При этом будут снижены возможности для дискриминации отдельных групп.

Согласно управленческому подходу основными ценностями государственного управления должны быть результативность, экономичность, эффективность и социальная ответственность, определяемые в измеримой форме. Характерным признаком данного подхода является использование понятия «государственный менеджмент» (public management) в качестве синонима понятию «государственное управление».

Общей для всех трёх подходов выступает проблема оценки соответствия действий государственных служащих сформулированным заранее принципам: следования принципу верховенства права; следования воле народа (политический подход); следования цели получения нужного социально-экономического результата (управленческий подход) [14].

В зависимости от рассмотренных подходов к государственному управлению и целевой направленности можно систематизировать подходы к определению эффективности государственного управления (табл. 1).

Таблица 1

Современные подходы к оценке эффективности управления

Подход	Цели управления	Сущность
Подход, учитывающий потенциал территорий	Достижение максимального уровня социально-экономического развития при заданном потенциале территорий	Эффективность государственного управления определяется путем сопоставления потенциала развития территории и достигнутого на его основе уровня социально-экономического развития
Бюрократический подход	Формирование рациональной структуры государственного управления для достижения определенных законами целей	Эффективность государственного управления определяется как степень достижения поставленных целей в рамках имеющихся полномочий
Правовой подход	Обеспечение реализации определенных законом прав граждан	Эффективность государственного управления определяется как степень обеспечения верховенства права и защиты определенных законом прав граждан
Политический подход	Обеспечение политической стабильности за счет реализации интересов большинства граждан	Эффективность государственного управления измеряется способностью максимально учитывать волю народа при принятии тех или иных решений
Управленческий подход	Обеспечить нужного результата с наименьшими затратами	Эффективность государственного управления определяется как способность достигать поставленных целей за более короткие сроки или при меньшем количестве затрачиваемых ресурсов
Аксиологический подход	Приоритетная реализация социальных целей и обеспечение благосостояния нации	Эффективность государственного управления определяется степенью достижения социальных целей и обеспечения духовно-нравственного развития общества

Многогранность понятия «государственное управление» и неоднозначная трактовка основных

его принципов обуславливает неоднозначность подходов к определению его эффективности. Так,

В.Н. Лексин рекомендует определять эффективность деятельности государственных органов исходя из количественного соотношения целевым образом израсходованных ресурсов (финансовых, трудовых, информационных и др.) и результатов управления или путем сравнения экономических параметров реализации конкретных полномочий с нормативными, ранее бывшими, лучшими среди одноименных параметров на территориях других субъектов РФ (муниципальных образований)» [16].

И.А. Иванников [11, с. 8] определяет эффективность управления как: «соотношение между фактическим полезным социальным результатом и целями властвования, отражающими объективные потребности развития общества, при минимальной затрате времени, средств, сил, минимальных негативных социальных последствий».

В работе М.А. Полиенко отмечается, что «эффективность государства определяется удовлетворенностью интересов его членов исходя из степени достижения поставленных целей и их соответствия интересам и потребностям общества» [17].

Исходя из этого, под эффективностью государственного и муниципального управления следует понимать степень полноты и качества выполнения органами власти своих функций и задач, степень удовлетворения запросов и потребностей населения.

Согласно статье 3 Конституции РФ, «носителем суверенитета и единственным источником власти в Российской Федерации является ее многонациональный народ. Народ осуществляет свою власть непосредственно, а также через органы государственной власти и органы местного самоуправления» [1]. Права и свободы человека и гражданина являются непосредственно действующими. Они определяют смысл, содержание и применение законов, деятельность законодательной и исполнительной власти, местного самоуправления и обеспечиваются правосудием [1].

Для того чтобы определить критерии эффективности, следует более подробно остановиться на изучении функций и задач государственных органов по реализации тех гарантий обеспечения интересов населения, которые должны быть предоставлены в соответствии с делегированием этих функций от большинства населения органам власти. Нужно отметить, что критерии эффективности являются выражением общественных интересов различных социальных групп [8]. При таком подходе критерии эффективности позволяют власти, основываясь на изменении характеристик оценки эффективности, корректировать свою деятельность, тем самым повышая устойчивость властных институтов.

В соответствии со статьей 2 Конституции РФ, обязанностью государства является признание, соблюдение и защита прав и свобод человека и гражданина [1]. Задачами государственного управления, согласно конституции, являются [1]:

создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека;

обеспечение единства экономического пространства, свободного перемещения товаров, услуг и финансовых средств, поддержка конкуренции, свободы экономической деятельности;

защита частной, государственной, муниципальной и иных форм собственности;

охрана труда и здоровья людей, установление гарантированного минимального размера оплаты труда;

обеспечение государственной поддержки семьи, материнства, отцовства и детства, инвалидов и пожилых граждан;

установление государственных пенсий, пособий и иных гарантий социальной защиты;

поощрение жилищного строительства, создание условий для осуществления права на жилище;

предоставление жилища малоимущим, иным указанным в законе гражданам, бесплатно или за доступную плату из государственных, муниципальных и других жилищных фондов;

предоставление медицинской помощи в государственных и муниципальных учреждениях здравоохранения гражданам бесплатно за счет средств соответствующего бюджета, страховых взносов;

обеспечение права на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением;

реализация гарантий общедоступности и бесплатности дошкольного, основного общего и среднего профессионального образования в государственных или муниципальных образовательных учреждениях;

возмещение государством вреда, причиненного незаконными действиями (или бездействием) органов государственной власти или их должностных лиц;

обеспечение гарантий своим гражданам защиты и покровительства за пределами РФ.

При определении эффективности государственного управления необходимо использовать многокритериальный подход. Эффективность государственного управления можно рассматривать как:

1) достижение заданного результата (в том числе предоставление объема государственных/муниципальных функций и услуг) при минимуме затраченных ресурсов (бюджетных средств, времени);

2) достижение наилучшего (максимального) результата при заданном объеме ресурсов, средств;

3) комплексный показатель эффективности достижения целей разными ветвями/ уровнями государственной власти;

4) как показатель эффективности достижения целей государственного управления совокупно по территориальным единицам;

5) как интегральный показатель эффективности реализации действующих государственных программ;

6) как комплексный показатель, учитывающий степень решения задач государственного управления, определенных Конституцией.

Последний подход (представляющий собой практическую реализацию сочетания правового и комплексного подхода) к определению эффективности государственного управления позволяет рассматривать ее широко, не разделяя на уровни и структуры управления (поскольку это есть вопрос эффективности самоорганизации государственного управления как бюрократической структуры), а с позиций достижения главной цели – осуществления воли народа через органы государственной власти и органы местного самоуправления.

Выводы. С позиции авторов, предложенный подход позволяет использовать для оценки решения задач государственного управления укрупненные статистические показатели в динамике, которые отражают степень решения задач и изменение эффективности государственного управления во времени. К таким показателям можно отнести: индекс физического объема ВВП, индекс физического объема промышленной продукции, доля населения с денежными доходами выше установленного прожиточного минимума, профицит (дефицит) консолидированного бюджета, динамика роста строительства социального жилья. Комплексное изучение критериев эффективности для определения степени достижения задач государственного управления в разрезе систематизированных задач – цель дальнейшего исследования, которое позволит определить состав критериев, их граничные значения, желаемые векторы изменений во времени и другие характеристики, позволяющие комплексно оценивать эффективность государственного управления.

Л и т е р а т у р а

1. Конституция РФ – Электронный ресурс. Режим доступа: <http://duma.gov.ru/news/48953/>.
2. Антонова Н. Б. Теория и методология государственного управления [Текст]: курс лекций / Н. Б. Антонова, Л. М. Захарова, Л. С. Вечер. – 3-е изд., доп. – Мн. : Акад. упр. при Президенте Респ. Беларусь, 2005. – 231 с.
3. Балашов А.И. История и методология науки государственного и муниципального управления:

учебник. / Балашов А.И., Ушаков Е.В. – М., Инфра-М, 2020. – 323 с.

4. Бинкин Б. А. Эффективность управления: наука и практика [Текст] / Б. А. Бинкин, В. Н. Черняк. – М., 1982. – 144 с.

5. Бочарова А. К. Механизм оценки эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2012. – 68 с.

6. Википедия. Свободная энциклопедия. Государственное управление. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%81%D1%83%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%81%>.

7. Джамалудинова М.Ю. Государственное и муниципальное управление. Введение в специальность: учебное пособие / М.Ю. Джамалудинова. – М.: Издательство «Русайнс», 2017. – 104 с.

8. Дубровина Н. А. Оценка эффективности регионального управления [Текст] / Н. А. Дубровина // Вестник Самарского государственного университета. – 2006. – № 8. – С. 54–59.

9. Избранные произведения / М. Вебер; Перевод с немецкого. – Москва: Прогресс, 1990. – 808 с.

10. Измерение эффективности и оценивание в государственном управлении: международный опыт [Текст] / А. Н. Беляев, Е. С. Кузнецова, М. В. Смирнова, Д. Б. Цыганков; Гос. ун-т – Высшая школа экономики. – М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2005. – 54 с.

11. Иванников И. А. Эффективность государственной власти в России: теоретико-политологический аспект [Текст] : автореф. дис. ... д-ра полит. наук / И. А. Иванников. – Ростов н/Д., 2006. – 38 с.

12. Кожевников С.А. Актуальные вопросы оценки эффективности государственного управления в современной России / С.А.Кожевников, Н.В. Ворошилов // Проблемы развития территории. Вып. 6 (92) – 2017. – С. 35-52.

13. Краснов Ю. К. Правовая политика России на современном этапе /Ю. К. Краснов – «Прометей», 2019. – 394 с.

14. Крикливец А. А. Понятие эффективности в экономической науке / А. А. Крикливец, П. С. Сухомыро. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2019. – № 2 (240). – С. 237-239. — URL: <https://moluch.ru/archive/240/55571/> (дата обращения: 05.03.2022).

15. Лексин В. Н. Результативность и эффективность действий региональной и муниципальной власти: назначение и возможности корректной оценки [Текст] / В. Н. Лексин // Регион: экономика и социология. – 2012. – № 1 (73). – С. 3–39.

16. Мухаев Р.Т. Системы государственного и муниципального управления: Учебник для академического бакалавриата в 2-х т. 3-е изд. – М.: Юрайт, 2016. –Т. 1. – С. 122-150.

17. Полиенко М. А. Институциональные аспекты повышения эффективности государственного управления [Текст] : автореф. дис. ... канд. экон. наук / М. А. Полиенко. – М., 2005. – 23 с.

18. Скопин О. В. Критерии оценки эффективности системы регионального управления [Электронный ресурс] / О. В. Скопин // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2009. – № 1 (17). – Режим доступа: <http://eee-region.ru/article/1702>.

19. Эмерсон Г. Двенадцать принципов производительности: пер. с англ. / Г. Эмерсон. – М.: Экономика, 1992.

20. International framework: good governance in the public sector. Available at: <http://www.cipfa.org/~media/files/publications/standards/ifac/Internationalframeworkgoodgovernanceinthepublicsectorifaccipfa2.pdf>.

21. Henry N. Public administration and public affairs. 12th ed. London and N. Y.: Taylor and Francis Group, 2016. – 482 p.

Perlovskaya N.V., Tkhor E.S.

CURRENT APPROACHES TO ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF PUBLIC ADMINISTRATION

The article considers approaches to determining the effectiveness of public administration from the point of view of the historical aspect of the development of the theory of management, researches the principles of public administration, defines the goals of public administration from the perspective of existing approaches to management, considers the tasks of public administration in accordance with the legal approach implemented in the legislation of the Russian Federation. In determining the effectiveness of public administration, a multi-criteria approach should be used. The effectiveness of public administration can be seen as: achieving a given result; achieving the best (maximum) result at a given amount of resources; a comprehensive indicator of the effectiveness of the achievement of goals by different branches/levels of government; as an indicator of the effectiveness of achieving the goals of public administration in aggregate by territorial units; as an integral indicator of the

effectiveness of the implementation of existing state programs; as a comprehensive indicator that takes into account the degree of solving the problems of public administration

Key words: public administration, efficiency, social result, efficiency, efficiency of executive bodies.

Перловская Наталья Викторовна, доцент кафедры «Финансы и кредит» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

E-mail: perlovskanata@mail.ru

Perlovskaya Nataliya Victorovna, associate professor of department "Finances and credit", SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Тхор Елена Сергеевна, декан экономического факультета, доцент кафедры «Государственное управление» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

Tkhor Elena Sergeevna, Dean of the Faculty of Economics, Associate Professor of the Department of State Administration, SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Рецензент: Салита Светлана Викторовна, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой «Финансы и кредит» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

Статья подана 25.03.2022

УДК 334 : 368.01

ОСНОВНЫЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ В СТРАХОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Перловская Н.В.

MAIN BUSINESS PROCESSES IN INSURANCE

Perlovskaya N.V.

В статье рассматриваются наиболее значимые для формирования итогового финансового результата бизнес-процессы страховой деятельности. Исследовано значение маркетинга, андеррайтинга, формирования портфеля услуг, продажи страховых продуктов, оперативного управления и урегулирования убытков в обеспечении прибыльности и долгосрочной финансовой устойчивости страховой компании. Детализированы функции страхового маркетинга и формирования страхового портфеля в менеджменте страховой компании.

Ключевые слова: актуарные расчеты, андеррайтинг, бизнес-процессы, страховой портфель, страховая услуга, финансовые результаты, финансовая устойчивость.

Введение. Страхование представляет собой важнейший элемент рыночной экономики, призванный обеспечить общественную потребность в надежной защите от случайных опасностей. С позиций собственников, страхование представляет собой весьма прибыльный вид бизнеса, позволяющего увеличивать благосостояние владельцев через рост рыночной стоимости компании. Условиями удовлетворения собственников являются обеспечение финансовой надежности страховых операций, максимально возможное увеличение доходов при определенном уровне риска, достижение высокого уровня обслуживания клиентов. Обеспечение финансовой устойчивости в процессе деятельности страховщика является минимально необходимым условием, выражающим общественную полезность страховой деятельности.

Проблеме исследования специфики бизнес-процессов и финансового управления в страховых компаниях посвящены работы А.П. Архипова, А.Н. Никулина, Н.М. Яшиной и др. [1,3,6]. В отличие от производственной сферы, где сначала производятся затраты на выпуск продукции, которые позже компенсируются выручкой от её реализации, страховщик сначала аккумулирует денежные средства, создавая страховой фонд, и лишь впоследствии производит выплаты в связи с наступившими страховыми событиями по заключённым договорам страхования. Это позволяет страховым компаниям аккумулировать

финансовые ресурсы и инвестировать в различные сферы деятельности, используя собственные средства в виде уставного капитала и неиспользованной прибыли [6, с. 21].

Целью работы является изучение основных бизнес-процессов страховых компаний, определение их специфики и результатов, формирующих общий эффект синергии.

В наиболее общем виде бизнес-процессы можно определить как 1) совокупность различных видов деятельности, в рамках которой «на входе» используется один или более видов ресурсов, и в результате этой деятельности «на выходе» создается продукт, представляющий ценность для потребителя [2]; 2) несколько связанных работ или процедур, в совокупности реализующих конкретную цель текущей деятельности в рамках существующей оргструктуры [4].

В страховании в качестве основных бизнес-процессов выделяют [1, с. 49]: маркетинг, актуарные расчеты и андеррайтинг, формирование портфеля страховых услуг, продажа страховых услуг, оперативная страховая деятельность, урегулирование убытков (табл.1). В практической деятельности страховых компаний не всегда возможно однозначно разграничить бизнес-процессы, поскольку оценка риска и проведение специфических расчетов является обязательной составляющей разных процессов.

В страховании маркетинг можно рассматривать как деятельность, направленную на создание условий для оказания страховых услуг в количестве и качестве, которые соответствуют потенциальному спросу. В этих целях служба маркетинга выполняет ряд функций, включающий в себя анализ, планирование, ценообразование, рекламу, организацию продвижения услуг на основе оценки реального и формирования потенциального спроса на страховые продукты.

Страховой маркетинг должен быть построен так, чтобы страховщик мог предложить клиенту качественный страховой продукт, учитывающий потребительскую и финансовую составляющую. Потребительский характер услуги выражается в том, что в процессе продажи страхового полиса физическим и юридическим лицам происходит

потребление услуги на собственные нужды. Финансовый характер страховой услуги выражается в перераспределительной функции страхования, при

реализации которой денежные средства перераспределяются между участниками во времени и по территории страхования.

Таблица 1

Сущность и содержание основных бизнес-процессов в страховании

Бизнес-процесс	Содержание
Маркетинг	Проведение исследований основных потребностей клиентов страховой защите, изучение платежеспособного спроса на услуги
Актuarные расчеты и андеррайтинг	Оценка риска, установление страхового тарифа, отбор на страхование видов рисков с заданными параметрами расчетов, принятие решения о страховании или отказе, согласование условий страхования
Формирование портфеля страховых услуг	Разработка портфелей услуг на базе предлагаемых единичных страховых продуктов (простые страховые продукты, корпоративные страховые программы, индивидуальные условия страхования)
Продажа страховых услуг	Выбор каналов сбыта в зависимости от видов портфелей услуг (агенты, брокеры, банки, сетевые компании)
Оперативная страховая деятельность	Оперативные и бухгалтерский учет операций и финансовых результатов, контроль за своевременностью и полнотой поступления страховых взносов, обоснование проектов инвестирования страховых резервов, организационно-техническое обеспечение страховой деятельности
Урегулирование убытков	Работа с заявлениями клиентов о страховом случае. Проведение экспертизы объекта страхования. Принятие решения о выплате или отказе от выплаты. Страховая выплата

К функциям страхового маркетинга относятся:

1) аналитическая функция – заключается в осуществлении сбора, обработки, анализа, систематизации маркетинговой информации. Например, изучение рынка, конкурентов, потребителей, анализ внутренней и внешней среды страховой компании;

2) производственная – реализуется в создании новых и развитии существующих услуг в соответствии с изменением потребностей страхователей и рынка. В этих целях страховщик может создавать новые услуги на основе инновационных технологий, изменять процесс организации материально-технического снабжения, управлять качеством своих услуг;

3) сбытовая (функция продаж) – выражается в организации работы каналов сбыта страховых услуг и системы маркетинговых коммуникаций. Для этого служба маркетинга занимается налаживанием системы продвижения услуг, организацией сервиса, формированием спроса и стимулированием сбыта, формированием товарной и ценовой политики;

4) управленческая функция (контрольная) – воплощается в осуществлении стратегического и оперативного планирования в страховой компании, обеспечении контроля маркетинга (обратные связи, ситуационный анализ), информационном обеспечении управления маркетингом.

Актuarные расчеты и андеррайтинг представляют собой специфические бизнес-процессы, присущие страхованию как виду предпринимательской деятельности, профессионально связанного с неопределенностью и риском.

Актuarные расчеты – система математических и статистических закономерностей,

устанавливающих взаимоотношения между страховщиком и страхователем. Они отражают в виде математических формул механизм образования и расходования страхового фонда в долгосрочных страховых операциях, связанных с продолжительностью жизни населения. Актuarные расчеты используют для определения тарифов по любому виду страхования, включая страхование от несчастных случаев, имущества, трудоспособности.

Андеррайтинг – совокупность действий страховщика по обоснованию принятия на ответственность страховщика или отклонению заявленных рисков по определенному объекту страхования с установлением страхового тарифа и франшиз в целях предложения страховой услуги с условиями, обоюдовыгодными для страховщика и страхователя [3].

Важность данного бизнес-процесса определяется последующими за ним финансовыми результатами реализации принятых решений. При обоснованном определении страховых тарифов и отборе страховых рисков, соответствующих по своим параметрам условиям этих тарифных расчетов, суммарный убыток по страховому портфелю не должен превышать величину, исходя из которой рассчитывается страховой тариф. При этом сумма собранной страховой премии будет достаточной для покрытия прогнозируемых убытков по всем договорам, по которым произошли страховые случаи. Положительная разница между рентабельным и тарифным убытком обеспечит положительный финансовый результат страховой деятельности.

Еще одним направлением андеррайтинга является максимальное снижение вероятности наступления страхового случая и уменьшение

величины убытка при наступлении страховых случаев по принятым на страхование рискам.

Формирование портфеля страховых услуг предусматривает разработку портфелей услуг на базе предлагаемых единичных страховых продуктов (простые страховые продукты, корпоративные страховые программы, индивидуальные условия страхования). Данный бизнес-процесс предусматривает реализацию таких последовательных функций: отбор страховых услуг, диверсификация страховых услуг, расчетная функция, ревизионная функция, функция оптимизации «нового» портфеля [7].

Функция отбора страховых услуг предусматривает реализацию права страховщика избрать такой тип портфеля страхования, который обеспечивал бы определенное качество и ассортимент страховых услуг, которое соответствует интересам страховщика и потребностям страхователей [7].

Функция диверсификации страховых услуг сводится к структурированию страхового портфеля. Структура определяется соотношением между формами (обязательной и добровольной, индивидуальной и групповой) и видами страховых продуктов.

Расчетная функция страхового портфеля предусматривает определение себестоимости страхового портфеля; обеспечение равновесия, при котором приток новых договоров компенсирует заканчивающиеся; формирование баланса между параметрами страховой суммы, срока страхования и вероятности ущерба [7].

Ревизионная функция включает в себя пересмотр существующего портфеля, которая заключается в сравнении эффективности действующего страхового портфеля в плане доходности и риска; оптимизации и выравнивании доходности; выработке рекомендаций и предложений.

Функция оптимизации «нового» портфеля является заключительной функцией по формированию страхового портфеля; расчет нового портфеля страхования, его доходности и риска с учетом ротаций предыдущего старого страхового портфеля [7].

Организация продаж страховых продуктов представляет собой один из ключевых и трудоемких процессов страховой компании. Поскольку задачей системы сбыта является установление и поддержание эффективного взаимодействия страховщика и страхователя, то прибыльность компании будет напрямую зависеть от того, как эта система организована.

Система продаж может быть построена в соответствии с сегментами страхового рынка и иметь свои черты в зависимости от целевой аудитории, потребностей рынка, характеристик страхового продукта [7]. Особенности системы сбыта страховщика могут определяться: 1)

поведением потребителей на стадии приобретения страхового продукта (активность или пассивность потребителя, чувствительность к цене страхового продукта, чувствительность к качеству обслуживания на стадии продажи и урегулирования убытков); 2) свойствами рисков и самого страхового продукта (необходимостью глубокой проработки риска, сложностью урегулирования претензий при наступлении страхового события).

Для обеспечения эффективных продаж страховщик не только оценивает спрос на услуги, но и продумывает каналы, способы и технологии продаж. В настоящее время существует несколько типов каналов сбыта страховой продукции [1,3]:

1) через представителей страховщика, являющихся его штатными и нештатными сотрудниками (агентами), и тогда этот канал сбыта является частью самой компании;

2) через брокеров – в соответствии с предоставленными страховщиком полномочиями в рамках страхового сотрудничества;

3) через независимых посредников, для которых продажа страховой продукции не является основным занятием (банки, супермаркеты, автосалоны, турагентства, почта) в рамках заключенных со страховщиком соглашений о кооперации;

4) непосредственно в офисе страховой компании;

5) по телефону, почте или компьютерной сети.

Если страхователь непосредственно обращается в страховую компанию за приобретением полиса и заключает напрямую договор страхования с ней, то мы имеем дело с прямым каналом продаж (direct insurance). Такой канал продаж обходится страховщику существенно дешевле, так как в цепочке сбыта отсутствуют посредники и клиент обращается напрямую к страховщику [1].

Оперативная страховая деятельность предусматривает бухгалтерский учет операций и финансовых результатов, контроль за своевременностью и полнотой поступления страховых взносов, организационно-техническое обеспечение страховой деятельности, разработку проектов инвестирования временно свободных страховых резервов. Несмотря на выполнение типовых функций финансового контроля и оперативного управления, данные бизнес-процессы при несоблюдении условий их эффективности могут быть сопряжены с расторжением договоров, оттоком страхователей, применением штрафных санкций налоговыми органами, утратой платежеспособности, отзывом лицензии.

Урегулирование убытков является специфическим бизнес-процессом страхования, обусловленным реализацией рисков (основной) функции страхования, суть которой заключается в передаче за обусловленную оплату страховщику

материальной ответственности за рисковые последствия событий.

Основной задачей урегулирования страховых убытков является возмещение убытков и ущерба, причиненных имущественным интересам страхователя при наступлении страхового случая [4]. Эффективность данного бизнес-процесса сложно оценивать однозначно, поскольку здесь срабатывают имиджевые и стратегические соображения. С одной стороны, сокращение сумм страховых выплат повышает текущий финансовый результат страховой компании, однако в долгосрочной перспективе такой подход к урегулированию убытков чреват формированием негативного имиджа, оттоком потенциальных клиентов, снижением количества договоров и полученных страховых премий. Поэтому в данном бизнес-процессе основной целью финансового управления является сохранение клиентов и формирование позитивного восприятия компании в ключевых сегментах ее деятельности.

Выводы. Каждый бизнес-процесс в страховании имеет начало и конец, которые определяются затратами организационных ресурсов на «входе» и формированием потребительской ценности на «выходе». Оптимальное управление бизнес-процессами приводит к реализации эффекта синергии, когда повышение эффективности использования финансовых и организационных ресурсов в одном из процессов оказывает существенное воздействие на повышение качества реализации последующих процессов. Так, качественный контроль принимаемых на страхование рисков позволяет в дальнейшем уменьшить затраты ресурсов на сопровождение договора страхования и снизить финансовые расходы на стадии урегулирования убытков. Дальнейшее изучение бизнес-процессов должно быть направлено на детализацию параметров оценки эффективности управления каждым процессом и статистическое исследование возникающих синергетических эффектов в управлении страховой деятельностью.

Л и т е р а т у р а

1. Архипов А.П. Финансовый менеджмент страховых организаций. – М.: Юрайт, 2019. – 356 с.
2. Елиферов В.Г. Бизнес-процессы. Регламентация и управление. / Елиферов В.Г., Репин В.В. – М.: ИНФРА, 2005. – 318 с.
3. Финансы страховых компаний. Финансы кредитных организаций: учебное пособие направления

подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Финансы и кредит» [Электронный ресурс] / сост. А. Н. Никулин. Электронные данные. – Ульяновск: УлГТУ, 2020. – 83 с.

4. Хаммер М. Реинжиниринг корпорации: манифест революции в бизнесе. / Хаммер М., Чампи Д. – СПб., 2000.

5. Яшина Н.М. Финансы страховых компаний // Базис – 2017. – № 1(1). – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansy-strahovoy-kompanii>.

6. Яшина Н.М. Формирование сбалансированного страхового портфеля // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.10. – Электронный ресурс. – режим доступа: <https://www.disscat.com/content/formirovanie-sbalansirovannogo-strakhovogo-portfelya>.

Perlovskaya N.V.

MAIN BUSINESS PROCESSES IN INSURANCE

The article discusses the most important business processes of insurance activity for the formation of the final financial result. The importance of marketing, underwriting, development of a portfolio of services, sale of insurance products, operational management, and settlement of losses in ensuring profitability and long-term financial stability of the insurance company has been investigated. The functions of insurance marketing and the formation of the insurance portfolio in the management of the insurance company are detailed. It has been determined that optimal business process management leads to the realization of the synergy effect, when increasing the efficiency of using financial and organizational resources in one of the processes has a significant impact on improving the quality of implementation of subsequent processes.

Key words: *actuarial settlements, underwriting, business processes, insurance portfolio, insurance service, financial results, financial stability.*

Перловская Наталья Викторовна, доцент кафедры «Финансы и кредит» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».
E-mail: perlovskanata@mail.ru

Perlovskaya Nataliya Victorovna, associate professor of department «Finances and credit», SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Рецензент: Салита Светлана Викторовна, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Финансы и кредит» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

Статья подана 31.03.2022

УДК 330

СИСТЕМА ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Попова Е.О.

SYSTEM FOR ASSESSING THE COMPETITIVENESS OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE

Popova E.O.

В статье исследованы научные подходы, необходимые при оценке конкурентоспособности. Предложен свой вариант классификации критериев и показателей, используемый при оценке. Также составлена упрощенная классификация методов для оценки конкурентоспособности промышленного предприятия.

Ключевые слова: конкурентоспособность, конкуренция, эффективность производства, уровень конкурентоспособности, критерии оценки, система показателей, методы оценки.

Введение. Одним из важнейших условий обеспечения устойчивого развития национальной экономики является повышение конкурентоспособности функционирования промышленных предприятий. В условиях, когда современные участники рынка испытывают существенное влияние изменяющейся внешней экономической среды не только на уровне национальной экономики, но и в сфере глобальных экономических ресурсов. При этом менеджмент предприятий должен обладать соответствующими инструментами для ускорения процессов принятия решений, позволяющих снизить негативные последствия влияния изменений.

В этой связи особую значимость приобретают вопросы развития инструментов текущей и перспективной оценки конкурентоспособности промышленного предприятия, вопросы и выработки соответствующих мер, определяющих повышения конкурентоспособного потенциала предприятия. Особую актуальность проблемы повышения конкурентоспособности промышленных предприятий приобретают в условиях ужесточения требований к рациональности расходования ресурсов. Рост отдачи от использования ресурсов неразрывно связан с повышением эффективности производства, что в свою очередь позволяет обеспечивать развитие предприятий и увеличение их конкурентоспособности.

В отечественной и зарубежной литературе особое внимание уделяется исследованию оценки

конкурентоспособности промышленного предприятия. Многие ученые занимались изучением данного, но так и не пришли к общему решению, связанному с выбором единого подхода к оценке. Поэтому исследование данной темы является актуальным.

Вопросом оценки конкурентоспособности занимались многие ученые, такие как: И. Ансофф [1], Д.С. Белоусова [2], Н.Г. Вишневская [3], А.П. Горина [4], В.А. Кожухов [5], И.А. Максимов [6], М. Портер [7], Н.С. Яшин [8].

Выделение нерешенных проблем. Несмотря на значительное количество работ, посвященных данной теме исследования, в настоящее время нет единой теории конкурентоспособности.

Цель работы – совершенствование системы оценки конкурентоспособности промышленного предприятия.

Изложение основных материалов. Известный российский ученый В.А. Кожухов [5] предложил внести уточнения в свою методику оценки конкурентоспособности промышленного предприятия. Он предложил использовать в оценке конкурентоспособности промышленного предприятия эффективность производственной деятельности и эффективность организации сбыта и продвижения товара.

Также исследованием научных подходов к оценке конкурентоспособности промышленного предприятия занимались и другие ученые, такие как: И.А. Максимов [6] и И.И. Зулькариев. И.А. Максимов [6] и И.И. Зулькариев предложили использовать для исчисления оценки конкурентоспособности промышленного предприятия показатель, который отражает эффективность производственной деятельности промышленного предприятия и не учитывать долю экспортного рынка, занимаемую определенным товаром.

Оценку конкурентоспособности промышленного предприятия необходимо начинать с анализа его места и роли в конкурентной среде.

При этом важно знать не только рынки и занимаемые сегменты, но происходящие в них изменения. Процесс оценки конкурентоспособности промышленного предприятия включает в себя семь основных этапов, представленных на рис. 1.

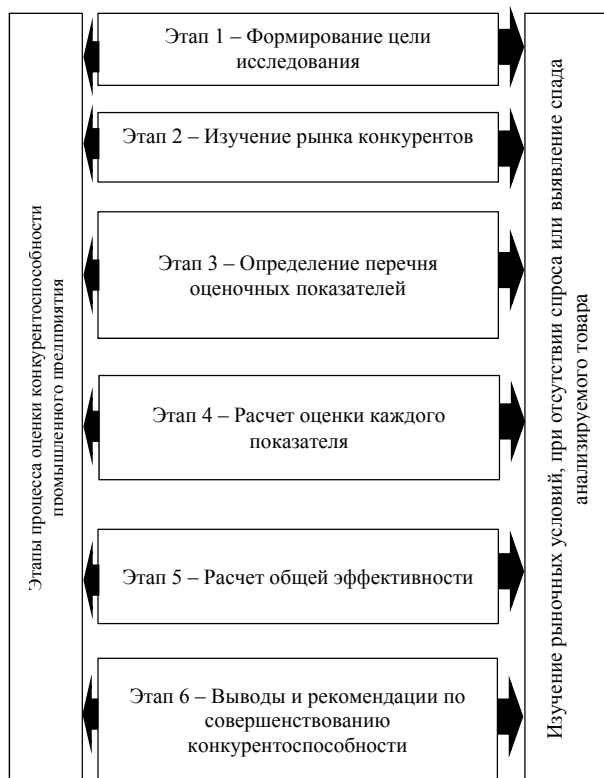


Рис. 1. Основные этапы процесса оценки конкурентоспособности промышленного предприятия

Первый этап – формирование цели исследования. На данном этапе оценивается положение товара в ряде перспектив реализации, обеспечивающих ему необходимый уровень конкурентоспособности в разработке мер по повышению конкурентоспособности промышленного предприятия.

Второй этап – изучение рынка конкурентов, которые должны быть ориентированы на один и тот же сегмент потребителей. Также они должны конкурировать в сознании потенциальных покупателей [3; 4].

Третий этап – определение технических параметров, таких как: параметры назначения, эргономические, эстетические и нормативные и экономические параметры [4; 8]. Параметры назначения характеризуют свойства продукции, для выполнения которых она предназначена, определяют область её применения. Эргономические параметры – это параметры человека в условиях движения, какой-либо деятельности [4]. Эстетические параметры – это количественное выражение одного или нескольких характеристик или свойств объекта применительно к

определенным условиям его создания и эксплуатации [4].

Нормативные параметры – параметры соответствия международным и национальным стандартам, нормативам, действующим на рынке, где данный товар предполагается продавать [8]. Экономические параметры определяют эффективность производства нового продукта.

Четвертый этап – определение товара, стабильно реализуемого на конкретном рынке с высоким техническим уровнем. На стабильно реализуемый товар устанавливается определенный вид цен.

Пятый этап – установление значений показателей товаров путем сопоставления в одинаковых величинах измерения, также в сопоставлении количественных значений параметров анализируемой продукции с параметрами товара.

На последнем, шестом, этапе – проводится расчет конкурентоспособности промышленного предприятия. Результаты, полученные при расчете конкурентоспособности, позволят выявить сильные и слабые стороны анализируемого предприятия.

Для получения комплексной оценки конкурентоспособности промышленных предприятий разрабатывается соответствующая система критериев. Она представляет собой меру оценки результатов деятельности данных предприятий по созданию и предоставлению потребительских ценностей [2].

Основные критерии оценки конкурентоспособности промышленной продукции ориентированы на характеристику возможности данных изделий конкурировать с аналогичной продукцией в условиях глобализации. К ним относятся экономический потенциал и эффективность деятельности, производственный и научно-исследовательский потенциал, финансовое положение. Предложенная система критериев оценки конкурентоспособности промышленного предприятия позволяет классифицировать критерии по определенным категориям.

К первой категории относятся критерии оценки эффективности производственной деятельности. Ко второй категории относят критерии оценки эффективности маркетинговой деятельности. Своевременность является ключевым критерием при разработке системы оценки эффективности маркетинговой деятельности. К третьей категории относятся критерии оценки платежеспособности и финансовой устойчивости. Внешним проявлением финансовой устойчивости служит платежеспособность промышленного предприятия.

В настоящее время на практике применяются различные методы оценки конкурентоспособности предприятия и продукции. Для применения методов оценки конкурентоспособности промышленного предприятия необходимо использовать определенную систему показателей эффективности и его производственной деятельности. Данная система используется для анализа финансового положения,

эффективности организации сбыта и продвижения товара, конкурентоспособности товара и эффективности инновационного проекта. Многие отечественные ученые изучали данную систему. Некоторые из них пытались создать свою систему, но предложенные варианты имели свои недостатки, а именно: неполностью раскрыты основные параметры, по которым оценивается промышленное предприятие,

использованы не все основные показатели. Поэтому автор предлагает составить свой вариант системы показателей. Предложенная система позволит оценить промышленное предприятие по всем основным параметрам.

На рис. 2, представлена разработанная система показателей для оценки конкурентоспособности промышленного предприятия.

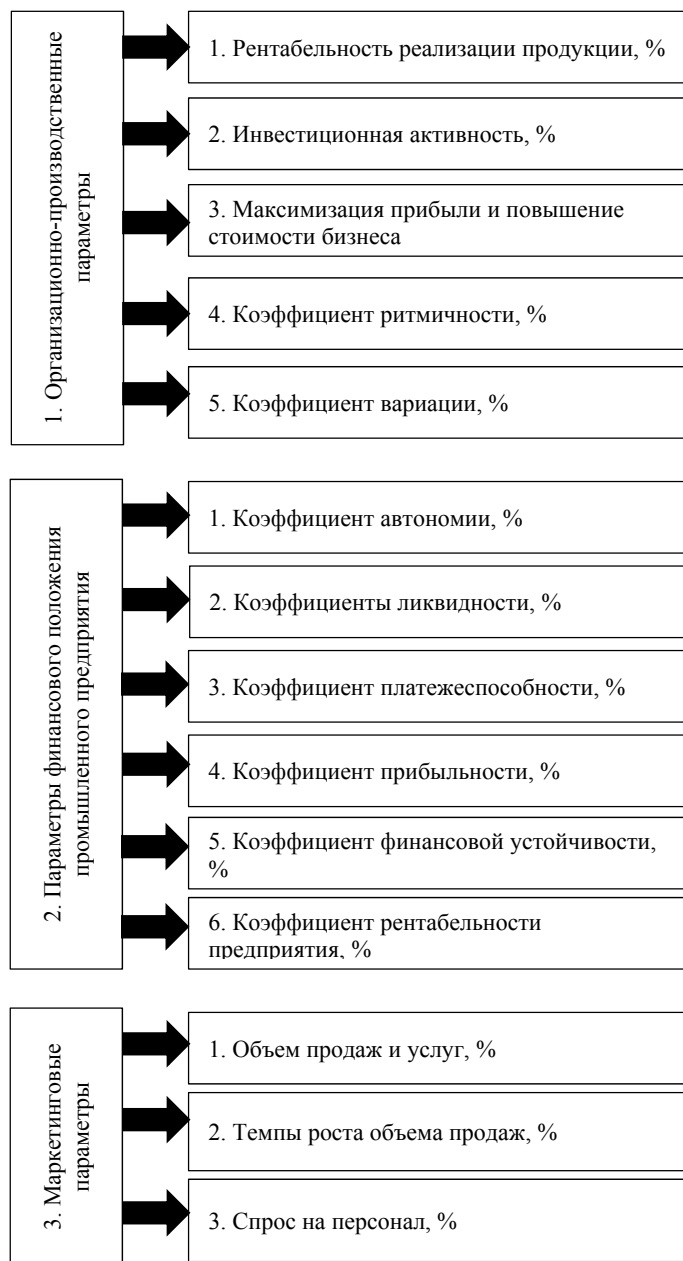


Рис. 2. Система показателей для оценки конкурентоспособности промышленного предприятия

Данная система показателей для оценки конкурентоспособности предлагает оценивать промышленное предприятие по 3 основным параметрам. К первой группе относятся организационно-производственные параметры. Они включают в себя основные показатели:

рентабельности реализации услуг, инвестиционной активности, эффективности производства, а также коэффициенты ритмичности и вариации. Данные параметры дают возможность оценить состояние производства и пути повышения прибыли промышленного предприятия.

Ко второй относятся параметры финансового положения промышленного предприятия: коэффициенты рентабельности, платежеспособности, прибыльности, ликвидности, финансовой устойчивости. К третьей группе относятся маркетинговые параметры. В данную группу входят: объем продаж и услуг, темпы роста продаж, спрос на персонал, общая экономическая ситуация, состояние отрасли деятельности. Данные

параметры позволяют выбрать подходящий целевой рынок, лучше осознать потребительские потребности. Оценка конкурентоспособности промышленных предприятий может быть осуществлена различными методами, выбор которых зависит от цели исследования. На сегодняшний день разработано множество методов оценки конкурентоспособности предприятий, основные методы представлены на рис. 3.

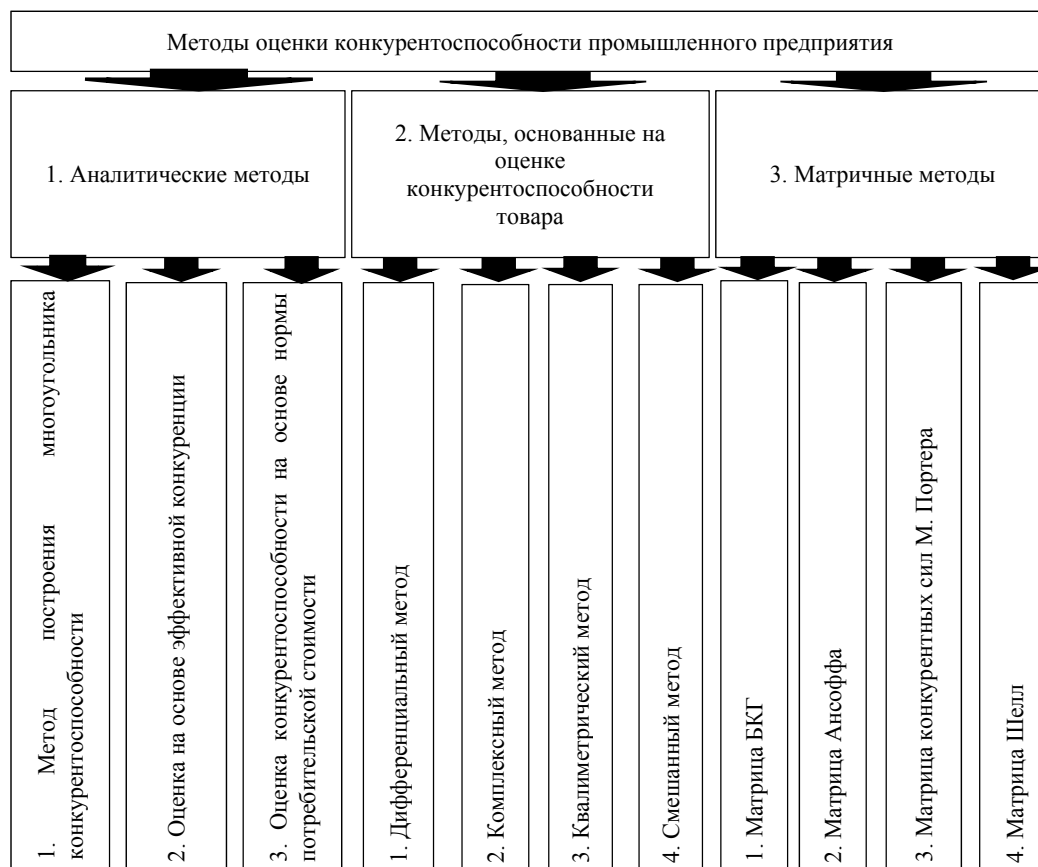


Рис. 3. Авторская классификация методов оценки конкурентоспособности промышленного предприятия

В предложенной классификации методов оценки конкурентоспособности промышленного предприятия можно выделить 3 основные группы.

Первая группа – аналитические методы, позволяют шире оценить экономическое положение и выявить реальные потребности потенциальных потребителей, свойства продукции, услуг промышленного предприятия и основных его конкурентов. К данной группе относятся:

- метод построения многоугольника конкурентоспособности является одним из наиболее популярных методов оценки конкурентоспособности предприятия. Для оценки методом многоугольника конкурентоспособности применяется семи или пятнадцатибальная шкала оценки. Эти две шкалы подразумевают определенную субъективность выносимых оценок;

- оценка на основе эффективной конкуренции разделяет конкуренцию по ее методам на: конкуренцию на основе цены и конкуренцию на основе качества потребительной стоимости. Промышленные предприятия удерживают свои позиции на рынке, предпринимая конкурентные ходы, направленные на атаку конкурентов, либо с целью защитить себя от угрозы, исходящей от конкурентов;

- оценка конкурентоспособности на основе нормы потребительской стоимости предполагает оценку совокупности маркетинговых, управленческих и организационных решений. Расчет проводится на основе алгоритма оценки конкурентоспособности экономических технологий, использующего показатель конкурентоспособности на основе нормы потребительской стоимости. Данный метод позволяет достаточно точно выявить и оценить реальные

потребности потенциальных потребителей и свойства продукции и услуг.

Вторая группа – методы, основанные на оценке конкурентоспособности товара. Данные методы направлены на исследование рынка, изучение потенциала анализируемого предприятия и его основных конкурентов, применение комплексных показателей.

Ко второй группе относятся:

- дифференциальный метод, основанный на сопоставлении единичных значений показателей качества исследуемого товара и значений базы сравнения и установлении их соотношения. Данный метод не учитывает влияние на предпочтение потребителя при выборе товара весовости каждого параметра. Для устранения этого недостатка используется комплексный метод оценки конкурентоспособности;

- комплексный метод оценки конкурентоспособности промышленного предприятия основывается на применении комплексных показателей или сопоставлении удельных полезных эффектов анализируемого товара и образца. Расчет комплексного показателя по экономическим параметрам производится на основе определения полных затрат потребителя на приобретение и эксплуатацию товара;

- квалитетрический метод применяется для определения конкурентоспособности продукции промышленного предприятия. Конкурентоспособность продукции определяется двумя группами показателей. Первая группа – показатели качества и вторая группа – показатели стоимости. Если показатель конкурентоспособности продукции оказывается больше 1, то продукция является более конкурентоспособной по отношению к товару-конкуренту, если меньше 1 – то менее конкурентоспособной;

- смешанный метод оценки конкурентоспособности включает в себе сочетание дифференциального и комплексного методов. При смешанном методе используется часть параметров, рассчитанных дифференциальным методом, и часть параметров, рассчитанных комплексным методом.

Третья группа – матричные методы, базирующиеся на использовании матрицы – таблицы, упорядоченной по строкам и столбцам элементов. К третьей группе относятся:

- матрица БКГ, была предложена Бостонской Консультативной Группой (БКГ). Основными целями данного анализа являются следующие пункты.

Первое – необходимо выявить, на каком этапе жизненного цикла находятся товары промышленного предприятия. Второе – необходимо разделить товары на однородные группы. Третье – необходимо разработать политику промышленного предприятия для каждой образовавшейся группы;

- матрица Ансоффа является основным инструментом стратегического планирования,

помогающий выбрать одну из типовых маркетинговых стратегий, наиболее подходящую при данных рыночных условиях [1]. Графически матрица Ансоффа представляет собой квадратную таблицу, состоящая из двух осей горизонтальной и вертикальной. Горизонтальная ось – товары, подразделяющиеся на «старые» и «новые», а вертикальная – рынки, также делимые на «старые» и «новые»;

- матрица конкурентных сил М. Портера [7] используется для выбора конкурентной стратегии и выработки направлений для достижения конкурентных преимуществ промышленного предприятия. Основной целью является сокращение затрат, с помощью применения качества и сервиса, как основных подчиненных данной матрицы. Выполнение основной цели позволит промышленному предприятию улучшить качество производимой продукции и модернизации оборудования;

- матрица Шелл ориентирует на перераспределение финансовых потоков из бизнес-областей, порождающих денежную массу, в бизнес-области с высоким потенциалом отдачи инвестиций в будущем. По результатам анализа матрицы Шелл, аудиторы могут рекомендовать варианты принятия решений для аудируемого предприятия.

Выводы. Подводя итоги проведенного исследования, можно сказать, что начинать оценку конкурентоспособности следует с анализа его места и роли в конкурентной среде. При этом важно знать не только рынок и занимаемые в нем сегменты, но и происходящие в них изменения. Для получения комплексной оценки конкурентоспособности промышленных предприятий разработана система критериев, представляющих собой меры оценки результатов деятельности данных предприятий по созданию и предоставлению потребительских ценностей.

На сегодняшний день существует множество методов оценки конкурентоспособности. Методы классифицируются по различным критериям. Они позволяют в полной мере оценить экономическое и финансовое состояние предприятия на мировом рынке.

Л и т е р а т у р а

1. Ансофф И. Стратегическое управление: пер. с английского Е.Л. Леонтьева, 2003. – 245 с.
2. Белоусова Д.С. Понятие и сущность конкурентоспособности. Факторы, влияющие на конкурентоспособность / Д.С. Белоусова // Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире: материалы 15-й Международной научно-практической конференции, 2012. – С. 72-75.
3. Вишневская Н.Г. Повышение конкурентоспособности предприятий в контексте их стратегического развития / Н.Г. Вишневская, И.А. Нафиков // Вестник БашГУ, 2018. – С. 109-118.
4. Горина А.П. Формирование стратегии повышения конкурентоспособности промышленного предприятия на

основе использования инструментов и методов менеджмента / А.П. Горина, И.А. Горин. – М.: Изд-во Мордов. ун-та, 2009. – 188 с.

5. Кожухов В.И. Резервы повышения конкурентоспособности: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Кожухов Владимир Иванович. – Саратов: ВолГУ, 2008. – С. 10-15.

6. Максимов И.А. Оценка конкурентоспособности промышленного предприятия / И.А. Максимов // Маркетинг. – 2000. – №3. – С.33-39.

7. Портер М. Конкурентная стратегия: методика анализа отраслей и конкурентов: пер. с англ. – 4-е изд. – М.: Альпина Паблишер, 2011. – 453 с.

8. Яшин Н.С. Конкурентоспособность промышленных предприятий: методология, оценка, регулирование / Н.С. Яшин. – Саратов: Изд. центр СГЭА, 2008.

Popova E.O.

SYSTEM FOR ASSESSING THE COMPETITIVENESS OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE

The article examines the scientific approaches necessary for assessing competitiveness. A variant of the classification of

criteria and indicators used in the assessment is proposed. A simplified classification of methods for assessing the competitiveness of an industrial enterprise has also been compiled.

Key words: *competitiveness, competition, production efficiency, level of competitiveness, evaluation criteria, system of indicators, evaluation methods.*

Попова Екатерина Олеговна, аспирант кафедры экономики и управления ГОУ ВО «Донбасский государственный технический институт», г. Алчевск

E-mail: katuapopova03@mail.ru

Popova Ekaterina Olegovna, postgraduate student of the Department of Economics and Management State Educational Institution "Donbass State Technical Institute".

Рецензент: Болдырев Кирилл Александрович, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой «Торговое дело» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Статья подана 05.05.2022

УДК 330.44

ПРИМЕНЕНИЕ МИНИМАЛЬНЫХ ДОМИНИРУЮЩИХ МНОЖЕСТВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ЭКОНОМИКЕ

Попова Н.Н., Истомин Л.Ф.

APPLYING OF MIMAL DOMINATING SETS TO IMPROVE EFFICIENCY OF DECISIONS MAKING IN ECONOMICS

Popova N.N., Istomin L.F.

В работе представлены алгоритмы и результаты применения элементов теории графов, связанных с использованием минимальных доминирующих множеств и покрывающих множеств. На численных примерах продемонстрирована эффективность решений и возможность их использования в экономических системах принятия решений.

Ключевые слова: теория графов, минимальное доминирующее множество, задача покрытия, экономико-математическое моделирование, оптимизация, линейное бинарное программирование.

Состояние проблемы. Среди задач принятия решений в экономических системах, решение которых находят с помощью моделей теории графов, существуют те, которые связаны с отысканием минимальных доминирующих множеств.

Задача о доминирующем множестве заключается в отыскании для графа, где $X = \{x_1, \dots, x_n\}$ – множество вершин графа; Γ – отображение, заданное на X , $\Gamma: X \rightarrow X$, которое определяет множество ребер дуги графа V , $(x_i, x_j) \in V$, $i, j = \overline{1, n}$, $i \neq j$ такого множества вершин S в графе, что

$$\Gamma(S) = X. \quad (1)$$

Множество S , такое, что

$$\Gamma(S) = X \text{ \& } S' \in S, \quad \Gamma(S') \subset X \quad (2)$$

называется минимальным доминирующим множеством (МДМ).

Отыскание всех МДМ графа, в отличие от задачи отыскания всех максимальных независимых множеств (МНМ) [1], является NP-полной проблемой разрешимости в теории вычислительной сложности. Таким образом, полагают, что не существует эффективного алгоритма для отыскания всех МДМ произвольного графа. Разработаны и используются алгоритмы для графов специальных видов, которые находят применение в исследовании информационных и социальных систем [2, 3, 4].

Цель работы – разработать алгоритм построения МДМ с заданными свойствами для экономических задач сетевого характера для обеспечения ЛПР информацией для анализа и принятия решения заданной ситуацией.

Изложение основных материалов.

Рассмотрим задачу рационального размещения филиалов (ТЦ) большого торгового предприятия в районах и кварталах города, где зоны обслуживания определяются матрицей смежности A графа. В графе $G = (X, V)$ вершины $(x_i, x_j) \in V$ определяют «покрытие» контингента в x_i при размещении ТЦ в x_j и наоборот.

Возможны три варианта постановок задачи:

а) найти покрывающее множество (МДМ) с минимальным числом вершин (ТЦ);

б) оптимальное МДМ в смысле наименьших затрат на размещение ТЦ. В этом случае должны быть заданы затраты на размещение ТЦ в каждом районе $(C(x_i), i = \overline{1, n})$;

в) найти оптимальное размещение ТЦ при заданном их числе $(|S| = n_0)$.

Формулировка первой задачи имеет вид:

$$e^T x \rightarrow \min_x \quad (3)$$

$$e^T = (1, \dots, 1), \quad x^T = (x_1, \dots, x_n), \quad i = \overline{1, n},$$

при ограничениях

$$A^T x \geq 1, \quad x_i = \{0, 1\}. \quad (4)$$

Очевидно, что решение поставленной задачи имеет единственное решение, однако следует учитывать, что наименьшее МДМ в общем случае не является единственным.

Для решения второй задачи в качестве критерия используем линейную форму

$$C^T x \rightarrow \min_x \quad (5)$$

и решаем задачу (4) - (5).

При решении первой задачи мы получим число доминирования $\beta(G) = \sum_{i=1}^n x_i^*$, где x_i^* – решение задачи (3) – (4).

Очевидно, что для всех ДМ графа $G: \beta(G) \leq |S| \leq n$, где S – произвольное ДМ графа.

Если планируется $n_0 > \beta(G)$ торговых центров с минимальными затратами, то для решения третьей задачи используем дополнительные ограничения вида

$$e^T x \rightarrow n_0 \quad (6)$$

и решаем задачу (5), (4), (6).

В качестве примера рассмотрим граф, заданный матрицей смежности:

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

с вектором затрат на размещение ТЦ:

$$C' = (5, 11, 15, 8, 14, 3, 5, 12, 4, 9, 11, 12, 15, 11, 8, 16)$$

Решение вариантов задачи *а*, *б* и *в* представлены ниже:

а) Число доминирующих вершин = 4.

Доминирующее множество $MDS = \{3 \ 5 \ 12 \ 14\}$.

Минимальные суммарные затраты $C = 4.0$;

б) Число доминирующих вершин = 5.

Доминирующее множество

$$MDS = \{1 \ 7 \ 8 \ 9 \ 15\}.$$

Минимальные суммарные затраты $C = 34.0$;

в) Число доминирующих вершин = 6.

Доминирующее множество

$$MDS = \{1 \ 6 \ 7 \ 8 \ 9 \ 15\}.$$

Минимальные суммарные затраты $C = 37.0$.

На рис. 1 представлено решение вариантов *а*, *б* с выделенными вершинами

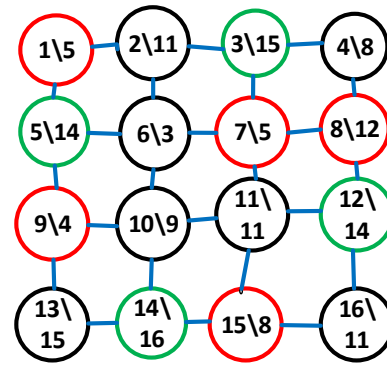


Рис. 1. Иллюстрация графа доминирования и результатов решения задач *а*) и *б*)

Второе направление применения МДМ состоит в решении задачи о наименьшем покрытии, суть которой состоит в следующем: пусть задан двудольный ориентированный граф $G = (X, V)$ такой, что

$$\begin{aligned} X &= X_1 \cup X_2, \quad X_1 \cap X_2 = \emptyset, \\ \Gamma(X_1) &= X_2, \quad \Gamma(X_2) = \emptyset. \end{aligned} \quad (7)$$

Требуется найти ДМ $S \subset X$, такое что $\Gamma(S) = X_2$ и $S' \subset S \Rightarrow \Gamma(S') \subset X_2$. В этом случае S называют наименьшим покрывающим множеством.

Экономическая интерпретация задачи может быть сформулирована как задача о назначениях: организации требуются исполнители для выполнения операций $X_2 = \{x_{21}, \dots, x_{2l}\}$. Претендентами являются исполнители $X_1 = \{x_{11}, \dots, x_{1k}\}$, каждый из которых требует зарплату $C^T = \{c_1, \dots, c_k\}$ и может выполнять некоторое подмножество из операций X_2 .

В графе G существует дуга (x_i, x_j) , $x_i \in X_1$, $x_j \in X_2$, если исполнитель x_i может выполнить операцию x_j . Требуется найти наименьшее покрывающее множество $S' \subset X_1$.

Возможны два варианта задачи:

а) требуется коллектив исполнителей для совместного выполнения операций из X_2 при минимальной нагрузке по зарплате, т.е. число исполнителей может быть меньше числа операций;

б) требуется число исполнителей в соответствии с числом операций при минимизации затрат и максимальной эффективности исполнителей.

Вариант *а*) соответствует решению задачи (4)–(5), в которой матрица A имеет вид:

$$A = \begin{bmatrix} \text{ones}(k, k) & A'(k, l) \\ \text{zeros}(l, k) & E(l, l) \end{bmatrix},$$

где $\text{ones}(k, k)$ – квадратная матрица из единиц размером $k \times k$;

$zeros(l, k)$ – нуль-матрица размером $l \times k$;

$E(l, l)$ – единичная матрица, $l \times l$;

$A'(k, l)$ – матрица смежностей графа, $k \times l$,

а вектор $C^T = (c_1, \dots, c_k, \inf, \dots, \inf)$, где $\inf$ – большие числа.

В качестве примера рассмотрим граф, для которого матрицы A и C принимают вид,

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$C' = (18 \ 16 \ 12 \ 15 \ 8 \ 100 \ 100 \ 100 \ 100)$$

а граф, соответствующий матрице смежности A , представлен на рис. 2.

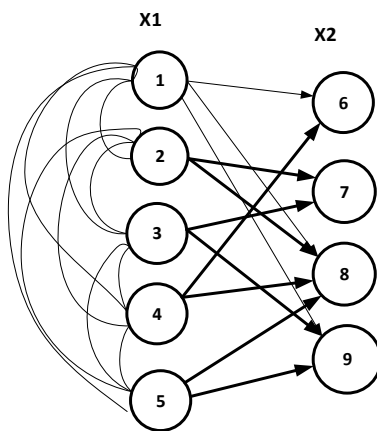


Рис. 2. Двудольный граф, в котором вершины 1-5 отображают претендентов, а 6-9 – рабочие операции

Результаты решения представлены ниже, что отображено также на рис. 2.

Число доминирующих вершин = 4

Доминирующее множество $MDS = \{2 \ 3 \ 4 \ 5\}$

Минимальные суммарные затраты $C = 51.0$

Очевидно, что оптимальный вариант исполнителей: x_2, x_3, x_4, x_5 , покрывающих все операции при минимальных затратах.

Приступая к решению задачи б), реализуем ее как задачу о назначении с матрицей эффективности исполнителей по операциям.

$$B = \begin{pmatrix} 3 & 0 & 7 & 5 \\ 0 & 8 & 5 & 0 \\ 0 & 6 & 0 & 6 \\ 7 & 0 & 6 & 0 \\ 0 & 0 & 8 & 4 \end{pmatrix}$$

и решаем задачу:

$$f^T y \rightarrow \max_y, \quad y^T = (y_1, \dots, y_4), \quad (9)$$

$$A_{eq} y \rightarrow ones(l, 1), \quad y_i \in \{0, 1\}, \quad (10)$$

где вектор f сформирован из строк 2-5 матрицы B , а матрица A_{eq} построена на основе матрицы смежностей для вершин $x_2 - x_5$ и из условия единственности исполнителя на каждой операции.

$$A_{eq} = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$b_{eq} = [1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1]$$

Решение задачи представлено ниже матрицей A_f :

$$A_f = \begin{pmatrix} & x_6 & x_7 & x_8 & x_9 \\ x_2 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ x_3 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ x_4 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ x_5 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

с максимальной величиной эффективности f_{val} :

$$f_{val} = 29,$$

а также по рис. 3.

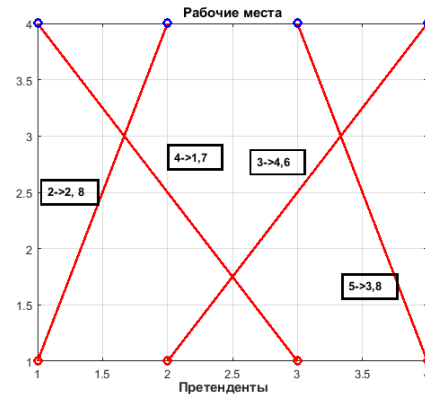


Рис. 3. Решение задачи о назначениях при условии выбора единственного претендента на одно место

Фрагмент алгоритма решения задачи приведен ниже.

```

f=[0 8 5 0 0 6 0 6 7 0 6 0 0 0 8 4];
B1=[0 1 1 0;
     0 1 0 1;
     1 0 1 0;
     0 0 1 1]
f=-
f';n=sqrt(length(f));Ag=zeros(2*n,2*n);
Af=zeros(n,n);A1=zeros(n,n*n);A2=zeros(n,
n*n);
for i=1:n
    j1=0;
    for j=n*(i-1)+1:1:n*i
        j1=j1+1; A1(i,j)=B1(i,j1);
    end
    for j=1:n
        A2(i,(j-1)*n+i)=1;
    end
end
A=[A1;A2];Aeq=A;lb=zeros(n*n,1);ub=ones(n
*n,1);
intcon=[1,2,3,4];b=ones(2*n,1);beq=b
[x,fval,exitflag,outputs]=intlinprog(f,in
tcon,[],[],Aeq,beq,lb,ub)

```

Следующая задача, которая сводится к задаче о построении МДМ и минимального покрытия является «задача о развозке». Поставщику требуется доставить товары своим потребителям и имеется множество возможных маршрутов, каждый из которых позволяет обслужить некоторые подмножества потребителей.

Требуется определить, какие маршруты следует использовать, чтобы все потребители были обслужены, а сумма транспортных расходов была минимальной.

Тогда представим двудольный ориентированный граф $G=(X,V)$, для которых справедливо (7) и для каждой вершины $x_i \in X_1$, $\Gamma(x_i) \subset X_2$ и $\Gamma(x_i) \cap \Gamma(x_j) \neq \emptyset$, если $i \neq j$, где X_1 — множество маршрутов, X_2 — множество потребителей. Дуга $(x_i, x_j) \in V$, $x_i \in X_1$, $x_j \in X_2$ существует, если маршрутом x_i потребитель x_j обслуживается. Вектор транспортных расходов задан вектором $C^T = (c_1, \dots, c_k)$.

Очевидно, что первый этап решения состоит в решении задачи (4) – (5) для отыскания максимального покрытия из множества $X_1: S \subset X_1, S = \{y_1, \dots, y_m\}$. Если для некоторых $y_j \in S'$ $\Gamma(y_j) \cap \Gamma(y_l) \neq \emptyset$, $j, l = \overline{1, m}$, то следует, что при имеющейся матрице смежностей можно отметить существование дополнительных транспортных расходов по «объезду» потребителей соответствующих маршрутов. Необходимо решить задачу минимизации транспортных расходов при пересекающихся «подмаршрутах».

В качестве примера рассмотрим граф на рис. 4, соответствующей нашей задаче.

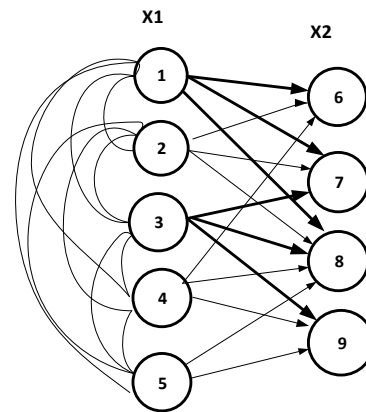


Рис. 4. Решение задачи о перевозках без учета «подмаршрутов»

Соответствующая преобразованная матрица смежности и вектор транспортных расходов имеют вид:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$C' = (10 \ 15 \ 12 \ 20 \ 14 \ 100 \ 100 \ 100 \ 100)$$

Результаты решения задачи о наименьшем покрытии приводит к результатам

$$x' = (1 \ 0 \ 1 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0)$$

$$f_{val} = 22,$$

которые графически отображены на рис. 4 (выделенные дуги).

Очевидно, решение $S = \{y_1 = x_1, y_2 = x_3\}$ приводит к условию (см. рис. 4) $\Gamma(y_1) \cap \Gamma(y_2) \neq \emptyset$, и необходима минимизация транспортных расходов за счет исключения пересекающихся «подмаршрутов»:

$$f^T z \rightarrow \min_z \quad Z = \{z_1, \dots, z_{12}\}, \quad z_i \in \{0, 1\}, \quad i = \overline{1, 12}$$

$$\bar{A}z \geq 1;$$

$$A_{eq}Z = 1,$$

где коэффициенты матрицы $\bar{A}$ обеспечивают участие y_1 и y_2 в перевозках, A_{eq} — участие единственного подмаршрута к каждому потребителю. Вектор f сформирован из матрицы дополнительных расходов по «подмаршрутам»

	0	2	4	∞
	4	0	9	∞
$B =$	∞	6	0	7
	11	∞	7	∞
	∞	∞	11	0

$$f = [0 \ 2 \ 4 \ 100 \ 100 \ 6 \ 0 \ 7],$$

где $b_{ij} = 0$ определяет 1-й пункт в маршруте.

Решение имеет вид $Z = (1 \ 1 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 1 \ 1)$, которое обеспечивает минимальные дополнительные расходы $f_{val} = 9$, а графическое представление представлено на рис. 5.

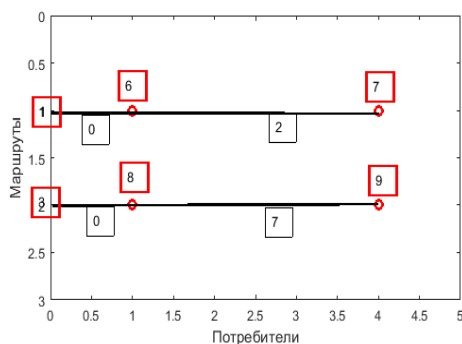


Рис. 5. Результаты решения задачи о перевозках с минимизацией дополнительных расходов

Выводы. Приведенный в работе материал показывает, что не смотря на не решенные на сегодня проблемы общей задачи построения всех МДМ в произвольном графе, представленные в работе методы позволяют во многих частных случаях находить рациональные алгоритмы, которые могут быть эффективно использованы для многих сетевых задач принятия решений в социально-экономических системах.

Л и т е р а т у р а

1. Попова Н.Н., Истомин Л.Ф. Применение методов теории графов в экономических задачах принятия решений // Вестник Луганского государственного университета имени Владимира Даля. – 2022. - №1 (55). - С. 131-135.

2. Малышев Д.С., Земараев В.А., Макеев Д.Б. О сложности задачи о доминирующем множестве в подклассах класса расщепляемых графов. Вестник Нижегородского университета Н.М. Лобачевского. – 2010. - №6, С. 143-147.

3. Курносов А.Д. Обратные задачи, связанные с независимостью и доминированием в графах. Автореферат дисс. на соискание уч. степени канд. Ф-м наук, Долгопрудный, МФТИ, 2020. – 31 с.

4. Van Rooij J.M.M., Bodlaender H.L., Exact algorithms for dominating set // Discrete Applied Mathematics 159(2011) p. 2147-2164 6.

Popova N.N., Istomin L.F.

APPLYING OF MINIMAL DOMINATING SETS TO IMPROVE EFFICIENCY OF DECISIONS MAKING IN ECONOMICS

The paper presents algorithms and results of applying elements of graph theory related to the use of minimal dominating sets and covering sets. Numerical examples demonstrate the effectiveness of decisions and the possibility of their use in economic decision-making systems.

Key words: graph theory, minimal dominating set, coverage problem, economic and mathematical modeling, optimization, linear binary programming.

Попова Наталья Николаевна, к.э.н., доцент кафедры «Экономическая кибернетика и прикладная статистика» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

E-mail: nata415@mail.ru

Popova Nataliia N., Candidate of Sciences, a docent of the Chair «Economic Cybernetics and Applied Statistics», SEE LPR «Lugansk Vladimir Dahl State University».

Истомин Леонид Федорович, к.т.н., доцент кафедры «Экономическая кибернетика и прикладная статистика» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

E-mail: istominvl@mail.ru

Istomin Leonid F., candidate of technical Sciences, a docent of the Chair «Economic Cybernetics and Applied Statistics», SEE LPR «Lugansk Vladimir Dahl State University».

Рецензент: Максимова Татьяна Семеновна, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой «Маркетинг» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Статья подана 23.03.2022

УДК 336.57

ПЕНСИОННАЯ СИСТЕМА ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ, ХАРАКТЕРИСТИКА ЕЕ ЭЛЕМЕНТОВ

Рахманая И.А., Попов М.И., Бобровникова Т.О.

THE PENSION SYSTEM OF THE LUHANSK PEOPLE'S REPUBLIC, CHARACTERISTICS OF ITS ELEMENTS

Rakhmanaya I.A., Popov M.I., Bobrovnikova T.O.

Пенсионная система остро нуждается в фундаментальных реформах. Устойчивость финансирования пенсионной системы достигла критически низких уровней, что обуславливает необходимость существенных изменений. Большое количество пенсионеров приводит к высокому уровню пенсионных расходов, даже если эти пенсии на очень низком уровне. Демографические тенденции оказывают дополнительное давление на пенсионную систему. Дальнейшее снижение пенсионных выплат не может быть альтернативой, поскольку это увеличит бедность среди пенсионеров и приведет к социальной напряженности в обществе.

Ключевые слова: пенсионная система, эффективность, факторы, пенсионный фонд, солидарная система.

Введение. Эффективная система социальной защиты населения - главный признак современного экономически развитого государства, важной функцией которого является повышение благосостояния и жизненного уровня граждан. Развитие и реформирование экономики ЛНР, современные политические и военные вызовы, изменение демографической ситуации, усиление трудовой миграции населения обуславливают необходимость внедрения современных инструментов и механизмов нейтрализации социальных рисков.

Пенсионная система и ее составляющие рассматривались в работах ведущих экономистов: Б.М. Албогачиева, И.В. Былинин, Д.Р. Глинская, Е.Т. Гуревич, Т.В. Жукова, А.Б. Любинин, В.Ю. Маркина, М.Б. Напсо, В.Д. Роик и других.

Целью статьи является рассмотрение особенностей построения пенсионной системы Луганской Народной Республики.

Изложение основного материала. Пенсионная система - это система взаимосвязанных и взаимодействующих денежных источников, органов и учреждений, субъектов обеспечения, видов обеспечения и нормативных правовых актов, направленных на реализацию прав граждан в области пенсионного обеспечения [1, с. 22].

Эффективное пенсионное обеспечение является одним из ключевых факторов социально-экономической безопасности любого государства.

Трудоспособное население должно иметь уверенность в том, что при достижении пенсионного возраста уровень пенсионных выплат будет достаточным для поддержания достойного уровня жизни. В настоящее время демографическая ситуация характеризуется низким уровнем рождаемости и старением населения, что к тому же сопровождается смещением соотношения лиц трудоспособного возраста и пенсионеров в сторону последних. Отчасти указанные проблемы носят объективный характер и обусловлены современным типом демографической ориентации большинства экономически развитых стран. Однако при таком развитии событий в среднесрочной перспективе государство столкнется с тем, что лица пенсионного возраста будут составлять весьма существенную долю экономически активного населения, и именно от наличия платежеспособного спроса со стороны данной категории граждан будет во многом зависеть успешное функционирование экономики. Таким образом, проблема формирования адекватной и реально работающей системы пенсионного обеспечения является залогом национальной экономической безопасности страны [3, с. 44].

В широком смысле существуют две основные проблемы пенсионной системы - прогрессивно растущий дефицит бюджета Пенсионного фонда Луганской Народной Республики и низкий уровень пенсионного обеспечения.

Говоря о низком уровне пенсионного обеспечения, в первую очередь подразумевается крайне низкий коэффициент замещения - соотношение средней пенсии к средней заработной плате. Следует отметить, что показатели по данному вопросу основываются на статистических данных, которые учитывают лишь официальную заработную плату. Если принять данный факт во внимание, то можно предположить, что реальный коэффициент замещения будет, как минимум, вдвое ниже.

Согласно рекомендациям Международной организации труда (МОТ) адекватным пенсионным обеспечением, которое может обеспечить приемлемое качество жизни, считается размер пенсии не менее 40% от заработной платы. Заработная плата

необходима на таком уровне, что бы за счет отчислений трудоспособного населения на одного пенсионера приходилось 3-4 работника. В результате демографического спада идея солидарности поколений в пенсионной системе практически перестала работать. На данное время согласно данным Службы государственной статистики на одного пенсионера приходится 1,7 работника. Такое соотношение не позволяет осуществлять адекватное пенсионное обеспечение только за счет отчислений трудоспособного населения, и государство вынуждено ежегодно выделять дополнительные бюджетные средства на выплату государственной пенсии [2, с. 61].

Пенсионный Фонд Луганской Народной Республики был образован Указом Главы Луганской Народной Республики от 25.11.2014 № 51/1/01/11/14 в целях формирования эффективной структуры исполнительных органов государственной власти Луганской Народной Республики.

Пенсионный фонд осуществляет свои полномочия и функции непосредственно, а также через 17 государственных учреждений Луганской Народной Республики, входящих в единую централизованную систему государственных учреждений по обеспечению реализации государственной политики в сфере общеобязательного государственного пенсионного страхования и пенсионного обеспечения (далее – территориальные управления), которые подконтрольны и подотчетны Пенсионному фонду.

Пенсионный фонд находится в ведении Правительства Луганской Народной Республики, которому подконтролен и подотчетен.

Пенсионный фонд и территориальные управления относятся к сфере ведения Министерства труда и социальной политики Луганской Народной Республики, которое координирует и направляет их деятельность.

Пенсионное обеспечение осуществляется органами Республиканского Пенсионного фонда.

На территории ЛНР применяется законодательство о пенсиях Украины в части, не противоречащей Конституции ЛНР. В связи с этим управления ПФ ЛНР руководствуются Законом Украины «Об общеобязательном государственном пенсионном страховании» от 09.07.2003г. №1058.

Этот Закон является правовой основой системы пенсионного страхования в Луганской Народной Республике.

Он охватывает и детально регламентирует все ее составляющие, а именно:

- круг застрахованных лиц и плательщиков страховых взносов, их права, обязанности и ответственность;

- порядок уплаты и учета страховых взносов;

- виды пенсий, условия их назначения и порядок выплаты;

- механизм формирования и использования финансовых ресурсов пенсионной системы, их сохранение и целевое использование;

- систему управления пенсионным страхованием [4].

В Луганской Народной Республике функционирует солидарная система общеобязательного государственного пенсионного страхования (далее – солидарная система), базирующаяся на принципах солидарности и субсидирования и осуществления выплаты пенсий и предоставления социальных услуг за счет средств Пенсионного фонда на условиях и в порядке, предусмотренных Законом.

Субъектами солидарной системы являются:

- застрахованные лица, а в отдельных случаях - члены их семей и прочие лица;

- страхователи;

- Пенсионный фонд;

- уполномоченный банк;

- предприятия, учреждения, организации (далее - организации), осуществляющие выплату и доставку пенсий [6].

Основной целью и предметом деятельности Пенсионного фонда является обеспечение реализации государственной политики в сфере общеобязательного государственного пенсионного страхования и пенсионного обеспечения, а также управление средствами государственного внебюджетного фонда Луганской Народной Республики – Пенсионного фонда Луганской Народной Республики.

Основными функциями Пенсионного фонда являются:

- 1) предварительная работа в отношении лиц, приобретающих право на пенсию;

- 2) назначение (перерасчет) пенсий;

- 3) организация выплаты пенсий, пособий на погребение и иных пенсионных выплат, предусмотренных законодательством Луганской Народной Республики;

- 4) контроль за использованием средств, предназначенных для выплаты пенсий, пособий на погребение и иных пенсионных выплат, предусмотренных законодательством Луганской Народной Республики;

- 5) ведение реестра застрахованных лиц Государственного реестра общеобязательного государственного социального страхования [7].

Право на получение пенсий и социальных услуг из солидарной системы имеют:

- 1) граждане ЛНР, застрахованные согласно Закону и достигшие установленного Законом пенсионного возраста либо признанные инвалидами в установленном законодательством порядке и имеющие необходимый для назначения соответствующего вида пенсии страховой стаж, а в случае смерти этих лиц — члены их семей, указанные в статье 36 Закона, и другие лица, предусмотренные настоящим Законом;

- 2) лица, которым до дня вступления в силу настоящего Закона была назначена пенсия в соответствии с Законом Украины «О пенсионном

обеспечении» (кроме социальных пенсий) или была назначена пенсия (ежемесячное пожизненное денежное содержание) по другим законодательным актам, но они имели право на назначение пенсии по Закону Украины «О пенсионном обеспечении» - при условии, если они не получают пенсию (ежемесячное пожизненное денежное содержание) из других источников, а также в случаях, предусмотренных настоящим Законом, — члены их семей.

Лица, не подлежащие общеобязательному государственному пенсионному страхованию, но добровольно уплачивавшие страховые взносы в порядке и размерах, установленных настоящим Законом, в солидарную систему и/или накопительную систему пенсионного страхования, имеют право на условиях, определенных настоящим Законом, на получение пенсии и социальных услуг за счет средств Пенсионного фонда и/или получение пожизненной пенсии либо единовременной выплаты за счет средств Накопительного фонда.

За счет средств Пенсионного фонда в солидарной системе назначаются следующие пенсионные выплаты:

1. Пенсия по возрасту;
2. Пенсия по инвалидности вследствие общего заболевания (в том числе увечья, не связанного с работой, инвалидности с детства);
3. Пенсия в связи с потерей кормильца.

К социальным услугам, предусмотренным настоящим Законом, относится пособие на погребение пенсионера [5, с. 4].

Выводы. Для дальнейшего развития государственной пенсионной системы необходимо создать новую институциональную базу, которая будет определять макроэкономические пропорции и механизмы перераспределения каждого института пенсионной системы на основе установления государственных социальных стандартов. Пенсионное обеспечение является ядром всей системы социальной защиты населения, которое затрагивает интересы практически каждого гражданина, а это значит, что от того, насколько прозрачны будут схемы пенсионных отчислений и понятен порядок исчисления пенсий, зависит общий настрой общества на проведение или отторжение реформ.

Л и т е р а т у р а

1. Абылова А.М., Яруллин Р.Р. Пенсионный фонд России, современные проблемы его функционирования//Международный научный журнал «Инновационная наука», №5, 2016 – С.13-14.
2. Соловьев А.К. Проблемы эффективности пенсионной системы России в условиях реформы//Мир новой экономики, №4, 2014 – С.39-50.
3. Тётушкин В.А. Маркетинговый анализ рынка негосударственных пенсионных фондов: проблемы и прогнозы//Финансовая аналитика: проблемы и решения, №29, 2016 – С.23-37.
4. Постановление от «16» апреля 2021 года № 310/21 Об органе управления государственным внебюджетным

фондом Луганской Народной Республики – Пенсионным фондом - Луганской Народной Республики

5. Указ главы ЛНР от 25.11.2014 №51/1/01/11/14 О структуре исполнительных органов государственной власти.

6. Министерство экономического развития Луганской Народной Республики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.merlnr.su/news/26819-respublika-v-cifrah-za-i-polugodie-2021.html>

7. Официальный сайт Пенсионного фонда Луганской Народной Республики [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pflnr.su/>

Rakhmanaya I.A., Popov M.I., Bobrovnikova T.O. THE PENSION SYSTEM OF THE LUHANSK PEOPLE'S REPUBLIC, CHARACTERISTICS OF ITS ELEMENTS

The pension system is in dire need of fundamental reforms. The sustainability of the financing of the pension system has reached critically low levels, which necessitates significant changes. A large number of pensioners results in a high level of pension expenditures, even if these pensions are at a very low level. Demographic trends are putting additional pressure on the pension system. A further reduction in pension payments cannot be an alternative, as this will increase poverty among pensioners and lead to social tension in society.

Keywords: pension system, efficiency, factors, pension fund, solidarity system.

Рахманая Ирина Анатольевна, к.э.н., доцент кафедры «Финансы и кредит» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».
E-mail: rahmanna@mail.ru

Rakhmanaya Irina Anatolievna, Candidate of Sciences, a dosent of the Chair «Finance and credit», SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Попов Михаил Иванович, к.э.н., доцент кафедры «Финансы и кредит» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».
E-mail: pmi0108@gmail.com

Popov Mikhail Ivanovich, Candidate of Sciences, a dosent of the Chair «Finance and credit», SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Бобровникова Татьяна Олеговна, магистр кафедры «Финансы и кредит» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».
E-mail: tata1107bob@gmail.com

Bobrovnikova Tatyana Olegovna, master of the Chair «Finance and credit», SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Рецензент: Салита Светлана Викторовна, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой «Финансы и кредит» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Статья подана 23.04.2022

УДК 332.1

ОСОБЕННОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Рязанцева Н.А., Гомзикова А.В.

FEATURES OF INVESTMENT ACTIVITIES IN THE LUGANSK PEOPLE'S REPUBLIC

Ryazantseva N.A., Gomzikova A.V.

Статья посвящена исследованию инвестиционных процессов в Луганской Народной Республике. Инвестиции выступают рычагом в социально-экономическом развитии территории. Представлен анализ структуры инвестиций за период 2015-2020 гг. по видам экономической деятельности, а также в разрезе материальных и нематериальных активов. Особое внимание уделяется исследованию распределения инвестиций по городам и районам Республики, а также анализу территориально-промышленной структуры. Важная роль отводится инвестиционным проектам.

Ключевые слова инвестиции, деятельность, динамика, социально-экономическое развитие, инвестиционные проекты, органы государственной власти.

Введение. Основная особенность инвестиционной деятельности в Луганской Народной Республике связана с её «особым» политическим статусом. Под регионами с «особым статусом» понимаются непризнанные государства, институциональные особенности правового положения которых формально являются частью признанного государства, но фактически они вышли за рамки его правового поля и не подчиняются центральным органам власти. Такие регионы обладают возможностями для самостоятельного социально-экономического развития, но это требует реорганизации действующих и создание новых механизмов управления. Самая главная проблема развития регионов с особым статусом связана с отсутствием их международного признания и нестабильная политическая обстановка, которая вызывает социальную напряженность. В мировой практике нет примеров успешно развитых или развивающихся в экономическом и социальном плане непризнанных территорий. Этому есть объективные причины. Инвестиции в различные области являются основой развития экономики, начиная от малых предприятий и заканчивая программами государственной поддержки социально-экономического развития региона. Активизация инвестиционной деятельности выступает приоритетной задачей региональных

органов власти, работа которых должна быть направлена на улучшение инвестиционной привлекательности административных территорий. Без государственной поддержки невозможно создать благоприятные для инвестора условия, связанные прежде всего с минимизацией финансовых рисков. В свою очередь приток инвестиций и их эффективное использование способствует росту производительности труда, повышению конкурентоспособности предприятий и т.д., что в конечном итоге приводит к диверсификации экономики и её развитию.

Результаты. Реализация инвестиционного курса Луганской Народной Республики происходит в рамках напряженной общественно-политической ситуации. Республика обладает большим экономическим, промышленным и человеческим потенциалом. Эксперты считают, что восстановление инфраструктуры потребует больших вложений, но и отдача будет высокой. Одной из визитных карточек Республики, помимо тяжелой металлургии и угледобывающих предприятий, всегда была и остается пищевая промышленность. Колбасы, мучные изделия, сладости и ликероводочная продукция соответствуют всем стандартам, а значит, могут быть конкурентоспособными за пределами Донбасса», — отметил представитель промышленности ЛНР [6]. Несмотря на непростые условия, главная цель правительства ЛНР заключается в сохранении стабильности и устойчивости экономики и социальной защиты населения. Для этого используется принятый закон «О Программе социально-экономического развития Луганской Народной Республики на период до 2023 года» [1]. Программа разработана Советом Министров Луганской Народной Республики на основе анализа социально-экономической ситуации в Республике с учетом тенденций прошлых лет. Она определяет приоритетные цели и направления развития, среди которых можно выделить следующие:

- 1) улучшение качества жизни населения;

2) повышение эффективности функционирования реального сектора экономики, обеспечение продовольственной безопасности;

3) повышение инвестиционной привлекательности;

4) создание условий для осуществления внешнеэкономической деятельности [2].

Программа ориентирована на изменения в угольной и металлургической промышленности, жилищно-коммунальном хозяйстве, в сфере образования и медицины, предпринимательстве, в сельхозпредприятиях, в военной сфере, в культурной деятельности и деятельности молодежи.

В инвестиционной деятельности выделены такие направления, как:

1) улучшение инвестиционного климата ЛНР;

2) внедрение новых механизмов государственной поддержки субъектов инвестиционной деятельности;

3) увеличение объема освоенных капитальных инвестиций за счет источников финансирования на 14,9%;

4) увеличение объемов реализации готовой продукции субъектами, реализующими инвестиционные проекты.

Динамика освоенных капитальных инвестиций в период с 2015 по 2020 гг. представлена на рис. 1 [2]. Поток инвестиций растет со средним темпом 22,7% (табл. 1). По итогам 2020 года в экономику Республики было привлечено более 4 млрд руб. капитальных инвестиций по всем отраслям и источникам финансирования. Это на 0,014 % меньше по сравнению с предыдущим годом и вдвое больше в сравнении с 2018 г.

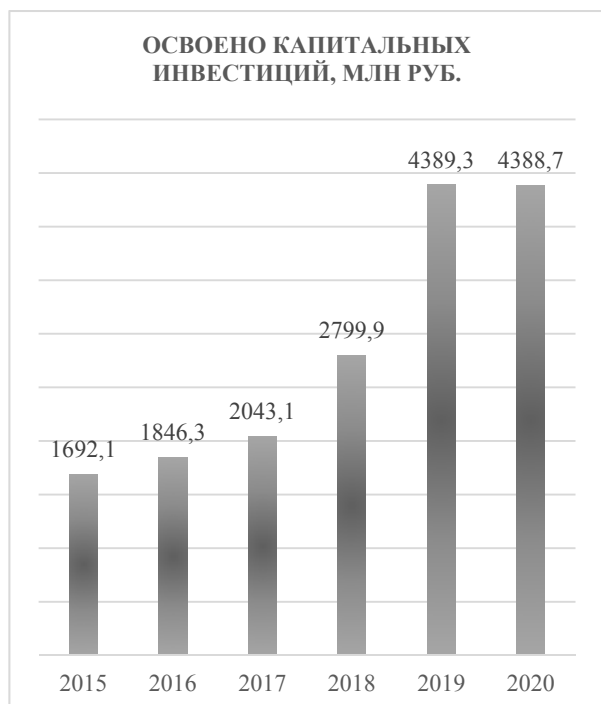


Рис. 1. Динамика освоенных капитальных инвестиций

Таблица 1
Абсолютный и относительный приросты инвестиций в ЛНР за период 2015 – 2020 гг.

Год	Абсолютный прирост	Относительный прирост
2016	154,2	9,11%
2017	196,8	10,66%
2018	756,8	37,04%
2019	1589,4	56,77%
2020	- 0,6	- 0,014%

Главным источником финансирования капитальных инвестиций (90%) являлись собственные средства субъектов хозяйствования, которые в основном направлены на обновление, модернизацию, техническое перевооружение и реконструкцию производственных фондов. Структура капитальных инвестиций в Луганскую Народную Республику по итогам 2020 г. по видам экономической деятельности отображена на рис. 2 [3].

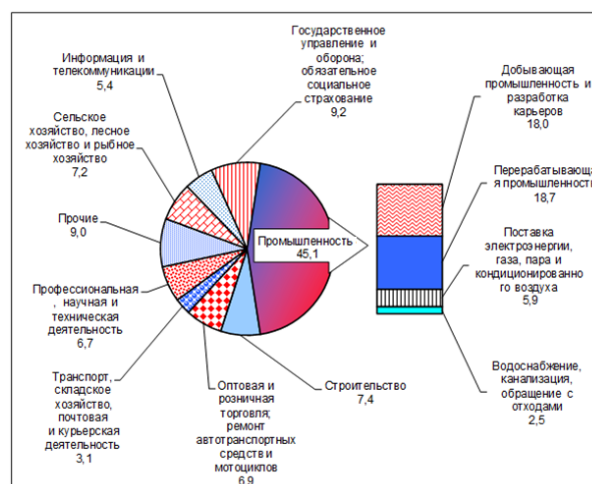


Рис. 2. Структура капитальных инвестиций по видам экономической деятельности в 2020 г.

Наиболее привлекательными направлениями в структуре капитальных вложений за 2020 г. продолжают оставаться инвестиции в инженерные сооружения, в машины, оборудование и инвентарь, общая доля которых составляет порядка 68% от общего объема. В отраслевом разрезе максимальный прирост инвестиций зафиксирован в промышленности – 45,1 %. При этом больше всего выделено предприятиям добывающей промышленности и разработки карьеров. На втором месте по освоенному объему капитальных инвестиций оказались государственное управление, оборона и обязательное социальное страхование. Анализ структуры капитальных инвестиций позволил заметить, что их объем в строительстве и сельское хозяйство значительно ниже капитальных инвестиций в оптовую и розничную торговлю, транспортное хозяйство. Однако строительство и сельское хозяйство обеспечивают экономическую

безопасность Республики и поэтому должны занимать более приоритетные позиции при распределении инвестиций.

Предприятиями и организациями Республики за девять месяцев 2021 года освоено на 39,9% капитальных инвестиций больше, чем за аналогичный период 2020 года. Министерство финансов ЛНР ожидает увеличение капитальных инвестиций в 2022 г. на 4%-5% [4].

Динамика капитальных инвестиций по видам активов представлена на рис. 3. К инвестициям в материальные активы относятся инвестиции в новые здания, существующие сооружения, объекты незавершенного строительства, транспортные средства, оборудования, машины и инвентарь, долгосрочные биологические активы, инвестиции в улучшение земель и прочие необоротные материальные активы, которые были приобретены

или созданы для собственного использования, а также включая реконструкцию, модернизацию, капитальный ремонт. Другими словами, инвестиции в материальные активы имеют реальную форму существования. К инвестициям в нематериальные активы относятся инвестиции, направленные на приобретение и создание собственными силами программного обеспечения, баз данных, прав пользования природными ресурсами, прав на коммерческие обозначения, на объекты промышленной собственности, авторских прав. Нематериальные активы рассматриваются как новый источник экономического развития. Инвестиции в этой области положительно влияют на рост производительности труда и занятость, а также создают знания, распространяющиеся на другие области экономики и стимулирующие общий рост.



Рис. 3. Динамика освоенных капитальных инвестиций по видам активов

Для экономики Республики важным является модернизация, реструктуризация и обновление основных средств. Этим и объясняются большие финансовые вложения в материальные активы. В 2020 г. из общего объема капитальных инвестиций 99,14% приходится на инвестиции в материальные активы, из которых 48% вложены в машины, оборудование и инвентарь, инженерные сооружения

(рис. 4), 36% – в ремонт и строительство жилых, нежилых и инженерных сооружений и только 0,86% направлено в нематериальные активы.

Анализ инвестиционных вложений по административным территориям Республики представлен в табл. 2.

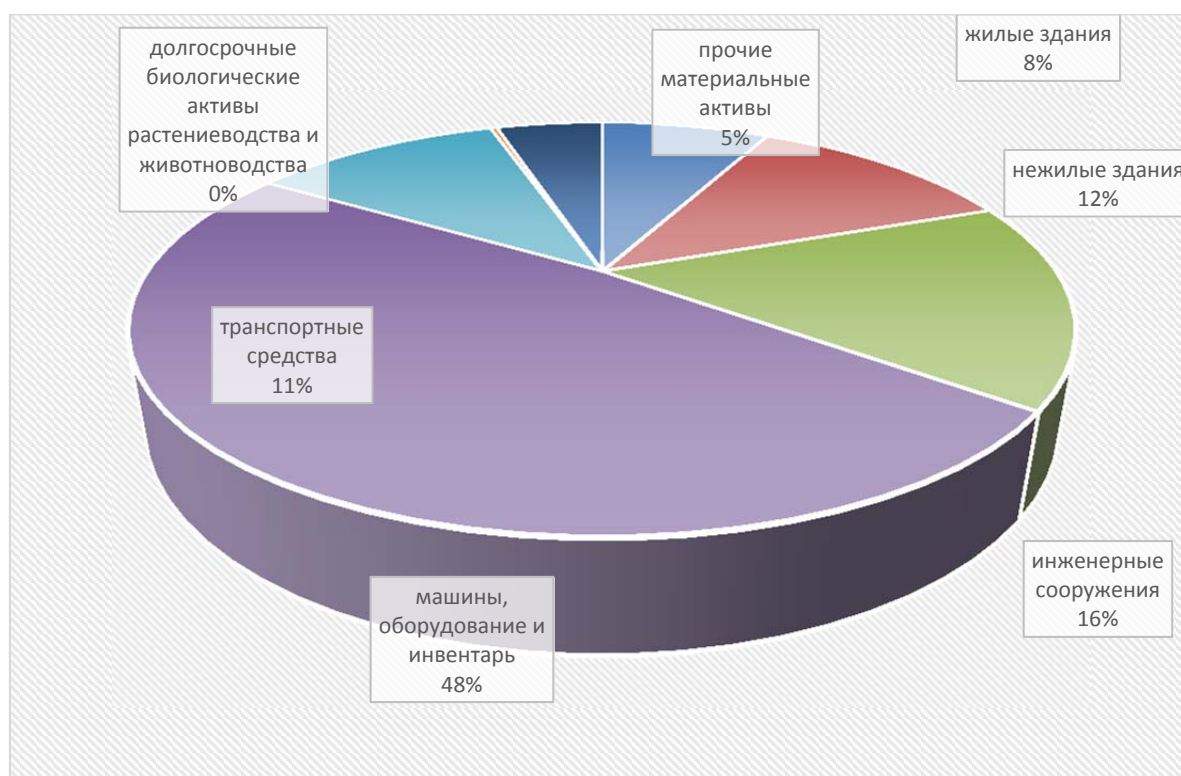


Рис. 4. Капитальные инвестиции в материальные активы в 2020 г.

Таблица 2

Капитальные инвестиции по городам и районам (по территории освоения) [5]

Освоено капитальных инвестиций, тыс. рос. руб.							
Административные территории	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Суммарное значение
Луганская Народная Республика	1692050	1846342	2043146	2799891	4389290	4388671	17159390
г. Луганск и отдельные территории Станично-Луганского района	249062	869172	1076841	1424170	2532856	2485075	8637176
г. Краснодон и Краснодонский район	984929	47410	326261	455650	654088	580830	3049168
г. Свердловск и Свердловский район	202230	302924	151262	286483	298569	370147	1611615
г. Ровеньки	143274	291186	74485	87871	167877	236654	1001347
г. Антрацит и Антрацитовский район	37731	92069	86468	168105	131288	127070	642731
г. Стаханов	6205	60957	55344	77255	118353	57740	375854
Перевальский район	3723	49055	25246	54572	111312	72858	316766
Лутугинский район	22832	24694	34043	48035	99256	118170	347030
г. Красный Луч	4220	26551	105522	74554	99086	75027	384960
г. Алчевск	14483	28968	48049	66017	90724	96662	344903
Славяносербский район	20363	31161	36717	36315	55210	96477	276243
г. Брянка	2665	4201	7929	6608	15752	23650	60805
г. Первомайск и отдельные территории Попаснянского района	213	2283	8223	8284	9813	17548	46364
г. Кировск и отдельные территории Попаснянского района	120	15711	6756	5972	5106	30763	64428

Лидерами в освоении объемов инвестиций за 2020 г. года являются города Луганск и Краснодон – 56,63% и 13,23 % соответственно в общем объеме инвестиционного портфеля Республики. Третье место по выделенным объемам капитальных инвестиций занимает г. Свердловск. Наименьшие объемы инвестиций были выделены в г. Брянка, г.

Первомайск, г. Кировск и отдельные территории Попаснянского района. Таким образом, 83% инвестиций было выделено городам и районам, которые составляют 40% площади Республики и только 17% вложено в развитие оставшейся (60%) территории (рис. 5).

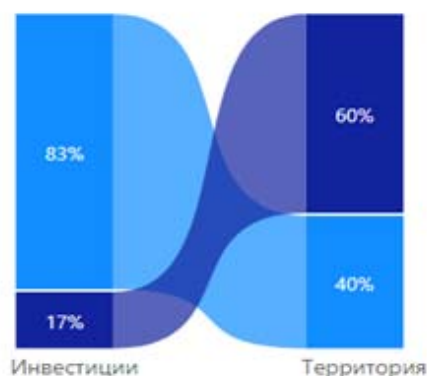


Рис. 5. Распределение инвестиций по территории ЛНР

Результаты анализа промышленно-территориальной структуры Республики по городам и районам представлены в табл. 3. Неравномерность распределения инвестиций по административным единицам Республики отразилась на неравномерности объемов реализованной продукции.

Центрами промышленного производства выступают города Луганск, Алчевск, Ровеньки. На их долю приходится 83% от всего объема реализованной продукции. При этом их территория составляет менее пятой части (17%) территории ЛНР (рис. 6).



Рис. 6. Распределение объемов реализованной продукции по территории ЛНР

Таблица 3
Территориально-промышленная структура ЛНР [5]

Административные территории	Инвестиции 2020 г., %	Объем реализованной продукции 2020 г., %	Территория, %	Население 2020 г., %
Луганск и отдельные территории Станично-Луганского района	56,63	42,18	4,48	30,18
Краснодон и Краснодонский район	13,23	5,09	18,05	8,61
Свердловск и Свердловский район	8,43	4,47	15	7,19
Ровеньки	5,39	5,41	2,68	5,44
Антрацит и Антрацитовский район	2,9	4	21,26	6,98
Лутугинский район	2,69	2,36	13,04	4,34
Алчевск	2,2	29,96	0,6	7,2
Славяносербский район	2,2	0,3	10,3	3,26
Красный Луч	1,7	1,48	1,89	7,94
Перевальский район	1,66	2,58	9,96	4,55
Стаханов	1,32	1,42	1,14	5,81
Кировск и отдельные территории Попаснянского района	0,7	0,08	0,42	2,51
Брянка	0,55	0,23	0,78	3,46
Первомайск	0,4	0,44	0,4	2,53

Дифференциацию в развитии административных территорий Республики наглядно демонстрирует диаграмма «Распределение объемов реализованной продукции и инвестиций по городам и районам ЛНР» (рис. 7). Данная диаграмма учитывает площадь территории (ось «у»), объем реализованной продукции (ось «х») и объем инвестиций (размер окружности) для каждой административной единицы. Пунктирная вертикальная линия представляет 90% перцентиль, которая показывает, что 90% объема реализованной продукции приходится на города Луганск и Алчевск, а 10% – на остальные.

Промышленный потенциал города Луганска составляют предприятия более 12 отраслей, основой которого являются топливно-энергетический, машиностроительный, металлургический комплексы. Машиностроительный комплекс Луганска представляют 41 предприятие различных форм собственности, химическую продукцию в городе выпускают 17 предприятий. Легкая промышленность представлена 8 предприятиями. Пищевая, мукомольно-крупяная отрасли промышленности города представлены 33 предприятиями. Строительная индустрия города имеет большой ресурсный потенциал, который позволяет обеспечивать производство большой номенклатуры строительных материалов и конструкций, продукции производственно-технического назначения, строительные работы в городе выполняют более 100 подрядно-строительных и ремонтно-строительных организаций.

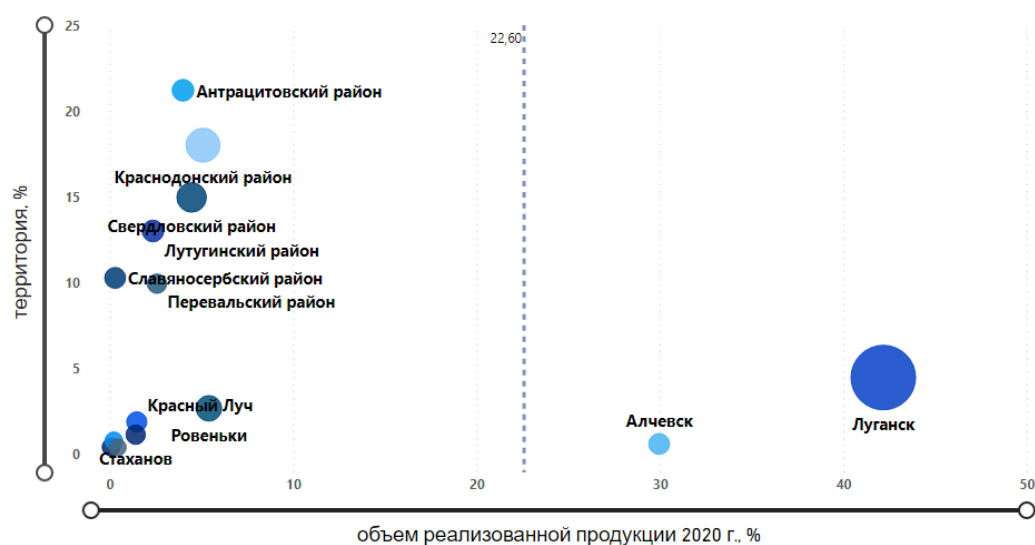


Рис. 7. Распределение объемов реализованной продукции и инвестиций по городам и районам ЛНР

Луганск является столицей ЛНР и её культурным центром с развитой социальной инфраструктурой: здесь сосредоточены театры, цирк, филармония, большая доля библиотек, школ эстетического воспитания, музеев и культурно-

досуговых учреждений, высшие учебные заведения. Все это делает Луганск наиболее привлекательным для иммиграции населения в поисках лучших условий жизни (рис. 8).



Рис. 8. Распределение численности населения по городам и районам ЛНР

Промышленный потенциал г. Алчевска представлен такими отраслями, как: металлургия, коксохимия, легкая и пищевая промышленности, строительная индустрия, производство металлических изделий. В городе производятся основные виды металлургической и коксохимической продукции, горно - режущий инструмент для горнодобывающей отрасли и

комплектующие для вагоностроительных предприятий, просеивающие элементы для металлургической и горнодобывающей промышленности, штампы и пресс - формы, известь и ферросилиций, стальная сферическая и остроугольная обработанная дробь, спецодежда, детская и подростковая одежда, хлебобулочные и

кондитерские изделия, прочие продукты питания и др.

В анализе ярко выделяются депрессивные районы ЛНР, на которые стоит обратить особое внимание органам государственной власти: г. Кировск, г. Брянка, г. Первомайск. Экономическое положение города Кировск весьма трудное, поскольку шахты, которые были в течение многих лет основным местом работы и источником доходов жителей, закрыты. Из не связанных с добычей угля больших предприятий работает лишь металлообрабатывающий завод «Центрокуз». Существуют малые и средние предприятия (преимущественно торговые), которые также не способны обеспечить занятость большей части населения. На фоне распространённой безработицы жители г. Кировска массово выезжают на заработки в другие регионы и страны.

Экономика города Первомайска ориентирована на горную промышленность, однако большая часть шахт не работают, а остальные находятся на территории Украины. Брянка — город исторически и экономически сложился как шахтёрский. Приоритетным направлением его развития на протяжении существования была угольная промышленность, состояние которой оказывало влияние на социально-экономическое положение административной территории. Добыча каменного угля шахтами «Вергулёвская» (ГП «Луганскуголь»), «Ломоватская» (ГП «Первомайскуголь»), «Краснопольевская» прекращена.

Неравномерность в экономическом развитии территории Республики приводит к негативным последствиям, а именно:

- неравномерность размещения трудовых ресурсов;
- неравномерность размещения производства;
- различия в уровне и качестве жизни населения;
- неравномерность доступа населения к товарам и услугам;
- формирование экономических районов — точек роста и отсталых районов.

Исходя из результатов исследования (рис. 7 – 8) на территории ЛНР можно условно выделить три кластера:

- I кластер – Луганск и отдельные территории Станично-Луганского района. Эти административные территории характеризуются наибольшим уровнем инвестиций и высокой плотностью населения;

- II кластер – г. Алчевск, г. Антрацит и Антрацитовский район, г. Краснодон и Краснодонский район, Перевальский район, г. Ровеньки, г. Свердловск и Свердловский район. Данные территории характеризуются средними показателями капитальных инвестиций, плотностью населения и объемами реализованной продукции.

- III кластер – Лутугинский район, г. Красный Луч, г. Стаханов, г. Первомайск, Славяносербский

район, г. Брянка, г. Кировск и отдельные территории Попаснянского района – отсталые районы. В эти административные территории практически не вкладываются инвестиции, что привело к оттоку населения и экономической деградации.

Важная роль в социально экономическом развитии Луганской Народной Республики отводится инвестиционным проектам. Это не только поступления в бюджет от данной категории плательщиков, но и создание новых рабочих мест. Именно поэтому действующим законодательством на территории Республики для инвестиционных проектов предусмотрены льготы по налогообложению. В ЛНР льготы по налогообложению инвестиционных проектов определены Законом Луганской Народной Республики от 28.12.2015 года №79-П «О налоговой системе» (с изменениями) и Постановлением Совета Министров Луганской Народной Республики от 21.03.2017 №119/17 «Об урегулировании вопросов, связанных с предоставлением льготы по применению налогового законодательства для субъектов хозяйствования, участвующих в инвестиционных проектах», а именно:

- в состав валовых доходов не включаются суммы инвестиций как в денежной форме, так и в виде основных фондов, полученных от инвесторов (резидентов и нерезидентов) на финансирование капитальных вложений производственного назначения при условии их освоения в течение одного календарного года с момента получения (подпункт 71.2.13 пункта 71.2 статьи 71 Закона №79-П);

- освобождение от уплаты налога на прибыль и платы за землю в рамках инвестиционных проектов сроком на семь лет;

- введение в течение двух лет моратория на проведение контрольно-проверочных мероприятий по налогоплательщикам, реализующим инвестиционные проекты.

Для использования льготного режима проведения инвестиционной деятельности обязательным условием является регистрация субъекта хозяйствования, реализующего инвестиционный проект на территории ЛНР и регистрация проекта в соответствии с нормами действующего законодательства.

С целью повышения инвестиционной привлекательности Республики на официальном сайте Министерства экономического развития ЛНР функционирует "Инвестиционный портал". В данном разделе можно ознакомиться с действующим законодательством Республики в сфере инвестиционной деятельности, с земельными участками, с объектами недвижимости государственной собственности, предлагаемыми для аренды, а также с инвестиционными предложениями для ведения инвестиционной деятельности. С начала 2021 года «Инвестиционный

портал» дополнен двумя инвестиционными предложениями.

Инвестиционное предложение «Создание мини-пекарни», Администрации г. Перевальска, которое предусматривает открытие нового производства хлеба и хлебобулочных изделий с дальнейшей розничной продажей готовой продукции в пгт. Городище Перевальского района. Необходимая сумма инвестиций для реализации составляет 2300000 руб. Срок окупаемости 2 года 4 месяца, совокупный срок реализации проекта 3 года. Социальным эффектом является создание 10 рабочих мест.

Инвестиционное предложение «Организация тепличного хозяйства», Администрации г. Славяносербска. Для реализации предложения предлагается земельный участок площадью 2000 м². Целью инвестиционного предложения является обеспечение потребностей жителей района и Республики в экологически безопасных овощах и зелени круглый год. Славяносербский район имеет все необходимые ресурсы и условия для дальнейшего развития производства овощей и зелени в защищенном грунте. Необходимая сумма инвестиций составляет 10982000 руб. Срок окупаемости 2,5 года, общий срок реализации проекта 3 года. Социальным эффектом является создание 9 постоянных рабочих мест и 5 рабочих мест дополнительно в сезон.

Выводы. Таким образом, основным сдерживающим фактором в инвестиционной политике Республики является её «особый» статус и связанный с этим военно-политический кризис. Проведенный анализ инвестиционного процесса в ЛНР позволил сделать следующие выводы:

- динамика объемов инвестиций за исследуемый период характеризуется возрастающим трендом;
- неравномерность распределения инвестиций по городам и районам Республики порождает социально-экономическую дифференциацию в развитии её административных территорий. Это является, несомненно, дестабилизирующим фактором для экономики ЛНР. Главной причиной наличия диспаритетов стало сосредоточение в шахтерских городах угледобывающих предприятий с устаревшим оборудованием, которые по этой и (или) другим причинам закрываются. Высокий удельный вес угольного производства требует поиска инвестиций и перепрофилирования действующего на конкретной территории производственного процесса.

Л и т е р а т у р а

1. Материалы сайта mir-lug.info. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mir-lug.info/programma-2023/>.

2. Закон О Программе социально-экономического развития Луганской Народной Республики на 2019 год.

3. Государственный комитет статистики Луганской Народной Республики [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gkslnr.su/>.

4. Материалы сайта lug-info.com. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://lug-info.com/news/investicii-predpriyatij-lnr>.

5. Луганская Народная Республика в цифрах за 2020 г. Статистический сборник. Луганск, 2021 г.

6. Материалы сайта iz.ru. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://iz.ru/1296819/dmitrii-alekseev/zemlia-izobillia-kakim-potencialom-obladaiut-dnr-i-lnr>.

Ryazantseva N.A., Gomzikova A.V.

FEATURES OF INVESTMENT ACTIVITIES IN THE LUGANSK PEOPLE'S REPUBLIC

The article is devoted to the study of investment processes in the Lugansk People's Republic. Investments act as a lever in the socio-economic development of the territory. An analysis of the investment structure for the period 2015-2020 by types of economic activity, as well as in the context of tangible and intangible assets, is presented. Particular attention is paid to the study of the distribution of investments in cities and regions of the Republic, as well as the analysis of the territorial and industrial structure. An important role is given to investment projects.

Key words: Investments, activity, dynamics, socio-economic development, investment projects, public authorities.

Рязанцева Наталья Александровна, доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономическая кибернетика и прикладная статистика» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.
E-mail: nataly414@mail.ru

Ryazantseva Natalia, doctor of Economic Sciences, professor of the department «Economic Cybernetics and Applied Statistics», State Educational Establishment of Higher Education «Lugansk Vladimir Dahl State University».

Гомзикова Алина Владимировна, ассистент кафедры «Экономическая кибернетика и прикладная статистика» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.
E-mail: aadeling@gmail.com

Gomzikova Alina, Assistant of the department «Economic Cybernetics and Applied Statistics», State Educational Establishment of Higher Education «Lugansk Vladimir Dahl State University».

Рецензент: Тисунова Виктория Николаевна, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой менеджмента и экономической безопасности, ГОУ ВО ЛНР "Луганский государственный университет имени Владимира Даля".

Статья подана 23.04.2022

УДК 336.13

МОНИТОРИНГ ФИНАНСОВЫХ ПОТОКОВ В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ

Салита С.В.

MONITORING OF FINANCIAL FLOWS IN THE STATE FINANCIAL CONTROL SYSTEM

Salita S.V.

В статье рассматривают теоретические и практические вопросы реализации мониторинга финансовых потоков. Раскрыты особенности существующих научных подходов к определению сущности мониторинга в зависимости от контекста научного исследования, изучен механизм финансового мониторинга, систематизированы принципы реализации мониторинга финансовых потоков. По результатам исследования определены основные этапы проведения мониторинга в системе государственного финансового контроля, рассмотрены приоритетные сферы мониторинга финансовых потоков в современном экономическом пространстве.

Ключевые слова: вертикальные правоотношения, денежные средства, финансовый менеджмент, метод наблюдения, механизм мониторинга, мониторинг финансовых потоков, этапы мониторинга, финансовые услуги, цифровые активы.

Введение. На современном этапе развития экономики актуальна задача обеспечения эффективного государственного финансового контроля в целях обеспечения экономической безопасности и устойчивого развития. Важным инструментом ее реализации является мониторинг финансовых потоков, позволяющий совершенствовать текущий контроль и формировать исходный информационный базис для принятия управленческих решений на государственном уровне, разрабатывать соответствующие законодательно-нормативные акты, направленные на обеспечение стабильного развития государства.

Предметом исследования финансового мониторинга как инструмента финансового контроля стали работы таких авторов как В.Н. Едренова, В.А. Зубков, С.Б. Ляпин, С.А. Набиев, В.И. Михайлов, А.В. Минаков, С.К. Осипов, М.М. Прошунин и др. Вопросы исследования финансовых потоков рассматриваются в работах И.А. Бланка, Ю. Плущевской, Л. Стариковой, Е.Б. Тетюкиной и др.

Сегодня система финансового мониторинга в ЛНР находится в стадии становления: в разрозненных нормативных документах содержатся общие положения и рекомендации относительно

субъектов и объектов обязательного мониторинга, отсутствуют научно-методическое обоснование необходимости создания специального уполномоченного органа для реализации функций финансового мониторинга в системе государственного финансового контроля. Современные вызовы – цифровизация экономики, усиление инвестиционной активности населения в развитых странах, санкционные ограничения, – требуют трансформации методов финансового мониторинга, разработки новых методик наблюдения и средств контроля в разрезе приоритетных сфер и объектов мониторинга. В связи с этим исследование научно-теоретического базиса мониторинга финансовых потоков в системе государственного финансового контроля и опыта его практической реализации является, несомненно, актуальным.

Целью работы является исследование места и роли мониторинга финансовых потоков в системе государственного финансового контроля, определение пробелов в нормативно-методическом обеспечении финансового мониторинга в ЛНР на современном этапе развития.

Изложение основных материалов. Оценка финансовых потоков на макроуровне приобретает все большую актуальность в связи с изменением условий взаимодействия участников мирового движения финансовых потоков, усилением взаимных санкций и поиском нелегальных путей их преодоления, цифровизацией экономики и возникновением новых угроз легализации теневых доходов.

Результаты проведенного исследования позволили, с одной стороны, говорить об усилении целевой направленности и результативности современного финансового контроля: объемы вывода денежных средств в другие страны с использованием сомнительных финансовых инструментов и объемы обналичивания средств через банковскую систему снижаются (рис. 1) [1]; доля возбужденных административных дел, по результатам мониторинга, выросла в РФ с 94% до

99% (рис. 2) [14]. С другой – происходит смещение нелегальных операций в цифровой сектор, что обуславливает необходимость усиления государственного финансового контроля в сфере цифровых услуг и ужесточение требований в других сферах движения финансовых потоков [13].

Проведенное исследование подтверждает необходимость совершенствования механизма

мониторинга финансовых потоков в системе государственного финансового контроля. По мнению аналитиков Банка России, «эффективность механизма противодействия незаконным финансовым потокам возможна, только если финансовая система сама ставит заслон для экономической активности преступных элементов» [1].

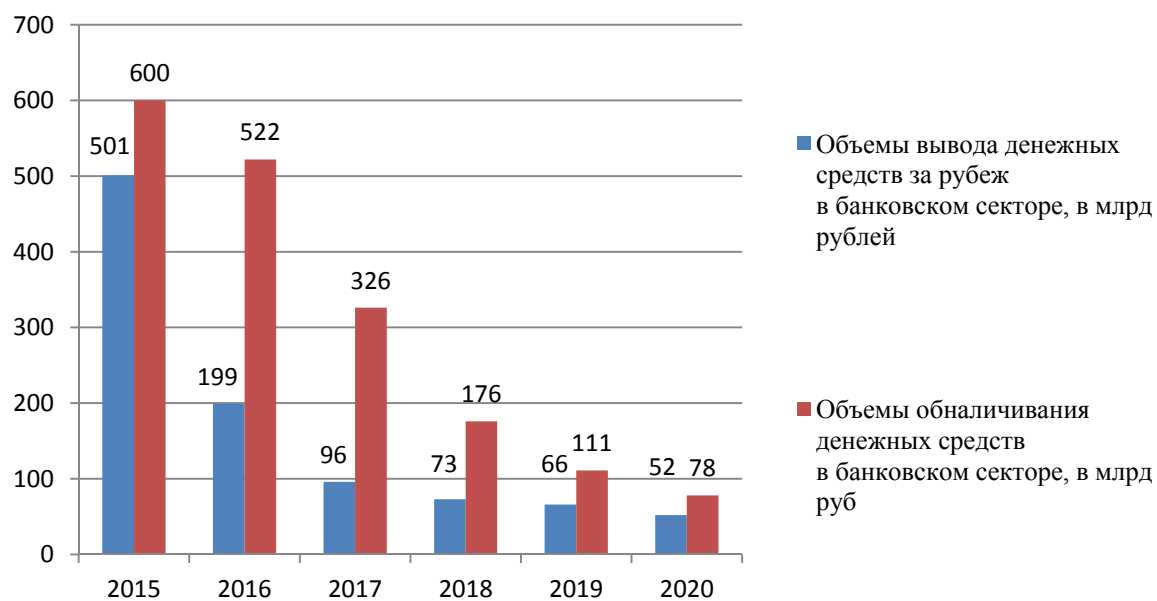


Рис. 1. Информация об объемах вывода денежных средств за рубеж и обналичивания денежных средств в банковском секторе РФ [1].

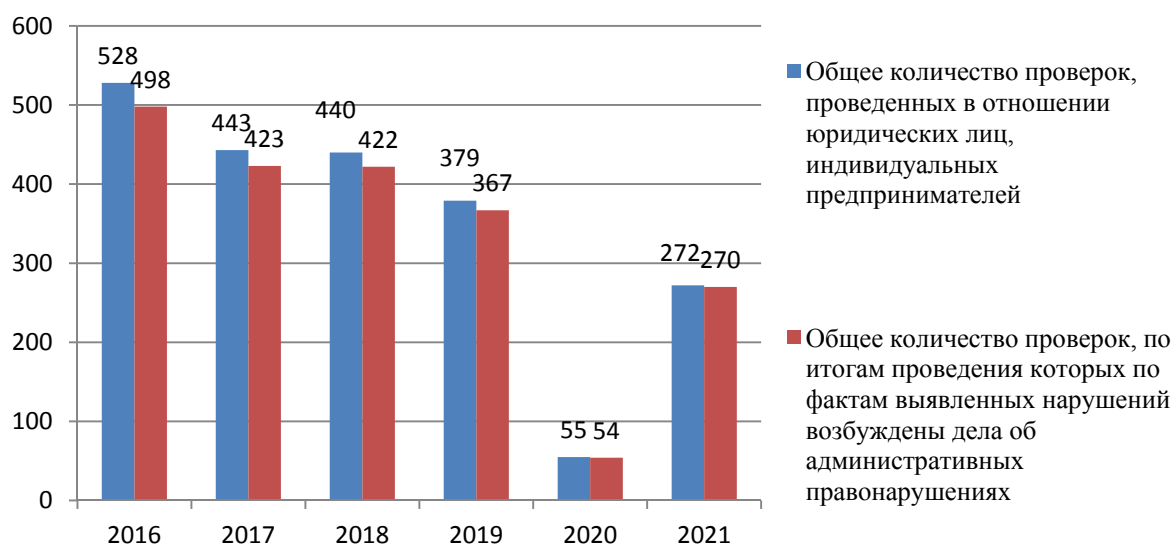


Рис. 2. Статистические данные о результатах контрольной деятельности Росфинмониторинга (составлено автором на основе данных [14])

В рамках данной статьи остановимся на определении сущности мониторинга финансовых потоков, принципов его организации, механизме финансового мониторинга, приоритетных для проведения мониторинга сферах формирования финансовых потоков и способах его реализации.

В настоящее время отсутствуют научные исследования, определяющие сущность и место финансового мониторинга в российской правовой системе и правовой системе ЛНР.

Мониторинг финансовых потоков в системе государственного финансового контроля по своей сути является формой реализации контрольной функции финансов, которая реализуется на всех стадиях кругооборота общественного продукта, обеспечивает координацию, рациональное соотношение между потребностью в финансах и

наличием денежных ресурсов. В широком понимании развитие системы финансового мониторинга предусматривает препятствие созданию условий для легализации незаконных доходов и финансирования терроризма, поиск и ликвидацию слабых сторон финансовой системы, совершенствование механизма наблюдения и контроля за субъектами первичного мониторинга, повышение эффективности правоохранительных органов; участие в международном сотрудничестве.

В экономической литературе мониторинг финансовых потоков рассматривается с разных позиций: в качестве метода наблюдения, метода финансового менеджмента, этапа процесса управления, инструментом обеспечения государственной безопасности (рис. 3) [2,7, 8,10,15].

<i>Мониторинг финансовых потоков как метод наблюдения -</i> систематическое наблюдение за процессом формирования финансовых потоков с целью фиксации соответствия или отклонений от первоначальных предположений	<i>Мониторинг финансовых потоков как метод менеджмента -</i> постоянное, регулярное наблюдение за контролируруемыми показателями, определение отклонений, выявление причин и систематизация данных для разработки управленческих решений
<i>Мониторинг финансовых потоков как этап процесса управления -</i> систематический сбор, анализ и оценка информации для разработки сценариев развития и управленческих решений	<i>Мониторинг финансовых потоков как метод государственного контроля -</i> способ осуществления надзора и контроля, позволяющий обнаружить возможные риски и угрозы экономической безопасности государства

Рис. 3. Экономическая сущность финансового мониторинга в зависимости от аспектов научного исследования [2, 7, 8, 10, 15]

На микроуровне финансовый мониторинг рассматривают как механизм постоянного, регулярного наблюдения за контролируемыми показателями финансового состояния предприятия, определения размера разного рода отклонений фактических результатов от предусмотренных, выявления причин этих отклонений и разработки сценариев управленческих решений [15, с.227]

С точки зрения реализации на макроуровне, мониторинг финансовых потоков представляет собой специальный способ осуществления надзора и контроля, позволяющий обнаружить возможные риски и угрозы экономической безопасности государства [8, с.277].

По мнению исследователей, первым научным исследованием в России по финансовому мониторингу следует считать работу В.А. Зубкова, С.К. Осипова «Российская Федерация в международной системе противодействия легализации (отмыванию) преступных доходов и финансированию терроризма» [7]. В ней авторы рассматривают финансовый мониторинг как совокупность способов и мировых стандартов противодействия отмыванию преступных доходов и финансированию терроризма.

Мониторинг финансовых потоков как часть государственного контроля является комплексной и целенаправленной системой взаимодействия органов законодательной и исполнительной власти на основе внутреннего законодательства, международных договоренностей и правил противодействия противоправным действиям [10].

В Российской Федерации функции финансового мониторинга выполняет Федеральная служба по финансовому мониторингу (Росфинмониторинг), деятельность которой направлена на [14]:

противодействие легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем;

противодействие финансированию терроризма и финансированию распространения оружия массового уничтожения;

выработку государственной политики и нормативно-правовое регулирование в этой сфере;

координацию соответствующей деятельности других федеральных органов исполнительной власти, других государственных органов и организаций;

реализацию функции национального центра по оценке угроз национальной безопасности,

возникающих в результате совершения операций (сделок) с денежными средствами или иным имуществом, и по выработке мер противодействия этим угрозам.

Руководство деятельностью Федеральной службы по финансовому мониторингу осуществляет Президент Российской Федерации, кроме того, органы власти, осуществляющие мониторинг финансовых потоков с позиций государственного финансового контроля, Счетная палата РФ, Банк России, Министерство финансов РФ [14].

Следует отметить, что при реализации функций финансового мониторинга имеют место вертикальные правоотношения между:

1) Росфинмониторингом и надзорными органами, что имеет место, например, при установлении обязанности Банка России согласовывать правовые акты в сфере финансового мониторинга с Росфинмониторингом;

2) Росфинмониторингом и надзорными органами, с одной стороны, и субъектами финансового мониторинга – с другой, например, при проведении проверок соблюдения субъектами финансового мониторинга законодательства о противодействии легализации преступных доходов и финансированию терроризма;

3) субъектами финансового мониторинга и их клиентами при выполнении функции в сфере финансового мониторинга, например, при требовании о предоставлении информации о проведенной операции или реализации права на приостановление исполнения операции.

В связи с данным фактом финансовый мониторинг следует рассматривать как систему правоотношений, выступающую предметом регулирования финансового права, что является отдельным направлением исследования [10,11].

Принципы проведения мониторинга финансовых потоков в системе государственного финансового контроля можно систематизировать следующим образом:

1) соответствие правовым нормам и процедурам реализации;

2) непрерывность наблюдения и фиксации информации;

3) реализация финансового мониторинга наиболее подходящим способом для каждой сферы финансовых услуг, генерирующей финансовые потоки;

4) комплексное использование результатов мониторинга, полученных в разных сферах с целью обеспечения полноты охвата объекта и обмена информацией между всеми субъектами финансового мониторинга;

5) общенациональные масштабы мониторинга, учитывающие особенности проведения мониторинга финансовых потоков (граничные показатели) в разрезе сфер деятельности и определенных территорий.

Необходимым условием эффективного взаимодействия формирования субъектов финансового контроля, органов государственного управления в сфере предотвращения и противодействия легализации доходов, полученных преступным путем, является наличие действенного механизма организации и осуществления мониторинга финансовых потоков. Субъекты реализуют свое влияние на объект управления, при этом объектом финансового мониторинга выступают все виды финансовых услуг.

Как правило, механизмы легализации доходов содержат сложные, запутанные много цепочные операции, одна и та же схема может содержать операции по снятию наличности, покупке ценных бумаг, расчет с нерезидентами из оффшорных юрисдикций, фиктивные внешнеэкономические операции. Это требует комплексного исследования проблемы, сочетания в современном механизме мониторинга методов наблюдения, прогнозирования, своевременного обмена информацией между всеми субъектами контроля.

Механизм мониторинга финансовых потоков – это совокупность методов, рычагов и институциональных условий, которые регулируют процесс разработки адекватных противодействий на осуществление правонарушений в сфере легализации незаконных доходов и финансирования терроризма. К методам можно отнести: наблюдение и фиксацию данных, обработку статистической информации, математическое моделирование, методы экспертных оценок, комплексные методы финансового анализа, императивный метод. Возможности применения методов, рычагов и инструментов и финансового мониторинга зависят от институциональных условий, в которых разрабатываются, применяются и реализуются мероприятия по предотвращению противоправных действий. Такие условия создаются законодательными и нормативными актами [14].

Отдельного внимания заслуживает исследование основных этапов осуществления мониторинга финансовых потоков в системе государственного финансового контроля. Анализ научной литературы позволил представить следующие этапы:

1 этап – законодательное и нормативное определение компетентных органов для осуществления мониторинга и органов, заинтересованных в результатах мониторинга;

2 этап – разработка критериев оценки для осуществления финансового мониторинга и соответствующей шкалы для определения качественного и количественного отклонения параметров от предусмотренных нормативными актами, инструкциями и методическими рекомендациями;

3 этап – сбор и изучение информации компетентными органами на предмет наличия признаков сомнительных операций по

формированию незаконных финансовых потоков, определение источников формирования, направлений движения и потенциального воздействия на экономическую безопасность государства;

4 этап – подведение итогов, использование информации для разработки мер административных взысканий и других способов активного противодействия разработке указаний, корректировка планов финансового мониторинга.

В современном мире происходит ужесточение государственного контроля за движением финансовых потоков, которое проявляется в изменении национальных правовых норм контроля, увеличении подконтрольных операций и субъектов, установление обязательной идентификации лиц, совершающих операции, связанные с движением денежных средств не установленного происхождения. Приоритетные сферы мониторинга финансовых потоков приведены на рис. 4.

<i>Приоритетные сферы мониторинга финансовых потоков в системе государственного контроля</i>		
Предоставление финансовых услуг по переводу денежных средств и финансовых активов на счета нерезидентов	Предоставление финансовых услуг по организации индивидуального инвестирования в ценные бумаги и другие финансовые активы	Источники формирования доходов и движение финансовых потоков при купле/продаже драгоценных металлов, ювелирных изделий, лома
Операции с цифровыми активами, цифровой валютой, ее перемещением и конвертацией в денежные активы	Операции юридических лиц, связанные с использованием наличных денежных средств, зачислением наличных средств на счета юридических лиц	Операции по банковским счетам с зачислением наличности пользу третьих лиц, или если один из участников операции зарегистрирован на территории государства, не выполняющей рекомендации ФАТФ

Рис. 4. Приоритетные сферы современного мониторинга финансовых потоков в системе государственного контроля

Выводы. Существенные изменения, затрагивающие разные сферы формирования финансовых потоков, произошли в Российской Федерации [13], в частности:

- к субъектам мониторинга отнесены лица, организаторы азартных игр, а также операторы лотерей в части осуществления деятельности по выплате выигрышей, передаче или предоставлению выигрыша по договору об участии в лотерее;
- субъектами стали операторы финансовых платформ, а их клиенты должны быть идентифицированы;
- профессиональные участники рынка ценных бумаг, занимающиеся исключительно инвестиционным консультированием обязаны по запросу уполномоченного органа предоставлять информацию о предоставленных ими инвестиционных рекомендациях;
- операции с цифровыми активами подлежат регулированию наравне с денежными средствами и другим имуществом. Вступивший в силу Закон №259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» определил порядок государственного контроля правоотношений и финансовых потоков, возникающих при обороте цифровой валюты.

Действующий правовой базис Российской Федерации дополнен положениями, касающимся совершенствования обязательного государственного контроля: для каждого вида субъектов, осуществляющих операции по предоставлению финансовых услуг, приведен перечень операций, сведения о которых должны быть предоставлены в Росфинмониторинг; уточнены операции, подлежащие государственному контролю в сфере страхования, оказания почтовых услуг, введен обязательный финансовый мониторинг по операциям зачисления и снятия со счета юридического лица денежных средств в наличной форме [13].

Что касается ЛНР, функции мониторинга финансовых потоков осуществляет Министерство финансов ЛНР, Госбанк ЛНР, Министерство юстиции. Вопросы совершенствования правового и организационно-методического обеспечения мониторинга остаются актуальными и требуют разработки соответствующих научно-методических рекомендаций и практической их реализации при создании специального уполномоченного органа финансового мониторинга.

Перспективами дальнейших исследований в данном направлении является совершенствование организационного обеспечения мониторинга

финансовых потоков в системе государственного финансового контроля, разграничение приоритетных сфер (детализация объектов мониторинга) и закрепление их за соответствующими уполномоченными субъектами, разработка ориентиров значений показателей движения финансовых потоков, используемых как база для проведения финансового мониторинга и разработки своевременных мероприятий по укреплению экономической безопасности ЛНР в современных условиях хозяйствования.

Л и т е р а т у р а

1. Банк России. Противодействие отмыванию денег и валютный контроль. – Электронный ресурс. – режим доступа: https://www.cbr.ru/counteraction_m_ter/ – (дата обращения 20.01.2022).
2. Беклемишев А.В. Создание системы финансового менеджмента / Беклемишев А.В., Казакова Г.А. // Лизинг – 2010. – №5. – С.50-56.
3. Горбунова О.Н. Финансовое право и финансовый мониторинг в современной России. – М., 2003. –160 с.
4. Едронova В.Н. Финансовый мониторинг как категория научного исследования // Финансы и кредит. – 2016. – №14. – С.43-57 - Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansovyy-monitoring-kak-kategoriya-nauchnogo-issledovaniya/viewer> – (дата обращения 24.12.2021).
5. Зубков В.А., Осипов С.К. Российская Федерация в международной системе противодействия легализации (отмывания) преступных доходов и финансированию терроризма. – М.: Спецкнига, 2007. – 752 с.
6. Качаева М. Рейтинг заемщика как составная часть системы кредитного риска // Банковское обозрение. – 2010. – №10. – С.9-15.
7. Набиев С.А. Теоретические аспекты и практика применения соотношения правового регулирования государственного финансового контроля и финансового мониторинга: Дис. ... канд. юрид. наук. – М., 2008. –217 с.
8. Минаков А.В., Ляпина С.Б. Финансовый мониторинг в системе обеспечения экономической безопасности государства // Вестник экономической безопасности – 2021 – №3 – С. 276-281.
9. Михайлов В.И. Противодействие легализации доходов от преступной деятельности: Правовое регулирование, уголовная ответственность, оперативно-розыскные мероприятия и международное сотрудничество. –СПб.: Юридический центр Пресс, 2002. – 230 с.
10. Прошунин М.М. Финансовый мониторинг как вид финансового контроля.// Финансовое право – 2009. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansovyy-monitoring-kak-vid-finansovogo-kontrolya/viewer> – (дата обращения 24.12.2021).
11. Прошунин М.М. Финансовый мониторинг: субъекты, объекты и значение // Вестник РУДН. Сер.: Юридические науки., – 2008. –№ 2. – С. 43–50.
12. Прошунин М.М. Принципы построения системы финансового мониторинга в финансовых институтах // Финансовое право. – 2010. – № 3. – С. 30–34.
13. Обзор событий в области противодействия отмыванию доходов, полученных преступным путем и противодействию терроризма, манипулирования рынком и FATCA/CRS за 2020 год – 1й квартал 2021 г. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ru/pdf/2021/04/ru-ru-compliance-review-april-2021.pdf> – (дата обращения 20.01.2022).
14. Росфинмониторинг. Официальный сайт. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://www.fedsfm.ru/activity/> – (дата обращения 20.01.2022).
15. Совик Л.Е. Реализация системного подхода к мониторингу бизнес-деятельности // Экономика и предпринимательство. – 2012. – №3. – С. 227-230.
16. Тютюкина Е.Б., Авашагов К.М. Финансовые потоки: сущность и классификация // Вестник ФА – 2007 – №4. – Электронный ресурс – Режим доступа – <https://cyberleninka.ru/article/n/finansovye-potoki-suschnost-i-priznaki-klassifikatsii/viewer> – (дата обращения 15.12.2021).

Salita S.V.

MONITORING OF FINANCIAL FLOWS IN THE STATE FINANCIAL CONTROL SYSTEM

The article considers theoretical and practical issues of implementing monitoring of financial flows. The peculiarities of existing scientific approaches to determining the essence of monitoring depending on the context of scientific research have been revealed, the financial monitoring mechanism has been studied, the principles of monitoring financial flows have been systematized. Based on the results of the study, the main stages of monitoring in the state financial control system were determined, priority areas of monitoring financial flows in the modern economic space were considered.

Key words: vertical legal relations, money, financial management, method of observation, monitoring mechanism, monitoring of financial flows, monitoring stages, financial services, digital assets.

Салита Светлана Викторовна, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой «Финансы и кредит» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

E-mail: svetlanaluga@yandex.ru

Salita Svetlana Victorovna, Doctor of Economics, Professor, Head of the Chair «Finance and Credit» SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Рецензент: Свиридова Наталья Дмитриевна, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой туризма и гостиничного дела ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Статья подана 25.03.2022

УДК 336.6

АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ СОСТОЯТЕЛЬНОСТЬЮ ХОЗЯЙСТВУЮЩЕГО СУБЪЕКТА

Темникова Н.В.

ANALYTICAL SUPPORT OF FINANCIAL SOLVENCY MANAGEMENT OF AN ECONOMIC ENTITY

Temnikova N.V.

В статье проведено исследование методических аспектов усиления аналитической функции управления финансовой состоятельностью хозяйствующего субъекта в современных условиях нестабильности и неопределенности. Представлена графическая интерпретация совокупности инструментов аналитического исследования финансовой состоятельности хозяйствующего субъекта. Обозначены направления реформирования законодательства о банкротстве. Сформирована расширенная система показателей финансовой состоятельности путем включения разработанных интегральных показателей финансовой состоятельности в целом, а также в разрезе ее составляющих и критериев. Приведены основные положения предлагаемого методического подхода к аналитическому обеспечению управления финансовой состоятельностью хозяйствующего субъекта в условиях неопределенности. Дана характеристика уровней финансовой состоятельности хозяйствующего субъекта в целом и в разрезе ее составляющих. С целью модификации информационного обеспечения диагностики и анализа финансовой состоятельности хозяйствующего субъекта информация разграничена на входящую, модифицированную и исходящую. Предложена система мер, направленных на восстановление, поддержку и повышение финансовой состоятельности хозяйствующего субъекта.

Ключевые слова: финансовая состоятельность, управление, диагностика, анализ, аналитическое обеспечение.

Введение. Современная экономическая ситуация в РФ характеризуется нестабильностью и развитием кризисных явлений в связи с напряженностью внешнеэкономических отношений и введением иностранными государствами ограничительных мер и финансово-экономических санкций. Это требует разработки действенных антикризисных мер, направленных на поддержку отечественных предприятий, предотвращение и преодоление угроз их финансовой несостоятельности. За последние два года на фоне пандемии коронавируса COVID-19 проблема ухудшения финансовой состоятельности хозяйствующих субъектов обострилась как никогда

ранее. В РФ, по данным Единого федерального реестра сведений о банкротстве, количество корпоративных банкротств за 2021 год выросло на 3,9% к 2020 году до 10319. На 10,3% выросло число введенных судами процедур наблюдения до 8577. Количество реструктуризаций (внешних управлений и финансовых оздоровлений) увеличилось на 3,5% до 179. Количество граждан (включая индивидуальных предпринимателей), признанных банкротами в 2021 году, составило 192846, что на 62% больше, чем в 2020 году [12]. В этих условиях особую актуальность приобретает решение проблемы совершенствования механизма своевременного выявления признаков финансовой несостоятельности хозяйствующего субъекта и разработки опережающих управленческих решений по снижению риска банкротства.

Действенность системы управления финансовой состоятельностью хозяйствующего субъекта во многом определяется способностью реагировать на изменения, угрожающие его нормальному функционированию, и не допускать возникновения ситуаций, способных существенно ухудшить финансовые результаты. Это обуславливает необходимость пересмотра основных положений управления финансовой состоятельностью хозяйствующего субъекта в условиях неопределенности внешней среды, в том числе его аналитического обеспечения. Речь идет прежде всего о развитии методических основ диагностики потенциальных кризисных состояний предприятий, охватывающих выявление симптомов, факторов и причин снижения уровня финансовой состоятельности, глубокое и комплексное исследование ее составляющих и индикаторов предкризисных ситуаций.

Основы финансовой диагностики как функции управления исследованы в работах таких ученых как Л. Бернстайн, А. П. Градов, А. Гропели, Н. Г. Данилочкин, Т. Карлин, Б. Коласс, Н. А. Львова, Е. Никбахт, Т. Скоун, Е. Хелферт. Отличительной чертой финансовой диагностики, по мнению Н.А. Львовой, является включение в данный процесс

«этапов анализа и оценки финансового состояния предприятия в координатах «кризисное» – «финансово-устойчивое состояние»; изучение финансовых особенностей деятельности предприятия в контексте его жизненного цикла, что определяет путь его дальнейшего развития и совершенствования» [5, с. 16]. Общим для большинства работ является рассмотрение теории и методологии финансовой диагностики деятельности предприятия в состоянии вероятного банкротства [1; 2; 6; 11]. Методические подходы к проведению диагностики предприятия с использованием методов анализа финансовых показателей предложены М. Бартоли, А. И. Ковалевым, В. В. Ковалевым, И. В. Кольцовой, А. Марион, Д. А. Рябых, Г. В. Савицкой, В. П. Савчуком, Е. А. Стояновым, С. Е. Шершневой [3; 7]. Часть публикаций по данной проблематике посвящена сравнительной характеристике методик диагностики банкротства и вопросам экспресс-диагностики [9; 10]. Следует заметить, что оценка вероятности банкротства с помощью статистических методов затруднена в связи с неопределенностью и

нестабильностью экономики. Поэтому возникает необходимость разработки таких аналитических методов и моделей, которые могли бы обеспечить принятие эффективных предупреждающих (превентивных) антикризисных решений в современных условиях.

Целью работы является исследование методических аспектов усиления аналитической функции управления финансовой состоятельностью хозяйствующего субъекта в современных условиях нестабильности и неопределенности.

Изложение основного материала. Основные положения предлагаемого методического подхода к аналитическому обеспечению управления финансовой состоятельностью хозяйствующего субъекта в условиях неопределенности состоят в следующем:

1) рассмотрение диагностики и анализа как последовательных стадий процесса управления и взаимосвязанных частей системы аналитического исследования финансовой состоятельности хозяйствующего субъекта (рис. 1).

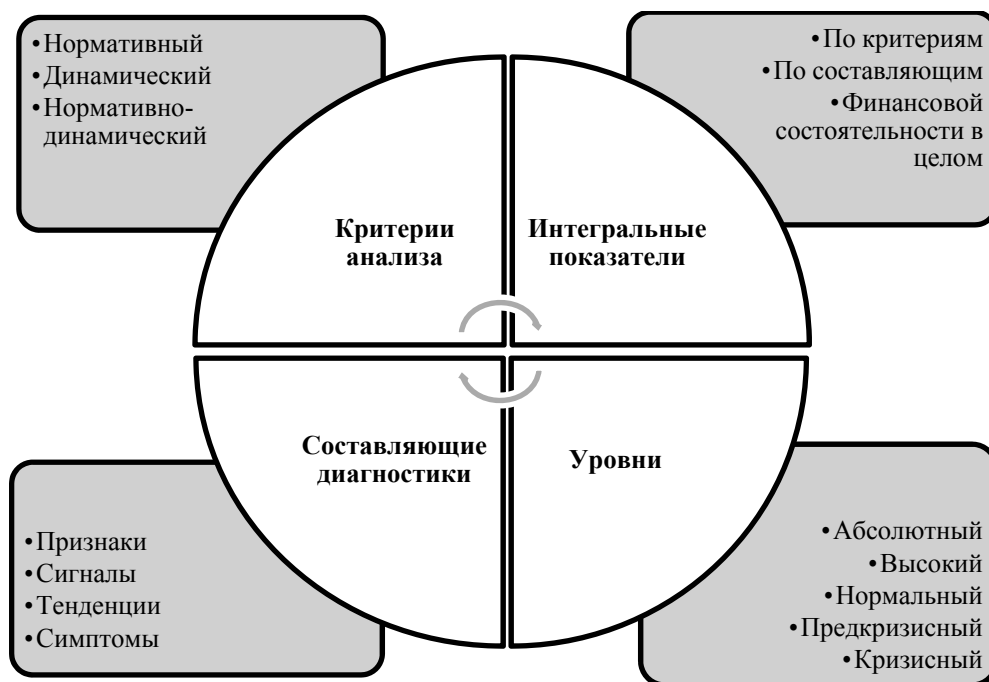


Рис. 1. Графическое представление совокупности инструментов аналитического исследования финансовой состоятельности хозяйствующего субъекта

В последовательности процедур аналитического исследования диагностика занимает свое самостоятельное, обоснованное место, имеет свое предназначение и значимость. С помощью методов диагностики осуществляется предварительная оценка уровня финансовой состоятельности и формирование информации для углубленного исследования с применением методов финансового анализа;

2) расширение системы показателей диагностики финансовой состоятельности хозяйствующего субъекта по принципу дополнения общепринятого блока показателей платежеспособности блоками показателей финансовой устойчивости и рентабельности. Целевая установка диагностики состоит в своевременном предупреждении о перерастании нормальных хозяйственных ситуаций в проблемные,

проблемные – в конфликтные для их своевременного устранения;

3) расширение системы показателей анализа финансовой состоятельности хозяйствующего субъекта путем включения разработанных интегральных показателей финансовой состоятельности в целом, а также в разрезе ее составляющих и критериев [4]. Финансовую состоятельность хозяйствующего субъекта предлагается оценивать по трем критериям: нормативный – соответствие показателей, характеризующих составляющие финансовой состоятельности, нормативным (рекомендуемым);

динамический – соответствие тенденции (рост, положительная, отрицательная, снижение); нормативно-динамический – соответствие динамическому нормативу;

4) определение уровня финансовой состоятельности хозяйствующего субъекта путем расчета совокупности аналитических показателей и их распределения по соответствующим уровням в соответствии с разработанными шкалами [4]. Характеристика уровней финансовой состоятельности хозяйствующего субъекта в целом и в разрезе ее составляющих представлена в табл. 1.;

Таблица 1

Характеристика уровней финансовой состоятельности хозяйствующего субъекта, определяемых по результатам аналитического исследования

Уровень	Общая характеристика	Характеристика в разрезе составляющих финансовой состоятельности		
		платежеспособность	рентабельность	финансовая устойчивость
Абсолютный	Идеальное, теоретически возможное состояние. Финансовое равновесие по всем составляющим в соответствии со всеми критериями оценки	Абсолютная платежеспособность	Высокая прибыльность	Абсолютная устойчивость
Высокий	Финансовое положение стабильно. Финансирование производится за счет собственных источников. Привлечение ссудного капитала обеспечивает экономические выгоды. Инвестиции в основной капитал покрываются долгосрочными источниками финансирования. Объем финансовых ресурсов отвечает потребностям	Эпизодические нарушения сроков исполнения обязательств	Прибыльность (рентабельность выше уровня самофинансирования)	Высокая устойчивость
Нормальный	Финансовая стабильность зависит от конфигураций во внутренней и наружной среде. Финансирование осуществляется за счет собственных источников, однако привлечение ссудного капитала не обеспечивает экономические выгоды. Направления выделения финансовых ресурсов несбалансированы. Возрастает зависимость от внешних источников финансирования	Увеличение периода оборота кредиторской задолженности. Систематические нарушения сроков исполнения обязательств при нарастании их суммы	Прибыльность (рентабельность ниже уровня самофинансирования, но выше самоокупаемости)	Нормальная устойчивость
Предкризисный	Рост расходов, убытки. Собственный капитал имеет динамику к понижению или отсутствует. Финансирование осуществляется в условиях иммобилизации средств. Расходы, связанные с привлеченным капиталом, не обеспечивают экономических выгод. Объем финансовых ресурсов не отвечает потребностям	Хроническая неплатежеспособность, отдельные платежи погашаются не позднее трех месяцев	Эпизодические убытки (при рентабельности близкой к самоокупаемости)	Низкая устойчивость
Кризисный	Финансовая нестабильность. Финансирование осуществляется полностью за счет ссудного и привлеченного капитала. Собственный капитал отсутствует. Нарушение большинства параметров финансовой состоятельности	Критическая точка неплатежеспособности, нет возможности привлечения финансовых ресурсов	Хроническая убыточность	Неустойчивость

5) модификация информационного обеспечения диагностики и анализа финансовой состоятельности хозяйствующего субъекта. Предлагается использование для этой цели системного подхода, что обуславливает разграничение информации на:

входящую – первичные данные, содержащиеся в бухгалтерском балансе и отчете о финансовых

результатах, которые используются для экспресс-диагностики и расчета финансовых показателей;

модифицированную – результаты обработки входных данных, представляющие собой фактические и прогнозные финансовые показатели по составляющим финансовой состоятельности хозяйствующего субъекта, которые используются в процессе диагностики и анализа;

исходящую – результаты анализа и диагностики финансовой состоятельности хозяйствующего субъекта, которые используются для разработки его финансовой политики.

Результаты исследований. Информация, сформированная по результатам диагностики и анализа финансовой состоятельности хозяйствующего субъекта, становится основанием для разработки системы мер, направленных на ее восстановление, поддержку и повышение при следующих обстоятельствах.

1. Для финансово состоятельного хозяйствующего субъекта приоритетной задачей является поддержание или повышения достигнутого уровня финансовой состоятельности за счет реализации комплекса мер, направленных на обеспечение возможностей сохранения или повышения уровня большинства основных ее показателей. В случае отсутствия признаков кризиса и проблем диагностика и анализ позволяют определить, какими факторами это обусловлено и как долго можно сохранять такие позиции.

2. В предкризисной ситуации финансовая состоятельность хозяйствующего субъекта становится предметом антикризисного управления, в пределах которого осуществляются меры по финансовой стабилизации: устранение неплатежеспособности, восстановление финансовой устойчивости и обеспечение финансового равновесия в долгосрочной перспективе. Последовательность этих мер отражает выполнение задачи по устранению угрозы банкротства по признаку времени: в краткосрочном периоде, в более длительном отрезке времени, в долгосрочном периоде. Разработанные мероприятия могут носить как защитно-адаптационный, так и наступательный характер, должны соответствовать масштабам кризисного состояния и учитывать прогноз развития основных факторов, определяющих угрозу банкротства. Цель мер по финансовой стабилизации считается достигнутой, если произошло восстановление финансовой состоятельности хозяйствующего субъекта. Кризис заканчивается изменениями структурно-организационных форм хозяйствующего субъекта: переходом после реструктуризации в более совершенное состояние (кризис роста), переводом на выпуск новой продукции (кризис видоизменения) или деструкции и замены новой системой (кризис распада).

3. Преодоление финансовой несостоятельности хозяйствующего субъекта зависит от своевременности выявления угрозы и разработки и внедрения соответствующих антикризисных мер, позволяющих восстановить платежеспособность и предотвратить процедуры банкротства и ликвидации. Многие руководители компаний задумываются о том, чтобы провести процедуру банкротства, однако у них возникают сомнения в отношении того, как она повлияет на их финансовое состояние. Эксперты в сфере банкротства

указывают на ряд проблем в процедуре банкротства, одна из которых заключается в проблеме очень длительных сроков банкротства [8]. Следует отметить, что количество судебных решений о введении финансового оздоровления российских предприятий, по данным Единого федерального реестра сведений о банкротстве, за последние пять лет снизилось с 52 в 2016 году до 22 в 2022 году, о введении внешнего управления – с 372 до 157 за тот же период [12]. Это еще один из фактов, на основе которого эксперты в сфере банкротства сделали вывод о назревшей потребности в реформе существующего законодательства и его адаптации к современным реалиям [8].

Дела о несостоятельности (банкротстве) рассматриваются арбитражным судом в соответствии с законодательством, регулирующим вопросы в данной сфере (Федеральный закон от 26 октября 2002 г. № 127-ФЗ "О несостоятельности (банкротстве)"). Финансово-экономические показатели деятельности должника и другая информация относительно производства по делу о банкротстве должника, полученная из судебных решений, а также иных документов вносятся в Единый федеральный реестр сведений о банкротстве. С соответствующим заявлением в арбитражный суд в основном обращаются кредиторы (72,4% заявителей по данным ЕФРСБ на 31 декабря 2021 года) и ФНС России (18,8%), должники (8,2%) и их работники (0,6%). В условиях пандемии коронавируса в 2021 году количество работников и бывших работников должника, имеющих включенные в реестр требования о выплате выходного пособия и (или) об оплате труда, составило 47553 чел. [12]. Эксперты в сфере банкротства обращают внимание на то, что доля удовлетворенных требований кредиторов составляет менее 5%, при этом в 60% случаев из них выплаты кредиторам не производились. Это подтверждает необходимость реформы законодательства о банкротстве.

Неуклонно и однозначно законодательство и практика в сфере финансовой несостоятельности (банкротства) движется в сторону нескольких направлений: усиление личной ответственности менеджмента и бенефициаров за убытки кредиторам путем привлечения к субсидиарной ответственности, усиление личной ответственности конкурсных управляющих, рост доли ФНС России при распределении конкурсной массы, а также тот факт, что все большее количество личного имущества и сделок в итоге попадает в конкурсную массу расчета банкротов с кредиторами [8].

Законодатели, юристы, представители профессионального сообщества и Минэкономразвития России в процессе обсуждения реформы законодательства о банкротстве выработали следующие положения [8]:

1. Для исключения контроля над должником со стороны его аффилированных лиц

предусматривается введение "случайного" (автоматического) выбора арбитражных управляющих, запрет контролирующим должникам назначать лояльных арбитражных управляющих и понижение очередности удовлетворения их требований в ходе конкурсного производства.

2. Наблюдение, финансовое оздоровление и внешнее управление будут заменены на одну реабилитационную процедуру. В основе идея уменьшить количество конкурсных производств и увеличить количество восстановительных процедур.

3. Большой блок изменений коснется системы проведения торгов, будет отменена процедура публичного предложения, вместо него будут торги на повышение. Отличие в том, что если заявок не поступило, то цена снижается до появления первой заявки, и потом повышение будет происходить уже от этой сниженной стоимости.

4. При рассмотрении дела о банкротстве помимо реструктуризации долгов (за исключением банкротства финансовых организаций) будут применяться конкурсное производство и мировое соглашение. Введение механизма "мировое соглашение" позволит сторонам самим урегулировать спор, а не использовать исключительно механизм принудительного исполнения. До настоящего момента такой возможности не было, в том числе и в компетенции управляющих. Это однозначно повысит лояльность со стороны участников как к закону, так и самой процедуре банкротства.

Выводы. Проведенные исследования позволили сделать вывод о ключевой роли диагностики и анализа в обеспечении финансовой состоятельности хозяйствующих субъектов в условиях нестабильности и непредсказуемости состояния современной экономики. В этих условиях взаимосвязи финансовых показателей носят преимущественно вероятностный, стохастический характер, не все процессы подчиняются детерминированным, строго определенным количественным зависимостям. Поэтому современной парадигмой методологии диагностики и анализа является ориентация на нелинейную неравномерную динамику развития хозяйствующих субъектов. Предлагается использовать инструменты аналитического исследования для оценки количественных и качественных аспектов проявления кризиса на микроуровне с целью его предотвращения. Это означает, что управленческие решения должны быть приняты и реализованы на предкризисных стадиях, когда движение к кризису еще не приобрело неизбежный характер. Ключевым аспектом при решении этих проблем становится разработка подхода к оценке финансовой состоятельности хозяйствующего субъекта и выявлению проблемных ситуаций с помощью методов аналитического исследования – анализа и диагностики в комплексе. Использование

предложенного методического подхода к диагностике и анализу финансовой состоятельности хозяйствующего субъекта позволяет сформировать необходимый информационный базис для принятия управленческих решений по предотвращению кризисных явлений и снижению риска неплатежеспособности.

Л и т е р а т у р а

1. Воронина В. М. Превентивное антикризисное управление промышленными предприятиями: диагностика и решения / В. М. Воронина. – М.: Экономика, 2008. – 170 с.
2. Иванова М.М. Необходимость финансовой диагностики состояния предприятия с целью выявления признаков его несостоятельности. // Тренды и управление. – 2013. – № 1. – С. 31-34.
3. Кольцова И. В. Практика финансовой диагностики и оценки проектов / И. В. Кольцова, Д. А. Рябых. – М.: Вильямс, 2007. – 416 с.
4. Костирко Р.О., Темнікова Н.В. Аналіз і діагностика фінансової спроможності підприємств в управлінні фінансовою безпекою держави: Монографія / Р.О. Костирко, Н.В. Темнікова. – Луганськ: Вид-во "Ноулідж", 2013. – 192 с.
5. Львова Н.А. Финансовая диагностика предприятия: монография / ред.: В.В. Иванов. – М.: Проспект. – 2015. – 289 с.
6. Назаренко Е.А. Диагностика кризисных явлений в финансово-хозяйственной деятельности промышленного предприятия/ Е.А. Назаренко// Вестник Московского государственного областного университета. – Серия: Экономика. – 2011. – № 3. – С. 123–129.
7. Савчук В. П. Диагностика предприятия: поддержка управленческих решений / В. П. Савчук. – М.: БИНОМ ЛЗ, 2004. – 175 с.
8. Сазонова М. Банкротство юридических лиц: что нужно знать компании [Электронный ресурс] – URL: <https://www.garant.ru/article/1533698/> (дата обращения: 29.03.2022).
9. Смелова Т. А. Оценка экономической состоятельности в антикризисном управлении предприятием: моногр. / Т. А. Смелова, Г. С. Мерзликина. – Волгоград: ВолгГТУ, 2003. – 181 с.
10. Толпегина О.А. Проблемы формирования и классификации методов финансовой диагностики / О.А. Толпегина // Аудит и финансовый анализ. – 2017. – № 1. – С. 243-250.
11. Швецов Ю.Г. Теория диагностики финансовой несостоятельности предприятий / Ю.Г. Швецов, Т.В. Сабельфельд // Налоги и финансы. – 2017. – № 4 (36). – С. 27-35.
12. Статистический бюллетень Федресурса по банкротству. 31 декабря 2021 года [Электронный ресурс] – URL: <https://fedresurs.ru/news/29f08071-a8ef-4a16-bdc2-bb7559fd1cca> (дата обращения: 29.03.2022).

Temnikova N.V.

ANALYTICAL SUPPORT OF FINANCIAL SOLVENCY MANAGEMENT OF AN ECONOMIC ENTITY

The article studies the methodological aspects of strengthening the analytical function of managing the financial viability of an economic entity in modern conditions of instability and uncertainty. A graphical interpretation of a set of tools for an analytical study of the financial solvency of

an economic entity is presented. The directions of reforming the bankruptcy legislation are outlined. An expanded system of indicators of financial solvency has been formed by including the developed integral indicators of financial solvency in general, as well as in the context of its components and criteria. The main provisions of the proposed methodological approach to the analytical support of the management of the financial viability of an economic entity under conditions of uncertainty are given. The characteristics of the levels of financial viability of an economic entity as a whole and in the context of its components are given. In order to modify the information support for diagnosing and analyzing the financial solvency of an economic entity, information is divided into incoming, modified and outgoing. A system of measures aimed at restoring, supporting and increasing the financial viability of an economic entity is proposed.

Key words: financial viability, management, diagnostics, analysis, analytical support.

Темникова Наталья Васильевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Финансы и кредит» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

E-mail: tnv-lnu@yandex.ru

Temnikova Natalya Vasilevna, candidate of economic sciences, associate professor of the department «Finance and Credit» SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Рецензент: Салита Светлана Викторовна, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой «Финансы и кредит» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Статья подана 30.03.2022

УДК 330.322.1

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ РЕГИОНА

Тисунова В.Н., Кислая Т.Н.

MANAGEMENT IMPROVEMENT ECONOMIC SECURITY OF THE REGION

Tisunova V.N., Kislaya T.N.

В статье исследовано влияние внутренних и внешних угроз на экономическую безопасность Луганской Народной Республики, проведен анализ состояния экономики республики – обеспеченность природными ресурсами, уровень развития промышленного потенциала, наличие квалифицированной рабочей силы и инвестиций, преимущества в экономико-географическом положении региона. Выявлены факторы совершенствования управления экономической безопасностью Луганской Народной Республики и создания благоприятных условий по ее успешному перспективному развитию территории.

Ключевые слова: регион, экономическая безопасность, управление, угрозы, промышленный потенциал, инвестиции, природные ресурсы, рабочая сила, экономико-географическое положение.

Введение. С целью развития рыночных отношений и в условиях усиления пространственного аспекта развития экономики возрастает потребность исследования вопросов обеспечения экономической самостоятельности регионов. Современные социально-экономические трансформации обусловили необходимость разработки адекватных современных форм и методов территориального развития. Разработка соответствующей региональной экономической стратегии, свободной от стереотипов прошлого, предполагает решение комплекса проблем: от обоснования ее целевой ориентации и соответствующих этапов трансформационной экономики к выбору приоритетов и механизмов развития. Поэтому рассмотрение процессов управления, направленных на обеспечение экономической безопасности Луганской Народной Республики в современных условиях хозяйствования, приобретает особую актуальность.

Анализ последних исследований и публикаций. К вопросам регионального управления обращались в своих работах отечественные и зарубежные ученые. Исследование проблем управления региональной экономикой интенсивно ведется во всех странах мира.

Эти вопросы исследуются в работах В.Ф. Гапоненко, В.В. Загарских, Е.В. Караниной, Е.А.

Мартынова, Ю.Г. Наумова, В.В. Новикова, Н.П. Пятковой, В.К. Сенчагова, А.И. Татаркина, С. Турова, Т.В. Усковой, М.В. Федорова, А.В. Худякова, В.А. Черешнева и др. Ученые рассматривают теоретические проблемы на разных уровнях обобщения региональных явлений. Однако трансформационные процессы в экономике Луганской Народной Республики требуют дальнейшего рассмотрения этого вопроса.

Целью статьи является исследование развития теоретических основ и разработка практических рекомендаций по совершенствованию управления экономической безопасностью Луганской Народной Республики.

Изложение основного материала. В мировой практике понятие «экономическая безопасность» используется с начала XX столетия достаточно широко. В Российской Федерации нормативное определение понятия «экономическая безопасность» было введено в Федеральном законе от 13 октября 1995г. №с157-ФЗ «О государственном регулировании внешнеторговой деятельности». В соответствии со ст. 2 названного Закона «экономическая безопасность» – это состояние экономики, обеспечивающее достаточный уровень социального, политического и оборонного существования и прогрессивного развития Российской Федерации, неустойчивость и независимость ее экономических интересов по отношению к возможным внешним и внутренним угрозам и воздействиям». Новая редакция указанного закона от 08 декабря 2003г. №164-ФЗ определяет основы защиты экономических интересов Российской Федерации [3].

Как показали исследования, многие авторы характеризуют экономическую безопасность региона как состояние его экономики, интегрированной в экономику государства, при котором обеспечивается гарантированная защита от внешних и внутренних угроз, а региональная экономическая система на данный момент и на перспективу способна к устойчивому развитию [9].

Основным в данных определениях является признание обособленности экономической системы

региона и ее способность обеспечивать экономическую безопасность. Главными характеристиками обозначены устойчивое развитие и степень защищенности от угроз. Экономическая безопасность региона также характеризуется возможностью формирования собственной экономической политики с учетом его специфики и не в ущерб государству. Эта возможность обусловлена совокупностью геополитических, экономических, экологических, социокультурных факторов. При этом первоочередное значение имеет обеспечение экономической безопасности государства.

Ряд авторов акцентируют внимание на таких характеристиках развития экономики региона, как независимость, конкурентоспособность и саморазвитие. Примечательно то, что для достижения желаемого состояния экономики региона ряд авторов считают необходимым наличие соответствующего организационно-экономического механизма [1; 2; 10; 11]. Определение экономической безопасности Луганской Народной Республики с учетом условий хозяйствования можно определить как состояние экономики республики, которое позволяет обеспечить устойчивость к внутренним и внешним угрозам и способность жителей республики, региональных субъектов хозяйствования определять пути и формы своего развития без вмешательства и давления извне.

Состояние экономики Луганской Народной Республики определяется объективными и субъективными условиями. Прежде всего это состояние производственного потенциала, наличие перспективных направлений его использования и возможностей привлечения инвестиций, необходимых для развития экономики региона. Это позволяет определить приоритетные для республики отрасли и общую модель будущей экономики.

Развивая теорию сравнительных преимуществ Д. Рикарда, американский экономист Л.С. Туров подчеркивает, что источниками богатства отдельных индивидов, предприятий, регионов, государств всегда считались четыре фактора: обеспеченность значительными запасами природных ресурсов; владение крупными капиталами (оборудованием и механизмами) на душу населения; использование передовых технологий; наличие квалифицированной рабочей силы. Сочетание этих четырех факторов в определенном соотношении с участием рационального менеджмента является источником успеха [12, 41].

Если соотносить эти факторы с потенциалом Луганской Народной Республики, то возникает серьезная проблема: из четырех факторов лишь один – наличие квалифицированной рабочей силы можно еще рассматривать как потенциально положительный. Два других фактора – обеспеченность запасами природных ресурсов и

обладание большими капиталами – представлены только частично, поскольку добыча каменного угля существенно сократилась, а основные фонды являются устаревшими и значительно изношенными. Отсутствует и четвертый фактор – использование передовых технологий. Поэтому для обеспечения устойчивости экономики Луганской Народной Республики в отношении внутренних и внешних угроз необходимы новые подходы к управлению, которые будут способствовать развитию экономики региона.

Что касается внешних и внутренних угроз для обеспечения способности республики к устойчивому развитию, то их анализ позволил выявить следующее. Внутренние угрозы республики таковы: продолжается отрицательная миграция населения; большая доля отраслей республики находится в состоянии спада (добывающая промышленность, производство кокса, производство стройматериалов и др.); имеющиеся производственные мощности низкого качества; техногенные катастрофы на предприятиях добывающей промышленности; низкий уровень научно-технического потенциала; недостаточно эффективное использование налоговых инструментов развития экономики. Кроме того, к таким угрозам можно отнести низкий уровень инвестиций; недостаточно эффективный механизм стимулирования предпринимательства; услуг делового консультирования не хватает для большинства субъектов хозяйствования республики, а качество услуг для предприятий довольно низкое; очень слабо развита региональная инфраструктура; потребности работодателей не совпадают с фактической квалификацией кадров; в экономике существует значительный теневой сектор, который создает недоброкачественную конкуренцию для официального бизнеса и снижает поступления в бюджет республики.

К внутренним угрозам следует отнести и такие, как недостаточная инвестиционная привлекательность республики; неустойчивость налогового законодательства; неэффективная система защиты интеллектуальной собственности; отсутствие эффективной кредитной политики, что ограничивает доступ к ресурсам; недостаточная взаимосвязь в законодательстве различных отраслей права, что затрудняет его выполнение в полном объеме; низкая корпоративная культура.

Что касается внутренних инвестиций, то основным источником реальных инвестиций являются собственные средства предприятий, объем которых недостаточен, что приводит к возникновению проблемы, от решения которой существенно зависит тенденция развития экономики нашей республики. Эта проблема влияет на уровень эффективности управления ресурсным потенциалом предприятий, которым нужны средства, прежде всего, для капитальных вложений в обновление основных средств.

В соответствии с официальной статистикой, динамика капитальных инвестиций за 2016-2020 гг. показывает значительный рост более чем в два раза, а за последний отчетный период наблюдается незначительное снижение, что представляет уже угрозу экономической безопасности региона. Очевидно, что фактический годовой объем капитальных инвестиций более 4 млн руб. для республики является недостаточным, это не сможет кардинально решить насущные проблемы в развитии экономики региона. Следует отметить, что за последний отчетный период отмечается даже снижение объема инвестиций в промышленность и строительство, но в то же время наблюдается увеличение в аграрное производство, инфраструктуру, в том числе науку и образование [4]. Учитывая нынешний уровень инвестиционной привлекательности региона, в связи со сложившейся ситуацией перспективы получения финансовых ресурсов в необходимых объемах для региона – трудная задача.

К сожалению, в республике присутствует «теневая» экономика и происходит ее криминализация вследствие высокого влияния на принятие экономических решений отдельных хозяйствующих субъектов и отраслевого лоббизма, непоследовательности и несогласованности действий органов государственного управления, что приводит к нарушениям финансовой сбалансированности и возникновению социальных конфликтов как угроз экономической безопасности.

Оценить экологические угрозы на настоящий момент не представляется возможности, т.к. в официальной статистике ЛНР недостаточно данных, чтобы провести полный экологический анализ существующего производства.

К внешним угрозам развития экономики региона можно отнести вооруженный конфликт с Украиной, значительную эвакуацию населения на территорию России, низкую экономическую активность населения и др. Наличие внешних угроз усиливает опасность внутренних. Преодоление или недопущение внутренних и внешних угроз является важнейшей предпосылкой формирования системы экономической безопасности республики.

Проведенный анализ угроз социально-экономического положения Луганской Народной Республики показал, что общая тенденция изменения экономической ситуации имеет еще довольно много негативных моментов. Равновесия негативных и позитивных тенденций еще следует достичь. Противостоять угрозам позволяет состояние производственного потенциала, перспективы его использования и возможности привлечения инвестиций, необходимых для развития экономики ЛНР. Эффективным рычагом обеспечения экономического развития Луганской Народной Республики является поиск принципиально новой региональной политики экономически безопасного развития. Такая

политика должна быть направлена на раскрытие возможностей хозяйственного комплекса республики, которые зависят прежде всего от экономико-географического положения; рационального использования ресурсных возможностей, а также экономической поддержки РФ.

Основными признаками, которые отличают Луганскую Народную Республику (ЛНР), являются экономико-географическое положение и многопрофильность промышленного и аграрного производства. Промышленный потенциал республики – это многоотраслевой комплекс с ведущими отраслями тяжелой промышленности. На территории республики на 01.01.2020 г. уже функционирует 8771 субъект хозяйствования различных организационно-правовых форм. За последние пять лет их число постоянно растет [4]. Лидирует топливно-энергетический комплекс. Промышленность региона представлена также предприятиями химической, пищевой, деревообрабатывающей, текстильной промышленности и промышленности строительных материалов.

Регион пережил реорганизацию угольной промышленности, в ходе которой планируется сделать рентабельными все предприятия данной сферы. Добыча угля была и остается локомотивом промышленности Донбасса. От эффективности работы угольной отрасли во многом зависит энергетическая безопасность нашей республики, бесперебойное обеспечение сырьем предприятий, тепло и свет в домах граждан [8].

Хорошие позиции предприятий республики на традиционных рынках металлопродукции и пищевой промышленности – основа для дальнейшего развития этих индустриальных отраслей при условии существенной модернизации производства, повышения конкурентоспособности, снижения энерго- и материалоемкости продукции, развития и сертификации, включения в систему международных производственных и технологических отношений.

Следует более детально рассмотреть такое преимущество, как экономико-географическое положение (ЭГП) Луганской Народной Республики. Характеризуя географическое положение республики, отметим, что она на северо-западе граничит с Харьковской областью Украины, а на юго-западе – с Донецкой Народной Республикой. С восточной стороны с Россией – Ростовской, Воронежской, Белгородской областями. Такое соседство с индустриально высокоразвитыми регионами, особенно России, способствует возможности развития производственно-экономических связей и выбору соответствующей специализации хозяйственного комплекса, а также предоставления транспортных коридоров. Благодаря местоположению республика может выполнять важные экономические функции: промышленные,

аграрные, транспортные, торговые, экспортные и экологические, что позволит занять достойное место в территориальном разделении труда.

Положительными чертами географического положения являются: возможное возобновление прямой железнодорожной связи с Москвой (расстояние 1011 км); близость к важнейшим сырьевым районам (Приднепровье, Северный Кавказ, Черноземный центр России); близость к крупным промышленным районам и центрам соседних государств.

Через территорию республики можно организовать транзитные магистрали (железная дорога Волгоград-Харьков, автодорога Волгоград-Харьков, автодорога Москва-Ростов-на-Дону, газопроводы из Ставрополя и Оренбурга, нефтепроводы из Поволжья и Северного Кавказа), которые связывают экономически развитые регионы, обеспечивая республике дополнительно доступ к новым рынкам.

Таким образом, экономико-географическое положение Луганской Народной Республики является выгодным для развития экономики. Республика расположена в пределах хозяйственно освоенной территории, имеет соседей, где достаточно развита экономика, близость рынков сбыта и сырья, развитая сеть транспортных магистралей, – эти составляющие в перспективе могут стать факторами экономического роста региона. Преимущества ЭГП Луганской Народной Республики необходимо использовать для трансграничного и межрегионального сотрудничества, что будет способствовать устойчивому экономически безопасному развитию региона.

Следует отметить, что Российская Федерация для Луганской Народной Республики остается стратегическим внешнеторговым партнером. Проект создания еврорегиона «Донбасс» сегодня переживает новый этап. Из исторической и культурной категории Донбасс имеет все предпосылки перейти в экономическую плоскость. Данный объединенный по экономическому признаку регион может за счет интеграции потенциалов отдельных территорий существенно расширить торгово-экономические контакты, создавать совместные предприятия на приграничных территориях и упростить пограничный контроль. Кроме того, статус транзитного региона будет способствовать увеличению уровня и качества жизни населения ЛНР за счет предоставления дополнительных возможностей [7]. Но для получения этих преимуществ необходимы восстановление, модернизация и развитие соответствующих отраслей, совершенствование технологии эксплуатации транзитных газовых, нефтяных, химических трубопроводов, сетей электропередач, а также развитие инфраструктуры всех видов грузоперевозок и транспортных коридоров. Это не

только экономически выгодный проект, но и дополнительная гарантия безопасности территории республики, в чем могут быть заинтересованы и другие участники.

Следующая возможность для Луганской Народной Республики – рациональное использование ее ресурсов. Оно должно осуществляться на основе разработки приоритетов экономического развития [6], которые реализуются посредством целевых комплексных программ, где четко определены цель и ожидаемые результаты. В этих программах развития республики следует четко определить, чего мы хотим достичь в регионе, в том числе какого конкретного уровня жизни населения. Для этого нужно реально оценить все ресурсы, которые есть сегодня в республике, начиная с минеральных, земельных ресурсов, основных фондов, интеллектуальных ресурсов и др. В первую очередь ресурсы должны быть идентифицированы: каковы они есть, где находятся и как изменяются.

Эффективность экономической политики Луганской Народной Республики напрямую зависит также от реального распределения функций по управлению и регулированию социально-экономическими процессами между республикой и отдельными ее районами и городами, что предусматривает эффективную организацию перераспределения компетенций и ответственности за экономическое и, самое главное, за социальное развитие между ними. Однако сегодня передача ответственности на уровне районов и городов не сопровождается адекватной по масштабам и структуре деятельностью. Наоборот, постоянно увеличивается доля центра в общей сумме доходов. Самостоятельность территорий зачастую формальна. Подобная тенденция в распределении доходов может обернуться значительной концентрацией экономических факторов и социальных обязательств на уровне столицы республики. В таком случае достижение устойчивого экономического роста и эффективной поддержки социальных стандартов на всей территории республики, скорее всего, станет недостижимым. Для решения этой проблемы необходимо изменить пропорции распределения доходов между территориями республики, которые должны отвечать реальной потребности.

Принятая в сентябре 2021 года Правительством ЛНР Программа социально-экономического развития ЛНР на 2022-2024 гг. рассчитана на достижение максимального экономического эффекта. Она стала логичным продолжением доктрины «Русский Донбасс». В рамках Программы ставится задача объединения экономики ЛНР и ДНР, что даст возможность их одновременного и единообразного развития. Следует отметить, что данный документ уже относится к стратегическим, что существенно увеличивает качество планирования социально-экономического развития на уровне региона [5].

Целью Программы является создание реальных условий для улучшения благосостояния населения, решение его социальных проблем на основе повышения эффективности функционирования региональной экономики через структурную реорганизацию, более эффективное использование экономического, природно-ресурсного и человеческого потенциала. В Программе содержится четкий план развития экономической и социальной сфер жизни республики, установлены периоды и размеры увеличения зарплат, пенсий, социальных пособий, есть перечень мероприятий по созданию новых рабочих мест, поддержке перерабатывающей промышленности и угольной отрасли, малого и среднего бизнеса, транспортной инфраструктуры, сельского и жилищно-коммунального хозяйства и многих других отраслей экономики [5].

В то же время, на наш взгляд, в Программе социально-экономического развития ЛНР на 2022-2024 гг. еще недостаточно учтены специфика экономики территории, интересы граждан, населяющих ее. Поэтому целесообразно в дальнейших программных документах цели формулировать следующим образом "...определение и реализация возможностей и направлений обеспечения ускоренного роста жизненного уровня населения республики за счет формирования и реализации курса стабильного и экологического развития республики".

Следует также заметить, что проводимый обычно анализ только за последний отчетный период, безусловно, не дает полную картину проблем региона. Более того, зачастую допускалось сравнение только плановых показателей, что является совершенно не информативным. В стратегических документах такого уровня целесообразно проводить анализ динамики и тенденций экономического и социального развития республики за максимально возможный период.

Кроме этого, определение направлений и показателей развития должно быть нацелено на ликвидацию причин и проблем развития региона посредством разработанных соответствующих мероприятий. Формирование совокупности приоритетных направлений необходимо определять с учетом комплекса производственно-хозяйственных, организационно-правовых, социально-экономических, экологических требований. Поэтому к разработке Программы экономического и социального развития Луганской Народной Республики целесообразно дополнительно привлекать соответствующих специалистов, в том числе и из числа научных работников, работающих в специальной сфере.

Результаты исследования. Основным условием для инициализации процессов экономического развития должны быть прогнозы изменения потенциала региона и состояния его внешней среды, а также уровня экономической

безопасности посредством постоянного мониторинга и анализа. Набор основных прогнозно-аналитических средств и методик должен быть нацелен на формирование именно таких управленческих решений, которые определяют стратегические установки основных приоритетов социально-экономического развития, их механизмы реализации, что позволит разрабатывать действенные меры по повышению эффективности экономики ЛНР и уровня ее экономической безопасности.

Выводы. Итак, по нашему мнению, для совершенствования управления экономической безопасностью Луганской Народной Республики и создания благоприятных условий по ее успешному перспективному развитию следует учитывать следующие факторы:

1. Государственное регулирование должно быть обоснованным и строго регламентированным, оно должно стать барьером на пути «криминальной» и «серой» трансформации.

2. Новая «структуризация» власти на региональном и местном уровнях не должна вести к ослаблению отдельных территорий, поскольку несбалансированная концентрация управленческих функций и финансовых ресурсов в центре неизбежно приведет к снижению эффективности всей экономической системы и ослабит региональные рычаги воздействия на процесс трансформации, а должна быть направлена на результат (качественное выполнение прогноза развития отдельных видов экономической деятельности).

3. Эффективность управления экономикой Луганской Народной Республики неразрывно связана с максимальным использованием существующих возможностей, преимуществ, прогрессивных методов и сильных сторон Республики (которые зависят, прежде всего, от экономико-географического положения; рационального использования ресурсных возможностей) и одновременно минимизации рисков, угроз и слабых сторон в экономическом развитии республики.

4. Стратегические документы должны соответствовать условиям полноты, непротиворечивости, недублированности, достигаемости, взаимосогласованности.

Л и т е р а т у р а

1. Каранина Е.В. Экономическая безопасность государства, региона и предприятия: формирование и обеспечение с учетом факторов рисков : монография / Е.В. Каранина, В.В. Загарских. – Киров : ФГБОУ ВО «ВятГУ», 2016. – 387 с.

2. Наумов Ю.Г. Методика оценки угроз экономической безопасности региона (субъекта Российской Федерации): методические материалы / Ю.Г. Наумов, В.Ф. Гапоненко, Е.А. Мартынов, В.В. Новиков, А.В. Худяков, Н.В. Артемьев, Е.А. Сизых. – Москва : Академия управления МВД России, 2015. – 72 с.

3. Об основах государственного регулирования внешнеторговой деятельности [Текст]. – Федеральный Закон РФ от 08 декабря 2003г. №164-ФЗ // Консультант Плюс.

4. Официальный сайт Госкомстата ЛНР [Электронный ресурс]: Web-сайт. – Режим доступа: <http://www.gkslnr.su>.

5. Программа социально-экономического развития ЛНР на 2022-2024 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nslnr.su/programma-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-lnr-na-2022-2024>.

6. Пяткова Н.П. Организационный и экономический механизмы осуществления политики территориального развития : автореф. дис. ... докт. экон. наук. / Н.П. Пяткова. – Луганск, 2021. – 44 с.

7. Тисунова В.Н. Факторы развития трансграничного сотрудничества России и Украины / В.Н. Тисунова, А.А. Резник // Евразийский международный научно-аналитический журнал «Проблемы современной экономики». – 2015. – №4. – С. 258-262.

8. Угольная отрасль остается «локомотивом промышленности Донбасса» / Агентство экономической информации ПРАЙМ. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://1prime.ru/energy/20200830/831968199.html>.

9. Ускова Т.В. Управление устойчивым развитием региона [Текст]: монография / Т.В. Ускова. – Вологда: ИСЭРТ РАН, 2009. – 355 с.

10. Экономическая безопасность регионов России : монография – В.К. Сенчагов [и др.]; / под ред. В.К. Сенчагова. – Нижний Новгород, 2012. – 254 с.

11. Экономическая безопасность России: уроки кризиса и перспективы роста. Т.1 / под. ред. В.А. Черешнева, А.И. Татаркина, М.В. Федорова. – Екатеринбург : Институт экономики УрО РАН, 2012. – 1312 с.

12. Lester C. Thurow. Head to head: the coming economic battle among Japan. Europe and America – New York: Wamer Books td. 1993., P. 39-55.

The article examines the impact of internal and external threats on the economic security of the Luhansk People's Republic, analyzes the state of the republic's economy – the availability of natural resources, the level of development of industrial potential, the availability of skilled labor and investment, advantages in the economic and geographical position of the region. The factors of improving the economic security management of the Luhansk People's Republic and creating favorable conditions for its successful long-term development of the territory are identified.

Key words: region, economic security, management, threats, industrial potential, investments, natural resources, labor force, economic and geographical location.

Тисунова Виктория Николаевна, д.э.н., профессор, заведующая кафедрой «Менеджмент и экономическая безопасность» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.
E-mail: tisunova@mail.ru.

Tisunova Victoriia Nikolayevna, doctor of economics, professor, Head of department of management SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Кислая Татьяна Николаевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».
E-mail: sauertat@gmail.com.

Kislaya Tatyana Nikolaevna, candidate of economic sciences, associate professor of department of management SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Рецензент: Максимова Татьяна Семеновна, д.э.н., профессор, заведующая кафедрой маркетинга ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

Статья подана 19.04.2022 г.

Tisunova V.N., Kislaya T.N.
MANAGEMENT IMPROVEMENT ECONOMIC SECURITY OF THE REGION

УДК 336.58

БАНКОВСКИЕ РИСКИ: СОЗДАНИЕ НОВОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ**Харченко Е.В., Гринько Е.Т.****BANKING RISKS: CREATION OF A NEW MANAGEMENT SYSTEM****Kharchenko E.V., Grinko E.T.**

Банковский сектор претерпевает серьезные цифровые трансформации как в сфере предоставления банковских услуг клиентам, так и внутренних бизнес-процессов. В настоящее время современные банки всё больше стремятся к развитию за счёт переосмысления архитектуры предоставления финансовых услуг посредством анализа данных о клиентах, автоматизации основных бизнес-процессов, созданию различных онлайн-сервисов, способствующих повышению безопасности, качеству и эффективности работы банка. Расширение бизнеса при минимизации рисков требует организации оперативной и удобной системы обслуживания клиентов, создавая возможности самообслуживания клиентов из любого места в любом уголке земного шара, а также эффективного мониторинга предоставления банковских услуг.

Ключевые слова: эффективность банковских операций, устойчивость банка, безопасность данных, банковские риски, операционные риски.

Введение. В банковской отрасли ответ на пандемию оказался довольно заметным. Сделать полностью виртуальной и реализовать непроверенную операционную модель за короткий период времени было непросто. Несмотря на некоторые проблемы в начале пути, многие банковские операции проходили без сбоев. Клиенты обслуживались, сотрудники работали продуктивно, а регулирующие органы успокаивались. Банки эффективно внедрили технологии и продемонстрировали беспрецедентную гибкость и устойчивость. Что ещё более важно, банки сыграли решающую роль в стабилизации экономики и реализации государственных программ стимулирования и помощи во многих странах. Высокий уровень капитала банков до пандемии также помог смягчить негативные последствия кризиса и в дальнейшем должен проложить путь к выходу из кризиса и улучшению показателей мировой экономики.

Для банковского сектора экономические последствия пандемии оказались не такого масштаба, как во время глобального финансового кризиса 2008 - 2010 годов, но они все же заметны. Помимо финансовых последствий, COVID-19 изменил глобальную банковскую отрасль по ряду

параметров, открывая новую конкурентную среду, сдерживая рост некоторых традиционных банковских направлений, вызывая новую волну инноваций, меняя роль филиалов и, конечно же, ускоряя цифровизацию почти во всех сферах банковского дела и рынков капитала.

Цель. В статье описаны проблемы банковской системы, возникшие из-за пандемии, и рассматриваются пути применения решений для повышения устойчивости и ускорения трансформации в следующих областях: цифровое взаимодействие с клиентами, операции, технологии, риски, финансы, слияния и поглощения и устойчивое финансирование.

Изложение основного материала. Одним из наиболее заметных последствий пандемии является масштабирование и ускорение одних мегатенденций в банковской сфере и замедление других. Теперь стало совершенно очевидно, что COVID-19 послужил катализатором оцифровки банковской сферы. Помимо ускорения внедрения цифровых технологий, кризис также послужил лакмусовой бумажкой и для цифровой инфраструктуры банков. Но чтобы полностью реализовать цифровые перспективы в работе фронт-офиса, банкам следует использовать различные рычаги для привлечения клиентов. Они могут включать в себя создание оптимального сочетания цифрового и человеческого взаимодействия, интеллектуальное использование данных, установление новых партнерских отношений и развертывание новых моделей предоставления услуг [4]. Чистое воздействие этих мегатенденций в сочетании с макроэкономическими реалиями, такими как наступление низких процентных ставок в предстоящем десятилетии, должно коренным образом изменить конфигурацию банковского сектора. Во-первых, традиционные источники доходов и рост бизнеса в устоявшихся сегментах, вероятно, будут в лучшем случае умеренными, что заставит банки искать новые пути к прибыли и росту. Во-вторых, масштаб, более чем когда-либо, может стать критическим, поскольку давление на рентабельность заставит больше внимания уделять затратам. В-третьих, ожидается,

что передовые технологии будут лежать в основе всего, что делают банки.

Пандемия, связанная с COVID-19, резко изменила систему рисков для банковского сектора по целому ряду направлений. Первоначальные всплески волатильности цен на активы значительно увеличили рыночный риск, проверив финансовую стабильность и устойчивость банков к рискам. Удалённая работа, введённая многими банками, привела к новым операционным рискам. Обновлённые условия работы позволили сосредоточить внимание на существующих рисках, таких как планирование непрерывности бизнеса и риски поведения клиентов [5]. Более того, вскоре стало ясно, что банки стали нести значительные убытки по своим кредитным портфелям. Но такие модели кредитных рисков не были предусмотрены для учета экстремальных, выходящих за рамки макроэкономических условий, что вызывает сомнения относительно достоверных результатов действовавших ранее моделей. Кредитные риски будут и далее увеличиваться, поскольку восстановление экономики замедлилось.

Между тем обеспокоенность регулирующего органа по поводу финансовых преступлений в сфере кибермошенничества и борьбы с отмыванием денег постоянно растёт. Регулирующие органы стремятся получать от банков более подробную и частую отчётность о различных рисках, с которыми они стали сталкиваться на фоне пандемии.

Однако с кризисом приходят и возможности, даже в эти сложные и нестабильные времена. Принимая во внимание эту постоянно меняющуюся природу рисков, руководители банковского сектора должны пересматривать свои системы управления рисками, чтобы обеспечить долгосрочную устойчивость своей организации. Для начала крайне важно сосредоточить внимание на операционных рисках. Риск поведения, например, остается серьезной угрозой. Хотя зарегистрированные инциденты, связанные с риском поведения, еще не получили широкого распространения, 72,0 % опрошенных респондентов банковской сферы заявили, что их учреждения изучают программы, снижающие поведенческий риск [6]. Таким образом, активный мониторинг и создание системы контроля рисков с помощью новых инструментов наблюдения и контроля должны стать приоритетом в работе банков.

Банки также должны поддерживать понимание рисков. Ведь достигнуть целостности данных в рамках системы контроля рисков по-прежнему легче сказать, чем сделать. Потому что в функции управления рисками задействовано слишком много ручных процессов. Здесь руководители должны предпринять шаги, чтобы позволить фронт-офису взять на себя большую ответственность, как подразделению, работающему непосредственно с клиентами. И в этом отношении истинную силу технологии, - её способность изменять структуру

рисков более значимым образом, ещё предстоит полностью реализовать.

Наконец, в мире после COVID-19 фундаментальные факторы риска вряд ли изменятся, но лидеры рискованных операций должны переосмыслить старые модели управления и способы их применения. Им следует уделять приоритетное внимание подходу к управлению рисками, который является целостным, всеобъемлющим и встроенным в бизнес, чтобы обеспечить устойчивую основу в долгосрочной перспективе.

Кибербезопасность всегда была постоянной проблемой для банковского сектора. Несмотря на значительный прогресс, объём, скорость и изменчивость систем защиты и технологий угрозы продолжают расти, поскольку площадь атаки расширяется за счет быстрой оцифровки и экстернализации цифровой инфраструктуры. И, конечно же, пандемия проверила киберустойчивость банков на прочность, поскольку удалённая модель обслуживания клиентов стала нормой [7]. Инсайдерский риск также увеличивается из-за психологического стресса, с которым сталкиваются сами сотрудники по мере продолжения пандемии.

В то же время неопределённая макроэкономическая картина ставит акцент не только на поддержание, но и на расширение возможностей киберзащиты при текущем или даже меньшем бюджете, вынуждая принимать более агрессивную политику защиты. Нехватка квалифицированных кадров в области киберзащиты часто становится еще одним препятствием, особенно для небольших банков.

Для повышения киберустойчивости банкам следует принимать более эффективные превентивные меры контроля, а также быть готовыми к быстрому восстановлению после неблагоприятных событий, вызванных вредоносными программами, программами-вымогателями и другими вредоносными атаками. Кроме того, чтобы опередить возникающие проблемы, банки должны использовать подход, основанный на принципах безопасности, включив требования кибербезопасности во все сферы своей цифровой экосистемы [3].

Сейчас процессы контроля и доступа, безопасности данных и обнаружения были выделены как главные инвестиционные приоритеты для финансовых учреждений. Однако это легче сказать, чем сделать. Чтобы гарантировать доступ только авторизованным пользователям, назначать различные привилегии и защищать клиентов от мошенничества, кражи личных данных и нарушений конфиденциальности, обеспечивая при этом беспрепятственный опыт необходимо надежное управление идентификацией и администрированием, а также аутентификация нового поколения без пароля [2].

Согласно исследованиям, повышение безопасности данных и разработка эффективных программ управления конфиденциальностью за счет сочетания программных и технологических возможностей также являются приоритетными направлениями. Повышенное внимание регулирующих органов к безопасности и конфиденциальности, а также переход к облачным технологиям только усугубляют эту проблему. Хотя процессы обнаружения и реагирования первой линии защиты стали довольно сложными, есть возможности для повышения эффективности за счет автоматизации. Это позволит переключить освободившиеся ресурсы на более сложные угрозы. Аналитика поведения пользователей и машинное обучение могут дополнительно помочь обнаружить потенциальное аномальное поведение как в сети, так и у отдельных конечных пользователей.

Слияния и поглощения также являются новым сценарием для мира после эпидемии. Пандемия привела к остановке слияний и поглощений в банковском секторе в 2020 году. Но сейчас мы можем наблюдать оживление в этом направлении. И, несмотря на глобальную неопределенность, слияния и поглощения должны занимать большой удельный вес в повестке дня руководителей банков для успешного ведения бизнеса и выживания. Основная причина слияния и поглощения может остаться такой же, как и в последние годы, но экономика пандемии изменила катализаторы и ингибиторы этого направления. Наиболее очевидным является то, что банки во всем мире должны противостоять сильным встречным течениям для достижения прибыльности, учитывая сильно снизившуюся чистую процентную маржу из-за более низких ставок и упавшего спроса на кредиты [1]. Уже сейчас можно предполагать, что и выручка, и чистая прибыль коммерческих банков в ближайшие годы не вернутся к уровню, соответствовавшему до начала пандемии.

Для увеличения доходов многие банки пытаются использовать комиссионные доходы в качестве основного рычага для роста, но такие перспективы могут быть ограничены, учитывая сложный макроэкономический климат и резкий рост конкуренции в отрасли. Масштаб и зона охвата рынка может стать еще более доминирующим качеством: банкам, вероятно, понадобится экономить на размере, чтобы выжить, рационализировать затраты и преуспевать во многих направлениях своего бизнеса. Например, CaixaBank и Bankia, два испанских банка, действующих на сильно фрагментированном банковском рынке, договорились о слиянии, образовав крупнейший внутренний розничный банк Испании [9]. Мы можем ожидать, что эта динамика проявится и на других банковских рынках во всем мире. В некоторых случаях рост за счет слияний и поглощений может оказаться единственным вариантом. Более чем когда-либо модернизация

цифрового ядра и устранение разрыва в унаследованной инфраструктуре могут занять видное место в расчетах банков по слияниям и поглощениям, поскольку банки меняют свое положение в постпандемическом мире. Что касается предложения, то слияния и поглощения могут быть вызваны тем, что банки рассматривают возможность продажи для поддержки доходов и рационализации своих бизнес-моделей.

Активность слияний и поглощений в сфере финансовых технологий также должна возрасти, поскольку финансовые технологии будут все больше стремиться к международному развитию и стремиться получить доступ к рынкам различных стран. И хотя кредиторы могут захотеть диверсифицировать свои источники финансирования, банки могут стремиться приобретать финансовые технологии для своих возможностей и ориентироваться на новые сегменты. Наконец, спрос на слияния и поглощения также может быть стимулирован частными инвесторами.

Однако слиянию и поглощению может препятствовать сохраняющаяся неопределенность в оценке характера кредитного риска в портфелях банков. Это также может привести к тому, что спреды между спросом и предложением станут слишком большими, что может и усугубиться в случае дальнейшего ухудшения экономической ситуации.

Другие факторы, такие как политическая и нормативная неопределенность и изменения налоговых режимов, могут также иметь большое значение. Например, регулирующие органы в Европе уже подтвердили необходимость трансграничной консолидации банков и стимулирования диверсификации. Точно так же Министерство юстиции США рассматривает возможность пересмотра своих устаревших руководящих принципов конкурентной проверки слияний банков, чтобы отразить текущие реалии в оцифрованном мире. Это может устранить препятствия на пути слияний и поглощений, особенно среди небольших банков во всем мире [8]. Но следует проявлять осторожность, и потребуются пересмотреть меры упреждения, чтобы учесть уникальное влияние COVID-19 на качество активов и конкуренцию в отрасли. Банкам может потребоваться новый набор инструментов, опыта и процессов для создания обновленной стратегии слияний и поглощений, которая выдержит постпандемические реалии. Консолидация банковской отрасли может ускориться. И поскольку пандемия остается ключевой проблемой в краткосрочной перспективе, может возникнуть соблазн подождать, пока ситуация не стабилизируется, чтобы предпринять какие-либо шаги по слиянию и поглощению, но откладывание таких действий может привести к ограниченности выбора. Поговорка о том, что удача

благоприятствует смелым, может быть вполне уместной в данном контексте.

Выводы. Банки при обслуживании клиентов предусматривают сокращение контактов в традиционной банковской системе с представителями фронт-офиса и перевод на дистанционный режим, высвобождение персонала и переход в цифровую экосистему таких параметров, как хранение клиентских данных и доступ к ним. Доступность финансовых услуг для потребителей предполагает наличие нескольких каналов продаж: оффлайн, онлайн, мобильные приложения и пр. В условиях пандемии был сделан упор на использование инноваций и постоянную модернизацию клиентского сервиса, что было обусловлено цифровизацией банковского сектора и развитием цифровых технологий. В ближайшем будущем следует ожидать стремительное развития банковского сектора с использованием масштабных экосистем, построенных на использовании современных цифровых технологий. С началом пандемии была исключена возможность личных контактов, многие услуги оказались недоступны клиентам в режиме онлайн, и это потребовало от банков быстрых решений. Изменилась модель потребления, а затем изменился и способ поддержки лояльности клиентов. Изоляция также повысила актуальность приложений, которые позволяют получить множество услуг удалённым способом в одном месте. Пользователи также позитивно реагируют на новые удобные нефинансовые опции от банков и привыкают пользоваться экосистемой одного бренда.

Л и т е р а т у р а

1. Будянский А.В., Чеботаев Н.Н. Электронные новации в банковском бизнесе / А.В. Будянский, Н.Н. Чеботаев // The Scientific Heritage. – 2021. – № 79. – С. 8-10.
2. Васильев И.И. Инновационные банковские технологии при обслуживании клиентов / И.И. Васильев, Д.А. Букина // Финансовые рынки и банки. – 2020. – № 1. – С. 44-47.
3. Волков И.С. Влияние пандемии коронавируса на цифровизацию банковской сферы / И.С. Волков // «StudNet». – 2021. – № 3. – С. 60-65.
4. Еремина О.И., Кулагина О.В. Развитие цифровых технологий в сфере банковского обслуживания физических лиц / О.И. Ерёмина, О.В. Кулагина // Контентус. – 2020. – № 12. – С. 34-42.
5. Курманова Д.А. Цифровая трансформация российского коммерческого банка / Д.А. Курманова, А.Р. Галимарданов, Д.Р. Султангареев // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. – 2021. – № 1 (35). – С. 49-61.
6. Телина Е.С. Цифровые технологии, применяемые в банковской сфере: отечественный и

зарубежный опыт / Е.С. Телина // Вектор экономики. – 2021. – № 2 (56). – С. 35.

7. Третьяков Д.Е. Тенденции развития банковского и финансово-технологического сектора на основе использования высоких технологий / Д.Е. Третьяков // Креативная экономика. – 2017. – Т. 11. – № 8. С. 893-898;

8. Тропынина Н.Е. Тенденции, проблемы и перспективы развития дистанционного банковского обслуживания в России / Е.Н. Тропынина // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2021. – № 3-2 (73). – С. 180-183.

9. <https://www.finversia.ru/publication/sliyanie-caixabank-i-bankia-sozdast-samyi-krupnyi-bank-v-ispanii-81540> дата обращения 28.03.2022 года.

Kharchenko E.V., Grinko E.T.

BANKING RISKS: CREATION OF A NEW MANAGEMENT SYSTEM

The banking sector is undergoing major digital transformations both in the provision of banking services to customers and in internal business processes. Currently, modern banks are increasingly striving to develop by rethinking the architecture of providing financial services by analyzing customer data, automating basic business processes, creating various online services that improve the security, quality and efficiency of the bank. Expanding your business while minimizing risk requires organizing a fast and convenient customer service system, creating customer self-service capabilities from anywhere in any corner of the globe, as well as effectively monitoring the provision of banking services.

Key words: banking risks, efficiency of banking operations, data security, bank stability, operational risks.

Харченко Евгений Владимирович, ассистент кафедры финансов и кредита ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Kharchenko Evgeniy Vladimirovich, assistant of the Department of Finance and Credit, SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Гринько Елена Тарасовна, ассистент кафедры финансов и кредита ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».
E-mail: Finance-ieb@yandex.ru, Etgrinko@yandex.com.

Grinko Elena Tarasovna, assistant of the Department of Finance and Credit, SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Рецензент: Салита Светлана Викторовна, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой финансов и кредита ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Статья подана 31.03.2022

УДК 378.2

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Хомутовская Я. Н., Милютин П.А.

IMPROVEMENT OF SYSTEM TRAINING OF PERSONNEL IN STATE EDUCATIONAL ORGANIZATIONS THE HIGHER EDUCATION OF LUHANSK PEOPLE'S REPUBLIC

Khomutovskaya Y. N., Milyutin P.A.

В статье изучены проблемные аспекты в сфере подготовки кадров в высших учебных заведениях Луганской Народной Республики. На основе анализа кадровых проблем определены пути их решения и разработаны рекомендации по совершенствованию системы управления персоналом в высших учебных заведениях ЛНР.

Ключевые слова: совершенствование, подготовка, повышение квалификации, решение, высшее образование, персонал, кадры, проблема.

Введение. В настоящее время в Луганской Народной Республике осуществляется масштабная модернизация системы высшего образования. Для этого Правительство Луганской Народной Республики уже провело и проводит ряд реформ, среди которых можно выделить следующие: оптимизация вузов ЛНР, увеличение зарплаты персоналу высших учебных заведений Луганской Народной Республики, совершенствование законодательства ЛНР в сфере образования, лицензирование и аккредитация деятельности вузов и мн. др.

В связи с этим в республике возросла потребность в квалифицированных кадрах, имеющих профессиональные знания, умения и навыки, соответствующие современному развитию общества. Поэтому важно выявить в этой сфере деятельности нерезализованные резервы поднятия профессионализма персонала высших учебных заведений ЛНР на более качественный уровень.

К числу первоочередных задач можно отнести создание эффективной системы подготовки кадров в государственных образовательных организациях высшего образования Луганской Народной Республики, что предполагает внедрение более прогрессивных методик обучения, переобучения, повышения квалификации кадров, а также совершенствование системы подбора персонала, его привлечение и удержание.

Эти обстоятельства обуславливают актуальность проводимого научного исследования в сфере решения современных проблем по подготовке кадров в высших учебных заведениях Луганской Народной Республики.

Поэтому **целью статьи** является разработка рекомендаций по совершенствованию системы подготовки кадров в государственных образовательных организациях высшего образования Луганской Народной Республики.

Для реализации цели были поставлены и решены следующие **задачи**:

- выявить проблемные аспекты в сфере подготовки кадров в вузах ЛНР;
- определить пути решения кадровых проблем с целью разработки рекомендаций по совершенствованию системы управления персоналом в высших учебных заведениях ЛНР.

Изложение основных материалов. Вопросы совершенствования системы подготовки кадров в государственных образовательных организациях высшего образования рассмотрены в работах следующих исследователей: Н. И. Архиповой, Н. В. Городновой, А. В. Завгороднего, Д. Ю. Знаменского, О. М. Карпенко, П. А. Кислякова, М. И. Магуры, Н. А. Омельченко, Ю. Б. Рубина, И. М. Рукиной, А. Л. Слободского, Е. Н. Щербака, В. И. Яблонского и др.

Но в трудах этих ученых не рассмотрена проблематика в сфере подготовки кадров в вузах Луганской Народной Республики, не определены пути решения кадровых проблем, что актуализирует данную тему исследования.

Результаты исследований. Квалификация и степень подготовки персонала, участвующего в оказании государственных образовательных услуг, выполнении научных, методических и иных видов работ в сфере высшего образования, является одним из определяющих факторов, влияющих на конечный результат труда любой образовательной организации. В связи с этим одним из главных

направлений работы отдела кадров является подготовка персонала нужной квалификации.

Подготовка кадров – планомерное и организованное обучение и выпуск квалифицированных кадров для всех областей человеческой деятельности, владеющих совокупностью специальных знаний, умений, навыков и способами общения [2, с. 163].

Подготовку кадров высшей категории осуществляют высшие учебные заведения. На начальных этапах управления персоналом процесс кадровой работы начинается с планирования потребностей высшего учебного заведения в персонале, с его поиска и подбора. Основными источниками в образовательных организациях при поиске потенциальных сотрудников на вакантные должности являются внешние [6, с. 16], так как ротация кадров внутри вуза затруднена за счет узконаправленной специализации каждой кафедры и специфики каждой профессии. Здесь стоит отметить еще одну особенность поиска необходимого персонала во внешних источниках – это вторичность использования специализированных сайтов по трудоустройству.

Сегодня в нашей республике образовательные организации, хотя и размещают информацию о вакансиях на таких сайтах, но все же активнее пользуются собственным сайтом (бесплатно размещая там информацию о вакансиях) или же прибегают к трудоустройству по рекомендациям, когда уже работающий в учреждении преподаватель приводит на собеседование знакомого по своему месту работы. Преподаватели также достаточно редко размещают свое резюме на специализированных сайтах и прибегают в основном к трудоустройству по рекомендациям.

Эти особенности напрямую связаны с другим не менее важным вопросом – повышением квалификации профессорско-преподавательского состава в связи с быстрым устарением полученных знаний [1, с. 230], что напрямую связано с ускорением научно-технического прогресса.

Так, сто лет назад половина всех знаний при получении диплома по специальности «инженер» могла измениться лишь через 35 лет, сегодня же такой период актуальности знаний сократился до 3-х лет, что относится не только к динамично развивающимся техническим областям, но и к естественно-научным дисциплинам.

Поскольку возросла потребность в узкоспециализированных профессиональных знаниях и расширился спектр их применения, то специализация ученых сужается в различных дисциплинах, что приводит к проблемам обновления кадрового состава.

Кроме того, существует вопрос удержания молодых преподавателей в вузах, так как специалисты стремятся работать в коммерческих сферах деятельности, поскольку там выше оплата труда.

Чтобы устранить вышеуказанные нюансы, необходимо создавать условия для эффективной работы преподавателей и сотрудников высших учебных заведений, стимулировать образовательную и академическую деятельность профессорско-преподавательского состава, повышать его профессиональную квалификацию.

ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля» проводит активную работу по повышению квалификации своих сотрудников. Повышение квалификационного уровня профессорско-преподавательского состава и учебно-вспомогательного персонала реализуется на базе планов-графиков, которые составляются и предоставляются кафедрами отделу кадров (табл. 1).

Таблица 1
Динамика повышения квалификации профессорско-преподавательского состава в университете в 2018-2020 гг., чел.

Форма повышения	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Отклонение 2020 г. к 2019 г.	
				Абсол. откл, чел.	Относит. откл, %
1	2	3	4	5	6
Повышение квалификации ППС в Институте последипломного образования и дистанционного обучения ЛГУ им. В. Даля	146	72	84	+12	14,3
Повышение квалификации в иных образовательных учреждениях, в т.ч. в РФ	24	141	180	+39	21,7
Повышение квалификации по охране труда и технике безопасности АУП, УВП и ППС	42	56	86	+30	34,9
Повышение квалификации посредством более высокого уровня образования (магистр)	11	9	7	-2	-22,2
Итого	223	278	357	+79	+22,1

Проанализировав в табл. 1 данные о повышении квалификации профессорско-преподавательского состава в университете, было выявлено, что наибольшее число повысивших квалификацию произошло по охране труда и технике безопасности – численность в 2020 г. возросла в сравнении с 2019 г. на 30 человек или на 34,9 %, наблюдается также рост числа повысивших квалификацию на базе вузов РФ и иных учреждений – на 39 человек или на 21,7 % в сравнении с

предыдущим годом. При этом стоит отметить значительное сокращение численности повысивших квалификацию сотрудников посредством получения более высокого уровня образования (магистр) – на -22,2 %, что может привести в дальнейшем к снижению профессиональной компетентности персонала вуза.

Задачи формирования и обновления кадрового состава университета также напрямую связаны с вопросами привлечения талантливой молодежи и удержания наиболее ценных научно-педагогических кадров, которые создают новые, уникальные продукты в своих отраслях знаний, что возможно благодаря созданию эффективной системы управления талантами.

Процесс управления талантами представляет собой совокупность социально-психологических и организационно-экономических мер, направленных на повышение уровня знаний и компетенций в критических для организации сферах деятельности, реализованных при помощи внедрения и модернизации программ привлечения, развития, продвижения, а также удержания талантов. Общая схема функционирования системы управления талантами представлена на рис. 1.

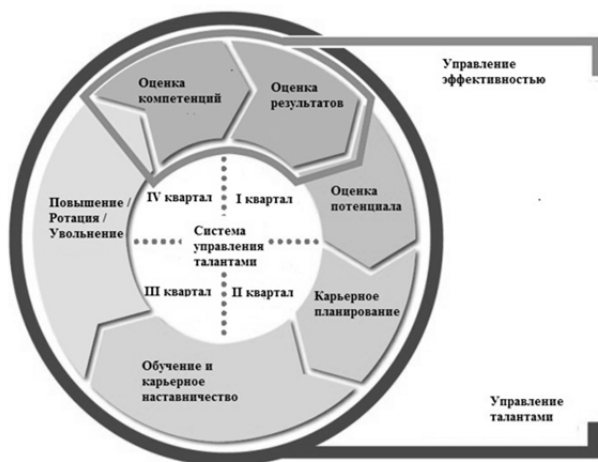


Рис. 1. Система управления талантами в организации, рассчитанная на 1 год

Система управления талантами рассчитана на годичный цикл и традиционно состоит из шести основных элементов [10]:

1. Оценка результатов. Перед каждым сотрудником в организации ставят цели и оценивают уровень их достижения.

2. Оценка компетенций, проявляемых в повседневном рабочем поведении сотрудника. Как правило, сотрудника оценивает непосредственный руководитель, иногда – коллеги и подчиненные (1 и 2 элемента составляют систему управления эффективностью).

3. Оценка потенциала. Это очень важный элемент, поскольку оценка результатов и рабочего поведения имеет отношение к прошлому, но не

гарантирует результата в будущем. Бывает также, что сотрудник с высоким потенциалом показывает низкие результаты – и тогда надо разбираться, в чем причина.

4. Карьерное планирование. План карьеры каждого сотрудника необходимо обсуждать на заседаниях коллектива.

5. Обучение (развитие) и карьерное наставничество. Для каждого сотрудника формулируются цели развития, руководитель поддерживает своих подчиненных в их достижении.

6. Принятие кадровых решений (повышение, ротация, увольнение). Лучших сотрудников повышают, худших увольняют, прочих оставляют на месте или предлагают им программы горизонтальной ротации.

Предложенная система управления талантами может существенно повысить уровень компетентности сотрудников учебных заведений ЛНР, что становится все более популярным в условиях повышения автономности образовательных организаций. Поскольку если существует понимание, какие таланты необходимы в вузе, а какие доступны на настоящий момент (или которые могут быть выявлены), то, определив производственные потребности, нужно соотнести компетентных в данной должности сотрудников с требуемыми для этого рабочего места навыками.

Вопросы подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров являются достаточно важными для вузов, поскольку от эффективности деятельности сотрудников зависят показатели деятельности образовательных организаций в целом, поэтому они должны находиться в зоне постоянного внимания руководства, специалистов отдела кадров и носить упорядоченный характер, что требует разработки соответствующего методического обеспечения, важным инструментом которого является внутренний кадровый аудит. На рис. 2 представлена схема проведения кадрового аудита.

Основной целью кадрового аудита является совершенствование системы управления персоналом путем повышения эффективности использования кадров в образовательных организациях, что в свою очередь влияет и на повышение квалификации сотрудников, привлечение и удержание талантливой молодежи в вузах.

Цели и задачи кадрового аудита должны определяться с учетом стратегических целей организации, так как стратегия управления персоналом должна учитывать ее ресурсные возможности [4, с. 23].

После определения целей и задач кадрового аудита в организации определяют кадровые показатели, по которым затем производится непосредственно оценка системы управления персоналом. К основным кадровым коэффициентам

высших учебных заведений могут быть отнесены следующие показатели [3, 5, 8, 11] (рис. 3).



Рис. 2. Схема проведения внутреннего кадрового аудита в вузе

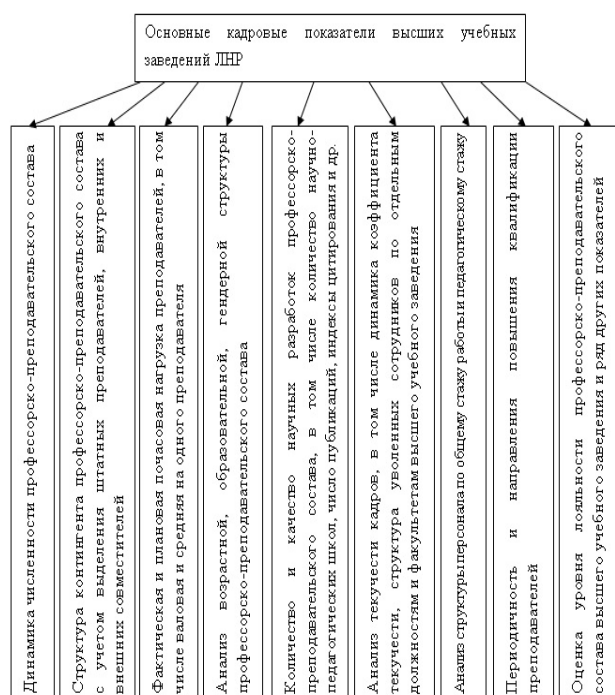


Рис. 3. Основные кадровые показатели высших учебных заведений ЛНР

После определения значений кадровых показателей за текущий период их сравнивают с результатами предыдущего. Если показатели снизились, необходимо установить причины их снижения и устранить негативные факторы.

На основании полученных во время проведения кадрового аудита данных составляется аудиторское заключение. В этом отчете могут быть представлены различные рекомендации по поводу совершенствования управления персоналом, а также дан прогноз развития ситуации, если они будут выполнены.

Таким образом, проведение кадрового аудита будет способствовать выявлению ошибок в кадровой сфере, которые могут повлечь за собой финансовые потери и нанести ущерб репутации высшего учебного заведения.

Помимо проведения вышеуказанных мероприятий, важным направлением совершенствования системы подготовки кадров в государственной образовательной организации высшего образования являются курсы повышения квалификации по конкретным специальностям, организованные на базе самого университета.

Повышение квалификации профессорско-преподавательского состава университета осуществляется в соответствии с перспективным планом повышения квалификации и уточняющими его индивидуальными планами повышения квалификации каждого сотрудника на текущий учебный год [12, с. 163], что позволяет обеспечить непрерывность процесса повышения квалификации педагогических кадров. Одной из форм повышения квалификации, применяемых в университете, является повышение квалификации в институте последиplomного образования университета. Повышение квалификации и стажировка работников осуществляется по мере необходимости, но не реже одного раза в три года.

При этом особых финансовых затрат для организации таких курсов не потребуется, поскольку будет использоваться материально-техническая база вуза, а в качестве преподавателей могут быть задействованы специалисты, работающие в нем.

Но в этом случае всегда существует риск, что сотрудник, рыночная стоимость которого по завершении образовательного курса повысится, захочет сменить место работы, поэтому работодателю необходимо подстраховаться, заключив со специалистом контракт, существенным условием которого будет обязательство отработать оговоренный срок после получения диплома о повышении квалификации.

Кроме того, существует процедура повышения квалификации преподавателей образовательной организации через присвоение ученых званий доцента – преподавателям, имеющим ученую степень кандидата наук, профессора – преподавателям, имеющим ученую степень доктора

наук, в случае наличия общего педагогического стажа не менее пяти лет и работы в должности доцента, профессора на одной кафедре в течение двух лет [7].

Подготовка квалифицированных кадров также может быть организована как естественный процесс обучения с помощью системы наставничества, с использованием методов ротации, ассистирования молодых специалистов более опытным, постепенного усложнения трудовых функций персонала [9]. Механизм применения в вузах ЛНР данных направлений совершенствования пока не достаточно проработан.

Для этого необходимо назначить приказом по университету сроки выполнения и ответственных лиц для разработки следующих документов:

- Положения о подготовке, переподготовке и повышении квалификации персонала университета;
- Положений о ведении работы с кадрами и об аттестации персонала университета – методических указаний по приему, вводу в должность (адаптации), высвобождению персонала; методических указаний по проведению кадрового аудита (аудита рабочих мест, критериев отбора персонала, оценки кандидатов);
- нового Положения о проведении конкурсного отбора при замещении вакансий в университете с учетом норм трудового права ЛНР;
- Программы профориентации и адаптации персонала университета;
- Положений об оплате и мотивации труда персонала университета;
- Программы оптимизации численности персонала университета;
- Положения о ротации кадров;
- Положения о формировании и работе с резервом руководящих кадров университета;
- единой базы внутренних нормативных документов университета в сфере работы с кадрами.

Выводы. Проанализировав существующие проблемные аспекты в сфере подготовки кадров в высших учебных заведениях Луганской Народной Республики, были разработаны следующие рекомендации по совершенствованию системы управления персоналом в высших учебных заведениях ЛНР:

1. Необходимо разработать систему управления талантами для привлечения перспективной молодежи и удержания наиболее ценных научно-педагогических кадров, которые создают новые, уникальные продукты в своих отраслях знаний, что повысит уровень компетентности сотрудников учебных заведений ЛНР.

2. Периодическое проведение внутреннего кадрового аудита в вузе с целью выявления ошибок в кадровой сфере, которые могут повлечь за собой финансовые потери и нанести ущерб репутации высшего учебного заведения, что повысит эффективность использования кадров в

образовательных организациях и, в свою очередь, повлияет на повышение квалификации сотрудников, позволит привлечь и удержать талантливую молодежь в университете.

3. Организация для сотрудников вуза курсов повышения квалификации по конкретным специальностям, которые должны осуществляться в соответствии с перспективным планом повышения квалификации и уточняющими его индивидуальными планами повышения квалификации каждого сотрудника на текущий учебный год. Это позволит обеспечить непрерывность процесса повышения квалификации профессорско-преподавательского состава вуза.

4. Совершенствование механизма наставничества, использование методов ротации, постепенное усложнение трудовых функций персонала. Для этого необходимо разработать ряд соответствующих документов в сфере управления персоналом университета, о которых было сказано выше, что позволит устранить большинство проблем в сфере подготовки кадров в образовательных организациях Луганской Народной Республики.

Соблюдение данных мер будет способствовать росту профессионализма как профессорско-преподавательского состава университетов, так и иных категорий персонала, что улучшит показатели деятельности вузов ЛНР в целом.

Л и т е р а т у р а

1. Будущее инженерного образования. Сборник научных статей / Под ред. А. А. Александрова и В. К. Балтына – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2016 – 268 с.
2. Горленко, О. А. Управление персоналом : учебник для вузов / О. А. Горленко, Д. В. Ерохин, Т. П. Можаяева. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2016. – 249 с. – (Высшее образование).
3. Завгородний А. В. Актуальные вопросы регулирования труда руководящих и педагогических работников образовательных организаций высшего образования в Российской Федерации / А. В. Завгородний. – М.: Высшая школа, 2014. – 488 с.
4. Знаменский Д. Ю., Омельченко Н. А. Кадровая политика и кадровый аудит организации / Д. Ю. Знаменский, Н. А. Омельченко. – М.: Юрайт, 2013. – 368 с.
5. Карпенко О. М. Высшее образование в странах мира / О. М. Карпенко, М. Д. Бершадская. – М.: Современный гуманитарный университет, 2009. – 244 с.
6. Магура М. И. Поиск и отбор персонала: учебник / М. И. Магура. – М.: Интел-Синтез, 2012. – 400 с.
7. Постановление Совета Министров Луганской Народной Республики от 12 июля 2016 года № 351 «Об утверждении Положения о присвоении ученых званий». – [Электронный ресурс]. – URL: <https://sovminlnr.ru/akt/15.07.2016/351.pdf> (12.03.2022).
8. Рукина И. М. Инновационное развитие высшего профессионального образования в России / И. М. Рукина и др. – М.: Огни, 2014. – 400 с.
9. Слободской А. Л. Обучение персонала организаций : учеб. пособие / А. Л. Слободской. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2013. – 124 с.

10. Таланты в резерве / Журнал для руководителей компаний транспортной отрасли «Пульт управления». – [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.pult.gudok.ru/archive/detail.php?ID=1359889> (12.03.2022).

11. Щербак Е. Н. Высшее образование как объект государственного регулирования в условиях глобализации. Административно-правовой аспект: моногр. / Е. Н. Щербак. – М.: Юркомпани, 2012. – 256 с.

12. Яблонский В.И. Профессионализм как личностная потребность специалиста // Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии: сб. ст. по матер. XV междунар. науч.-практ. конф. – Часть I. – Новосибирск: СибАК, 2012. – С. 161-165.

Khomutovskaya Y. N., Milyutin P.A.
IMPROVEMENT OF SYSTEM TRAINING OF PERSONNEL IN STATE EDUCATIONAL ORGANIZATIONS THE HIGHER EDUCATION OF LUHANSK PEOPLE'S REPUBLIC

Problematic aspects in the field of personnel training in higher educational institutions of the Luhansk People's Republic were examined in the article. Based on the analysis of personnel problems, ways to solve them are identified and recommendations for improving the personnel management system in higher educational institutions of the LPR are developed.

Keywords: *improvement, training, advanced training, solution, higher education, personnel, personnel, problem.*

Хомутовская Яна Николаевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Государственное управление» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

E-mail: answerbox@hotmail.com.

Khomutovskaya Yana Nikolaevna, Candidate of Economics Science., docent, docent of chair «Government» SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University».

Милютин Павел Анатольевич, магистрант кафедры «Государственное управление» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

Milyutin Pavel Anatolyevich, master of chair «Government» SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University».

Рецензент: Болдырев Кирилл Александрович, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Торговое дело» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

Статья подана: 16.03.2022

УДК К 336.71:65.012.32

СУЩНОСТНЫЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННОГО ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА БАНКОВСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Чайкин Д.С.

ESSENTIAL ASPECTS OF MODERN FINANCIAL MANAGEMENT OF BANKING INSTITUTIONS

Chaikin D.S.

В статье рассмотрены перспективные направления развития финансового менеджмента в банковской деятельности. Исследована экономическую сущность и особенности механизма современного финансового менеджмента. Рассмотрены элементы системы финансового менеджмента в коммерческом банке.

Ключевые слова: финансовый менеджмент, банк, прибыль, риск, система, элементы.

Введение. Современный этап развития экономики характеризуется периодом глубоких изменений в организации банковского дела, появлением новейших подходов и способов управления при возрастании рисков, связанных с банковской деятельностью. В условиях экономической нестабильности, инфляции, бюджетного дефицита главным в работе банка становится качественное финансовое управление, которое прежде всего зависит от квалификации банковских работников, их знаний и опыта, а также от уровня развития организационной культуры банковских учреждений.

Целью настоящей работы является определение перспектив развития финансового менеджмента банковского учреждения.

Понятие «финансовый менеджмент» имеет много трактовок в силу существования различных научных подходов ученых. Но в целом специалисты сходятся к тому, что финансовый менеджмент – это управление отношениями по формированию и использованию денежных ресурсов. Именно в таком понимании финансовый менеджмент рассматривается в работах таких известных авторов, как Р. Джозлин, Дж. Синко, П.С. Роуз, Д. Симонсон, Т. Кох, Э. Дола и др. Несмотря на значительное количество публикаций и научных исследований в отрасли финансового менеджмента в контексте внедрения новых банковских технологий и развития банковской деятельности недостаточно изученными остаются современные тенденции функционирования и стратегические векторы

совершенствования финансового менеджмента банка.

Финансовый менеджмент в коммерческом банке в целом определяется как система управления финансовым направлением его деятельности. Выступая важнейшим элементом банковского менеджмента, он направлен прежде всего на регулирование процессов движения денежных потоков. Функционирование банковского учреждения на соответствующих сегментах финансовых рынков состоит в процессе мобилизации и использования временно свободных средств. Функционируя как специализированный финансовый посредник, банк обязан обеспечить не только сохранение доверенных ему средств, но и эффективную их капитализацию, то есть прибыльность осуществленных вложений. Управляя собственным, заемным и привлеченным капиталом и предоставляя специфические банковские услуги, банк достигает основной своей цели, заключающейся в обеспечении прибыльности собственной деятельности.

Главная особенность финансового менеджмента в коммерческом банке в условиях современных реалий следует из того, что коммерческий банк является единственным экономическим субъектом, который системно управляет всеми функциями денег (средство стоимости, обращения, платежа и накопления), выступая в этом ракурсе первичным звеном рыночной экономики.

Еще одной особенностью финансового менеджмента коммерческих банков является организация финансового контроля, который направлен не только на выявление недостатков, но и в первую очередь на оценку эффективности принимаемых управленческих решений и выявление резервов роста ресурсов. В банковской сфере чаще всего применяется финансовый контроллинг. Система финансового контроллинга коммерческого банка является интегрирующей концепцией управления его финансами, координирующей и

функциональной формой финансового управления, обеспеченной методологически, методически и инструментально.

Результаты исследований. В связи с многоаспектностью управленческой деятельности в сфере денежного оборота банка существуют несколько концепций финансового менеджмента: процессная, системная и ситуационная [1]. Так, О.И. Лаврушин отмечает, что финансовый менеджмент – это система принципов, средств и форм организации денежных отношений предприятия, направленных на управление его финансово-хозяйственной деятельностью, в которую входят: разработка и реализация финансовой политики, информационное обеспечение (составление и анализ финансовой отчетности), оценка инвестиционных и инновационных проектов и формирование «портфеля» инвестиций, а также текущее финансовое планирование и контроль [1].

Д.Б. Гасанова и Д.А. Тажудинова определяют финансовый менеджмент как специфическую систему управления денежными потоками, движением финансовых ресурсов и соответствующей организацией финансовых отношений [2].

Отечественные и зарубежные ученые рассматривают финансовый менеджмент коммерческого банка, уделяя большее внимание вопросу ситуационного управления. Его сущность сводят к тому, что все в банковском учреждении определяется конкретной ситуацией, для которой должны быть найдены методы управления, цели, средства и стиль работы, упуская глобальные перспективы с учетом всех возможных внешних факторов.

Сложность и разнообразие применения ситуационного подхода прежде всего определяется уровнем иерархии поставленной задачи по финансовому управлению банком в соответствии с определенной целью и влиянием факторов внутренней и внешней среды, в которой функционирует банк.

В общей системе функций финансового менеджмента коммерческого банка в большинстве источников выделяются следующие элементы: стратегическое оперативное планирование, вытекающее из анализа и диагностики, координация, контроль, информационное обеспечение, отчетность, обеспечение деловой активности.

Стратегическое финансовое планирование – это разработка перспективной модели будущего поведения управляемой системы, базирующейся на оценке стратегических финансовых потребностей, возможностей их обеспечения и перспектив финансовой стабильности.

Текущее и оперативное финансовое планирование определяется как процесс оценки текущих денежных ресурсов, необходимых для

эффективной реализации всех направлений разработанной денежной стратегии банка.

Анализ финансового состояния является глубоким, научно обоснованным исследованием и оценкой финансовых отношений и движения финансовых ресурсов в деловом процессе банка.

Финансовая диагностика осуществляется в целях своевременного распознавания возможного финансового кризиса и предотвращения негативных последствий.

Координация является согласованностью работ всех звеньев управляемой системы и обеспечивает единство отношений объекта управления, субъекта управления, аппарата управления и отдельного банковского работника.

Финансовый контроль предполагает регулярное наблюдение за функционированием финансовой системы коммерческого банка и его соответствием финансовой стратегии.

Информационное обеспечение реализации финансового менеджмента банка – это процесс формирования, обобщения, оценки и передачи информации управляющей подсистеме.

Финансовая отчетность обеспечивает фиксацию параметров финансового состояния банка на определенный момент времени.

Финансовое обеспечение деловой активности осуществляется в процессе реализации функций финансового менеджмента банка путем поддержки стабильности функционирования его финансовой системы.

Таким образом, финансовый менеджмент коммерческого банка можно рассматривать как часть общей системы управления банком и одновременно как самостоятельную локальную систему со своей структурой, целями и стратегией, направленной на их достижение.

К освещению вопросов финансового менеджмента в банковских учреждениях ученые, как правило, подходят с позиций соблюдения действующих требований и нормативов соответствующих государственных регулирующих органов за ликвидность банковской системы в целом.

Рассматривая подходы к определению сущности финансового менеджмента в коммерческом банке, можно отметить, что его основой является разработка и использование систем и методик рационального планирования реализации финансовых решений. Поэтому финансовый менеджмент в коммерческом банке следует рассматривать с позиции синтеза его составных элементов. Портфели активов и пассивов, ценных бумаг коммерческих банков объединяют как единое целое портфеля банка в достижении общих целей – получение прибыли и минимизация риска.

Самым распространенным среди рисков коммерческого банка является кредитный риск. Поэтому при выдаче кредита нужно проводить основательную оценку кредитоспособности

заемщика, учитывая при этом его характеристику и кредитную историю в этом банке, других учреждениях, действующих на финансовом рынке.

Характеризуя следующую подсистему финансового менеджмента в коммерческом банке, а именно управления прибылью, отметим, что она играет определяющую роль в развитии банковского учреждения.

Прибыль является основным финансовым показателем результативности деятельности банка и представляет собой главный внутренний источник его развития. Поэтому необходимость его эффективного использования, учет всех внутренних факторов позволяет коммерческому банку в дальнейшем получать еще большую прибыль. При этом формируя финансовый менеджмент коммерческого банка, следует учитывать, что в формировании и управлении прибылью банка принимают участие различные подразделения, органы управления, департаменты, управления и отделы.

Следовательно, элементы системы финансового менеджмента в коммерческом банке можно объединить в три стратегические блоки: бизнес-планирование, бюджетирование и риск-менеджмент

Выводы. Таким образом, отметим, что система финансового менеджмента коммерческого банка представлена взаимосвязанными элементами: субъектами, объектами, целями, задачами, функциями, принципами и механизмом реализации поставленных задач.

Эффективное взаимодействие всех компонентов – процессов финансового менеджмента в банковской сфере – позволит поднять управление в банковских учреждениях на качественно новый уровень. Финансовый менеджмент коммерческого банка способствует минимизации влияния различных рисков, осуществлению достижения намеченных планов с учетом конъюнктуры рынка.

Л и т е р а т у р а

1. Банковский менеджмент: учебное пособие для студентов вузов / под ред. О.И. Лаврушина. – 2-е изд. – М.: КНОРУС, 2009. – 267с.

2. Гасанова Д.Б.: учебное пособие (практикум) по дисциплине «Финансовый менеджмент» для направления

подготовки 38.03.01 Экономика, профиль «Финансы и кредит» / Д.Б. Гасанова, Д.А. Тажудинова. – Махачкала: ДГУНХ, АЛЕФ, 2019. – 154с.

3. Иванова А.Г. Генезис финансового контроллинга в системе управления компанией / А.Г. Иванова // Экономика и менеджмент инновационных технологий. – 2015. – №1. – С. 45-62.

4. Райзберг Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 480 с.

5. Финансово-кредитный энциклопедический словарь / под общ. ред. А.Г. Грязновой. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 1168 с. [Электронный ресурс]. http://www.library.fa.ru/prof_vortex_4.asp.

6. Чайкина Е.В. Влияние инновационных технологий на развитие и функционирование банковской индустрии / Е.В. Чайкина, Е.А. Посная, В.Ю. Чайкин // Финансовые исследования. – 2019. – с. 82-87. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://finis.rsue.ru/2019_N3/2019-3.pdf

Chaikin D. S.

ESSENTIAL ASPECTS OF MODERN FINANCIAL MANAGEMENT OF BANKING INSTITUTIONS

The article considers promising directions for the development of financial management in banking. The economic essence and features of the mechanism of modern financial management have been studied. The elements of the financial management system in a commercial bank are considered.

Key words: financial management, bank, profit, risk, system, elements.

Чайкин Дмитрий Сергеевич, к.э.н., доцент кафедры финансов и кредита ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

E-mail: financei.kredit@inbox.ru

Chaikin Dmitry Sergeevich, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Chair of finance and credit of the SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University».

Рецензент: Салита Светлана Викторовна, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой финансов и кредита ГОУ ВО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

Статья подана 1.04.2022

УДК 35.08:005

СОВРЕМЕННЫЕ КАДРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГРАЖДАНСКОЙ СЛУЖБЕ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Червяк Ю.П., Хомутовская Я.Н., Старикова О.С.

MODERN PERSONNEL TECHNOLOGIES IN THE STATE CIVIL SERVICE UNDER CONDITIONS OF UNCERTAINTY

Chervyak Y.P., Khomutovskaya Y.N., Starikova O.S.

В статье анализируются теоретико-методологические подходы к определению принципов, функций и кадровых технологий на государственной службе в условиях неопределенности. Внедрение новых принципов и кадровых технологий прохождения государственной службы связано с оптимизацией деятельности органов государственной власти и изменениями нормативно-правовой основы их деятельности.

Ключевые слова: государственное управление, государственная служба, персонал, государственные служащие, принципы, функции, кадровые технологии.

Введение. Прохождение государственной службы осуществляется в соответствии с определенными социальными и правовыми нормами и включает в себя широкий набор процедур кадровой работы, непосредственно влияя на формирование государственной службы как одной из сфер профессиональной деятельности, а также повышения ее эффективности.

В теории и практике государственной службы большое значение имеют принципы, функции и кадровые технологии – основные правила, исходные моменты ее организации и функционирования.

Весомый вклад в исследование проблем государственного управления, государственной службы, ее прохождения сделали отечественные и зарубежные ученые, такие как: В. Аверьянов, В. Антонова, Н. Армстронг, Г. Атаманчук, Д. Боссарт, В. Бакуменко, Н. Белинская, Т. Василевская, К. Ващенко, С. Газарян, Н. Калашник, Н. Липовская, А. Мельников, Т. Мотренко, Т. Пахомова, Л. Пашко, А. Рачинский, Н. Рудакевич, А. Сицинский, И. Сурай, А. Турчинова, С. Хаджирадева, В. Черепанова, В. Чмига, Ю. Шаров и многие другие. Ими выработаны теоретические положения относительно развития государственного управления и государственной службы, формирования и реализации государственной кадровой политики, управления человеческими ресурсами, разработки отдельных аспектов совершенствования прохождения государственной службы.

В то же время следует отметить, что несмотря на значительное количество научных трудов, посвященных процессу прохождения государственной службы, а также использованию различных

принципов, функций и технологий в сфере государственного управления персоналом, указанная проблематика в постоянно меняющихся условиях рыночной экономики требует уточнений и дополнительной систематизации.

Целью статьи являются исследование, систематизация современных научных подходов, а также целесообразность использования современных кадровых технологий на государственной гражданской службе в условиях неопределенности.

Изложение основного материала. В процессе прохождения государственной службы использование различных принципов и технологий прохождения государственной службы является одним из главных приоритетов формирования системы управления персоналом, определяющим механизмы ее функционирования и организационную культуру.

На протяжении последних десятилетий вопросы прохождения государственной службы стали объектом внимания многих отечественных и зарубежных ученых, которые исследуют научные и практические проблемы организации и функционирования системы государственной службы, ее профессионализации и адаптации.

В научной литературе существуют различные подходы к определению принципов управления персоналом.

Так, по мнению Ю. Одегова, принципы работы с персоналом можно разделить на общие принципы и принципы организации работы с персоналом. К общим принципам он относит следующие: эффективность, прогрессивность, перспективность, комплексность, оперативность, оптимальность, простота, научность, иерархичность, автономность, согласованность, устойчивость, многоаспектность, плановость, вознаграждение, подбор и расстановка эффективная занятость ротация, а к принципам организации работы с персоналом – оптимальное соотношение управленческих ориентации, концентрация, специализация, параллельность, адаптивность (гибкость), преемственность, непрерывность, ритмичность, технологическое единство, комфортность, коллегиальность в управлении [1].

Некоторые авторы считают, что ключевым в управлении персоналом является принцип подбора и

расстановки кадров по их личностным и деловым качествам, который предусматривает: преемственность кадров на основе систематического подбора и подготовки новых работников; обеспечение условий для постоянного повышения деловой квалификации кадров; четкое определение прав, обязанностей и ответственности каждого работника; сочетание опытных работников с молодыми кадрами; обеспечение условий для профессионального и должностного продвижения кадров на основе обоснованных критериев оценки их деятельности и личных качеств; сочетание доверия к кадрам с проверкой исполнения [2].

Так, В. Черепанов считает, что в основу кадрового управления государственной службой должны быть положены такие принципы, как подбор кадров по деловым, профессиональным критериям, по моральным качествам на основе всесторонней и непредвзятой оценки, открытость и гласность в решении всех кадровых вопросов с учетом общественного мнения, сочетание обновления кадров с их преемственностью [3].

Российский ученый А. Турчинов указывает на то, что от персонала государственной службы нужно не только интуитивное знание принципов, но и научное представление об их системе, классификации, механизме использования. Он также выделяет группы принципов, которые условно можно разделить на общие и специфические, что определяет их особую роль в управлении персоналом органов государственной власти. Среди общих принципов управления персоналом он выделяет прежде всего следующие принципы: разделение труда, дисциплина, профессионализм и компетентность, согласованность личных и общественных интересов, справедливость и равенство, постоянство состава персонала, единство персонала, его адаптация к новым условиям деятельности и эффективность работы. Наряду с общими принципами, по его мнению, следует рассматривать специфические принципы управления персоналом, в которых отражается подход к той части персонала, что составляет ядро любого органа государственной власти, которым и являются кадры государственной службы. К принципам работы с кадрами относятся: подбор кадров, планирование, ротация кадров, конкуренция, стимулирование, воспитание. Перечисленные принципы значительно дополняют общие правила и подходы к работе с персоналом государственной службы [4].

В научной литературе выделяют также принципы прохождения государственной службы, которые условно делят на два вида: базовые и специальные принципы прохождения государственной службы.

Вместе с тем, на наш взгляд, среди принципов прохождения государственной службы в условиях неопределенности целесообразно выделить принципы государственного управления, принципы государственной службы, принципы осуществления административной реформы, принципы подбора кадров на государственную гражданскую службу,

продвижение на государственной службе и карьерного развития или прекращения государственной службы.

Особое значение в условиях неопределенности и реформирования государственной службы приобретают принципы:

- оптимизации управления с целью обеспечения структурной основы государственной службы;
- интеграционный принцип, нацеленный на усиление взаимосвязей между отдельными элементами прохождения государственной службы;
- принципы управления персоналом с целью построения целостной и эффективной системы управления персоналом на государственной службе, в частности, принцип открытости и прозрачности в процессе отбора кадров;
- планирование индивидуальной карьеры;
- стабильности кадров в процессе осуществления государственно-служебных отношений и пожизненного найма;
- служебного роста государственных служащих в соответствии с их способностями и профессиональной подготовкой;
- принцип обновления и ротации кадров;
- конкурентоспособности и стимулирования.

При организации прохождения государственной службы очень важно учитывать присущие данному процессу функции, или специализированные виды деятельности в уполномоченных на это органов и должностных лиц, занимающихся вопросами подбора, расстановки, ротации, использования, оценки деятельности, профессионального развития государственных служащих и др.

Таковыми функциями являются:

1. Функция кадрового прогнозирования, которая связана с необходимостью расчета потребности в кадрах на ближайший период и на перспективу, позволяет прогнозировать во времени состав кадрового корпуса;
2. Функция планирования, которая предполагает ведение процесса работы с кадрами в определенные промежутки времени;
3. Функция перемещения кадров по вертикали и горизонтали;
4. Функция учета, ранжирования кадров по категориям должностей, рангами, званиями и тому подобное.

Осуществление этих и других функций, как отмечает Б. Лытов, обеспечит упорядочивание процесса прохождения государственной службы государственными служащими [5, с. 74-75].

Становление различных видов государственной службы в условиях неопределенности способствовало совершенствованию кадровой работы в Луганской Народной Республике. Многие кадровые технологии были заимствованы из кадровой работы коммерческих организаций и успешно адаптированы в практику органов государственной власти.

Инновационные кадровые технологии, имеющие отношение к оценке государственных служащих, можно разделить на две группы:

– направленные на формирование кадрового потенциала в органах государственной власти;

– направленные на повышение эффективности работы с государственными служащими.

Освоение кадровых инноваций вызвало активность законодателей в области гражданской службы, что привело к формализации кадровой работы и кадровых технологий. Практически все кадровые технологии осуществляются на основании нормативных правовых документов.

Среди осваиваемых кадровых технологий в Луганской Народной Республике наиболее востребованы технологии установления квалификационных требований к государственным гражданским служащим, комплексная оценка соответствия гражданских служащих утвержденным требованиям, оценка результатов деятельности гражданских служащих, а также разработка и реализация моделей компетенций. В настоящее время разработка и апробация этих технологий осуществляется на всех уровнях государственной власти.

Результаты исследований. Таким образом, функционирование механизма прохождения государственной службы осуществляется с помощью различных кадровых технологий. В процессе организации прохождения государственной службы чаще всего используются следующие кадровые технологии: тестирование, собеседование, конкурс, ротация, стажировки, ежегодная оценка, экзамен, наставничество и др. Эти кадровые технологии носят традиционный характер. Наряду с ними используются и другие технологии, которые применяются в негосударственных структурах, их относят к инновационным технологиям.

Следовательно, в условиях неопределенности в сфере государственного управления можно применить большое количество разнообразных, производимых наукой принципов, функций и технологий, направленных на то, чтобы государственные служащие успешно, качественно и эффективно выполняли возложенные на них профессиональные обязанности, а также решали поставленные тем или иным государственным органом задачи.

Вывод. В заключение стоит отметить, что в условиях неопределенности ситуация, которая сложилась в сфере государственного управления, выдвигает на первый план необходимость внедрения инновационных кадровых технологий, совершенствования функций и принципов прохождения государственной службы, в том числе таких как, стабильность и эффективность, что, несомненно, будет способствовать повышению эффективности государственного управления на всех уровнях власти в Луганской Народной Республике.

Л и т е р а т у р а

1. Одегов Ю.Г. Управление персоналом в структурно-технологических схемах [Текст] : учебник. – М. : Академический Проект, 2005. – 108 с.

2. Щекин Г.В. Основы кадрового менеджмента [Текст] : учеб. – 5-е изд., стереотип. – К. : МАУП, 2004. – 280 с.

3. Черепанов В.В. Управление государственной службой : состояние, проблемы и пути формирования / В.В. Черепанов // Государственная служба в современной России: сб. ст. РАН. ИНИОН, Рос. акад. гос. службы при Президенте России / отв. ред. Е.В. Алферова, В.В. Черепанов. – М. : ИНИОН, 2003. – 193 с.

4. Управление государственной гражданской службой Российской Федерации / под общ. ред. А.И. Турчинова. – М. : Изд-во РАГС, 2009. – 242 с.

5. Лытов Б.В. Прохождение государственной службы: ориентиры оптимизации // Государственная служба в современной России : сб. ст. РАН ИНИОН, Рос. акад. гос. службы при Президенте РФ / отв. ред. Е.В. Алферова, В.В. Черепанов. – М. : ИНИОН, 2003. – С. 70-82.

Chervyak Y.P., Khomutovskaya Y.N., Starikova O.S. MODERN PERSONNEL TECHNOLOGIES IN THE STATE CIVIL SERVICE UNDER CONDITIONS OF UNCERTAINTY

The article analyzes theoretical and methodological approaches to the definition of principles, functions and personnel technologies in the public service under conditions of uncertainty. The introduction of new principles and personnel technologies of public service is associated with the optimization of the activities of public authorities and changes in the regulatory framework of their activities.

Key words: public administration, public service, personnel, civil servants, principles, functions, personnel technologies.

Червяк Юлия Петровна, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Государственное управление» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

E-mail: julia080880@yandex.ru

Chervyak Yulia Petrovna, Candidate of Economics Science., docent of chair «Government» SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Хомутовская Яна Николаевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Государственное управление» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

E-mail: answerbox@hotmail.com.

Khomutovskaya Yana Nikolaevna, Candidate of Economics Science., docent of chair «Government» SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Старикова Ольга Сергеевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Государственное управление» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

E-mail: StarikovaO.85@mail.ru

Starikova Olga Sergeevna, Candidate of Economics Science., docent of chair «Government» SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Рецензент: Мазур Оксана Григорьевна, доктор политических наук, профессор кафедры «Государственное управление» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

Статья подана 21.03.2022 г.

УДК 658.589

ВЫБОР ИННОВАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ГИБКОСТИ ЕГО ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

Черныш Т.А.

CHOICE OF INNOVATIVE STRATEGY OF AN ENTERPRISE TO ASSESS THE FLEXIBILITY OF ITS INNOVATIVE DEVELOPMENT

Chernysh T.A.

В статье исследуется выбор инновационной стратегии предприятия для оценки гибкости его инновационного развития. Для обеспечения эффективной деятельности предприятий по оценке гибкости инновационного развития необходимо обосновать и выбрать инновационную стратегию. Выбор инновационной стратегии является объективной необходимостью и важным элементом реализации всего цикла инновационного развития предприятия. Выбор предприятием определенной инновационной стратегии зависит от многих факторов. Оценка гибкости инновационного развития предприятия не ограничивается лишь выбором инновационной стратегии. Основным инструментом для обеспечения гибкости предприятия считается стратегическое планирование. Выявлены некоторые типологии конкурентных стратегий. Представлены стратегии развития предприятия в бизнес-пространстве. Стратегии развития в бизнес-пространстве соединены в отдельные типы по аспекту взаимоотношений с различными субъектами внешней среды.

Ключевые слова: выбор, инновационная стратегия, оценка, гибкость, инновационное развитие, конкуренция, новая продукция.

Введение. Для обеспечения эффективной деятельности предприятий по оценке гибкости инновационного развития необходимо обосновать и выбрать такие направления деятельности, которые будут отличать продукцию предприятия от аналогичных продуктов конкурентов.

Для достижения целей в условиях конкуренции необходимо определить роль инноваций стратегического управления инновационного развития. Выбор инновационной стратегии является объективной необходимостью и важным элементом реализации всего цикла инновационного развития предприятия.

Целью работы является выбор инновационной стратегии предприятия для оценки гибкости его инновационного развития.

Изложение основного материала. Оценочные показатели разработки новой продукции [3, с. 43] разделяют на функциональные, ресурсосберегающие и природоохранные.

Функциональные показатели характеризуют свойства, определяющие Инновационные стратегии

предприятия разрабатываются для достижения следующих целей [4, с. 21]:

обеспечения конкурентной позиции предприятия;

реакции на воздействие внешней среды; возможности, с помощью которой продукт инноваций будет иметь рыночную нишу, ранее не тронутую;

возможности уйти от конкуренции путем создания новой рыночной ниши;

возможности увеличить объемы производства продукции (работ или услуг).

Выбор предприятием определенной инновационной стратегии зависит от многих факторов, среди которых: уровень научно-технического и технологического потенциала, анализ внешней среды, мониторинг научной информации, ассортимент и продолжительность жизненного цикла товаров.

Обосновывая выбор инновационной стратегии, руководители должны учитывать ее соответствие общей стратегии развития организации, приемлемость ее по уровню риска, готовность рынка к восприятию новинки. Направления выбора инновационной стратегии представлены в табл. 1.

Оценка гибкости инновационного развития предприятия не ограничивается лишь выбором инновационной стратегии. Все стратегические меры преследуют цель обеспечения гибкости в будущем, поэтому основным инструментом для обеспечения гибкости предприятия считаем стратегическое планирование, продуктом которого является обобщающая модель действий по повышению гибкости с учетом условий меняющейся рыночной конъюнктуры путем координации имеющихся ресурсов.

Прежде чем перейти к вопросам организации стратегического планирования как основного инструмента обеспечения гибкости, представляется целесообразным осветить некоторые типологии конкурентных стратегий, выработанные наукой о стратегическом управлении. На сегодняшний день авторами работ в области стратегического управления предложено множество типов стратегий,

которые классифицируются по различным признакам.

Конкурентные стратегии определяют возможные линии поведения предприятия в

конкурентной среде зоны хозяйствования. При ближайшем рассмотрении все конкурентные стратегии могут быть соединены в четыре типа в соответствии с их содержанием (табл. 2).

Таблица 1

Выбор инновационной стратегии предприятия

Внутренняя среда	Внешние факторы	
	Благоприятные условия	Неблагоприятные условия
Сильный инновационный потенциал предприятия	Активные НИОКР, дифференциация, лидерство по издержкам, поглощение предприятий - инноваторов, приобретение полных лицензий	Диверсификация, вертикальная интеграция, совместные предприятия
Слабый инновационный потенциал предприятия	Привлечение инвестиций со стороны, слияние с другими предприятиями, использование франчайзинга, приобретение лицензий	Ликвидация неперспективного бизнеса

Таблица 2

Современная типология конкурентных стратегий

Авторы	Распределение стратегий в соответствии со сходством их содержания			
Стратегии М. Портера [5, с. 45]	Стратегия лидерства по расходам	Стратегия фокуса на сегменте рынка	Стратегия дифференциации	Стратегия фокуса на новых товарах
Стратегии И. Ансоффа [2, с. 97]	Стратегия максимизации доли рынка (старые товары на старых рынках)	Стратегия развития рынка	Стратегия дифференциации	Стратегия диверсификации (новые товары на новых рынках)
Стратегии Г.Л. Азоева [1, с. 43]	Стратегия понижения себестоимости	Стратегия сегментации рынка	Стратегия немедленного реагирования на потребности рынка. Стратегия дифференциации продукции	Стратегия внедрения нового
Стратегии А. А. Томпсона и А. Дж. Стрикленда [7, с. 342]	Стратегия лидерства по расходам	Стратегия концентрации на узком сегменте рынка на основе более низких расходов	Стратегия концентрации на узком сегменте рынка на основе дифференциации	Стратегия лучшей стоимости
Стратегии А. Юданова [8, с. 112]	Виолентная («силовая») стратегия	Пациентная («нишевая») стратегия	Коммутантная («приспособленческая») стратегия	Эксплерентная («пионерская») стратегия

Стратегии развития предприятия в бизнес-пространстве соединены в табл. 3.

Таблица 3

Типология стратегий развития в бизнес-пространстве

Стратегия	Содержание
Интеграционный рост	
Прямая интеграция	Приобретение в собственность или получение контроля над каналами распространения продукции
Обратная интеграция	Приобретение в собственность или получение контроля над поставщиками сырья, материалов, комплектующих
Горизонтальная интеграция	Приобретение в собственность или участие в управлении компаниями-конкурентами
Диверсификационный рост	
Концентрическая диверсификация	Создание новых производств по профилю предприятия
Конгломеративная диверсификация	Создание новых производств, которые не совпадают с профилем предприятия
Горизонтальная диверсификация	Выпуск новой непрофильной продукции для традиционных потребителей
Развитие на основе функциональной кооперации	
Прямая контрактация	Выполнение отдельных функций маркетинга на контрактной основе сторонним предприятиям
Обратная контрактация	Выполнение отдельных функций производства на контрактной основе с временной передачей другим предприятиям
Совместное производство	Выполнение производственных и обслуживающих функций посредством объединения с другим предприятием

Если в основе классификации конкурентных стратегий лежит аспект достижения конкурентного преимущества на рынке (увеличение объемов производства или ассортимента для более полного удовлетворения спроса потребителей), то стратегии развития в бизнес-пространстве соединены в отдельные типы по аспекту взаимоотношений с различными субъектами внешней среды, можно сказать, институциональном аспекте.

Результаты исследований. Нужно отметить, что все стратегические классификации являются подходами, которые лишь рекомендуются и являются достаточно теоретическими к разработке стратегии для конкретного предприятия. Более того, особенности отечественной экономики требуют формирования приспособленных подходов и методик стратегического планирования, где на первый план выступает не выбор одной из вышеприведенных стратегий на основе полной, четко структурированной информации о конъюнктуре и фазе жизненного цикла изделий, а выработка модели поведения в условиях отсутствия достоверной информации об активности всех составляющих внешней среды.

Подчеркнем, что стратегическое планирование является лишь одним из этапов процесса стратегического управления. Считаем, что именно планирование является доминантой в вопросе обеспечения управления гибкостью предприятия, поскольку именно на этом этапе проводится анализ перспектив дальнейшего развития ситуации на рынке и выбор конкурентной позиции.

В отличие от системы долгосрочного планирования, основу которого составляет экстраполяция тенденций изменения показателей деятельности предприятия, которые сложились, в рамках системы стратегического планирования проводится анализ перспектив развития предприятия с учетом всех видов рисков, которые могут повлиять на сложившиеся тенденции развития. Основные шаги стратегического планирования – анализ конкурентного статуса предприятия, оценка привлекательности стратегических зон хозяйствования, выработка стратегий в соответствии с общими целями и задачами развития.

Выводы. Абстрагируясь от рассмотренных выше основных классификаций стратегий, считаем, что для оценки гибкости инновационного развития предприятия необходима разработка:

- 1) стратегии в области номенклатуры выпускаемой продукции;
- 2) стратегии развития производственного потенциала;
- 3) финансовой стратегии;
- 4) стратегии готовности персонала.

Л и т е р а т у р а

1. Азоева Г.Л. Конкуренция: анализ, стратегия и практика / Г. Л. Азоева. – [Кн. 3]. – М.: Центр экономики и маркетинга, 1996. – 208 с.

2. Ансофф И. Стратегическое управление / Игорь Ансофф; [пер. с англ. Л.И. Евенко]. – М.: Экономика, 1989. – 563 с.

3. Баранов В. В. Управление инновациями: [учебное пособие] / В.В. Баранов, А. В. Зайцев. – М.: Издательский Дом «Комсомольская правда», 2010. – 310 с.

4. Градов А. П. Экономическая стратегия фирмы: / Под ред. А.П. Градова – СПб.: «Специальная литература», 1995. – 414 с.

5. Портер М. Конкуренция: [учебное пособие] / М. Портер – М.: Вильямс, 2000. – 495 с.

6. Самочкин В. Н. Гибкое развитие предприятия: Анализ и планирование / В. Н. Самочкин – [2-е изд., испр. и доп.]. – М.: Дело, 2000. – 376 с.

7. Томпсон А. А. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии: [учебник для вузов] / А. А. Томпсон, А. Дж. Стрикленд; пер. с англ. под ред. Л.Г. Зайцева. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998. – 576 с.

8. Юданов А. Ю. Конкуренция: теория и практика / А. Ю. Юданов. – Издат.: ГНОМ и Д, 2001. – 304 с.

Chernysh T.A.

CHOICE OF INNOVATIVE STRATEGY OF AN ENTERPRISE TO ASSESS THE FLEXIBILITY OF ITS INNOVATIVE DEVELOPMENT

The article examines the choice of an enterprise's innovative strategy to assess the flexibility of its innovative development. To ensure the effective operation of enterprises in assessing the flexibility of innovative development, it is necessary to justify and select an innovative strategy. The choice of an innovative strategy is an objective necessity and an important element in the implementation of the entire cycle of innovative development of an enterprise. The choice of a specific innovation strategy by an enterprise depends on many factors. The assessment of the flexibility of the innovative development of an enterprise is not limited to the choice of an innovative strategy. The main tool for ensuring the flexibility of the enterprise is strategic planning. Some typologies of competitive strategies are revealed. The strategies for the development of the enterprise in the business space are presented. Development strategies in the business space are combined into separate types according to the aspect of relationships with various subjects of the external environment.

Key words: choice, innovation strategy, assessment, flexibility, innovation development, competition, new products.

Черныш Татьяна Александровна, старший преподаватель кафедры «Финансы и кредит» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

E-mail: t_bychkova@mail.ru

Chernysh Tatyana Aleksandrovna, senior teacher of department "Finances and credit", SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Рецензент: Салита Светлана Викторовна, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой «Финансы и кредит» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

Статья подана 31.03.2022

УДК 336.62

НЕФИНАНСОВАЯ ОТЧЕТНОСТЬ КАК ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ

Шильников А.А.

NON-FINANCIAL REPORTING AS A SOURCE OF INFORMATION ABOUT THE COMPANY'S ACTIVITIES

Shilnikov A.A.

В статье обоснована необходимость формирования нефинансового отчета компании для возможности эффективного функционирования на мировом рынке, привлечения инвесторов. Ее содержание отражает основные экономические, экологические и социальные аспекты деятельности компании. Доказано, что нефинансовая отчетность является неотъемлемым этапом внедрения концепции корпоративной социальной ответственности (КСО) в деятельность компаний. Рассмотрены основные международные стандарты нефинансовой отчетности. Раскрыты основные этапы формирования нефинансовой отчетности. На основе анализа тенденций общественного мнения, циклических колебаний экономики и международного опыта, обоснована необходимость и пути развития нефинансовой отчетности компаний.

Ключевые слова: нефинансовая отчетность, стандарты, стейкхолдеры, стратегия, управления, этапы формирования нефинансовой отчетности.

Введение. В современном мире система финансовой отчетности, которую используют в деловом мире, не может отразить всей сложности бизнеса. Решение этой задачи требует внедрения нефинансовой отчетности, так как в ней отражаются показатели деятельности компании в части социального развития, экономической стабильности и экологической ответственности, воспроизводства окружающей среды, благотворительность, сотрудничество с местными сообществами и др.

В Российской Федерации теоретические и методические подходы к формированию публичной нефинансовой отчетности пока развиты слабо, даже само понятие «публичной нефинансовой отчетности» является дискуссионным. Так, «Концепция развития публичной нефинансовой отчетности» дает следующее определение публичной отчетности «совокупность сведений и показателей, отражающих цели, подходы и результаты деятельности организаций по всем существенным вопросам социальной ответственности и устойчивого развития, включая минимальный перечень обязательно раскрываемых показателей». Арсенова Е.В., Нефедова К.А., Неретина А.Д. определяют публичную нефинансовую отчетность как «инструмент информирования определенного круга

заинтересованных лиц об экономических, социальных и экологических результатах компании в области устойчивого развития» [1].

Нефинансовая отчетность – публичное предоставление информации о нефинансовых инициативах компании за предыдущий период с целью эффективного управления репутацией [6]. Нефинансовый отчет является коммуникационным инструментом по донесению нефинансовой информации о компании в современном бизнес-сообществе [5].

По определению представителей Глобального договора ООН, нефинансовая отчетность (социальная отчетность) – это документально оформленная совокупность данных коммерческой организации, отражающая состояние компании, принципы и методы сотрудничества с группами влияния, результаты деятельности компании в экономической, социальной и экологической сфере жизни общества [7].

Целью статьи является изучение и предоставление практических рекомендаций для подготовки нефинансовой отчетности компаниями.

Изложение основного материала. На современном этапе развития □ нефинансовая отчетность, становится общепринятой нормой, равно как и финансовая отчетность.

На сегодня существует около 20 различных стандартов нефинансовой отчетности. Наибольшее распространение получили четыре стандарта: GRI (включает три основных элемента: экономика организации, ее социальная и экологическая политика); ISO 14000 (стандарт мер по охране и рациональному использованию окружающей среды); SA8000 (мировой стандарт, акцентирует внимание на трудовых отношениях с учетом установленных норм ответственности работодателя в области условий труда); AA1000 (стандарт направлен на упорядочение социальных инициатив компании и повышение их эффективности).

Нефинансовая отчетность содержит информацию как об экономических результатах деятельности, так и результативность в социальной и экологических сферах. Главная задача нефинансовых отчетов – предоставить полную

картину относительно влияния деятельности компании в трех направлениях – экологическом, экономическом и социальном, и охарактеризовать конфликты между целями стейкхолдеров, возможные взаимосвязи между указанными направлениями. Нефинансовая отчетность имеет различные названия и форматы подготовки – от формы и содержания, определенных различными международными стандартами, до составленных по собственным представлениям: отчет об устойчивом развитии, отчет о корпоративной социальной ответственности, социальный отчет, отчет о прогрессе в реализации принципов Глобального договора, интегрированный отчет и тому подобное.

Существует множество организаций, разрабатывающие инициативы и рекомендации о составлении корпоративной, экологической социальной отчетности. Среди них: Глобальный договор ООН, глобальная инициатива по отчетности (GRI), Совет по стандартам раскрытия информации об экологическом воздействии (CDSB), Международный совет по интегрированной отчетности (IIRC).

По инициативе Госкорпорации «Росатом» и при поддержке МСИО в России была создана Российская региональная сеть (PPC) по интегрированной отчетности. Этот сайт служит коммуникационной платформой, а также предназначен для обсуждения важнейших вопросов, связанных с интегрированной отчетностью, совершенствованием и распространением данной концепции на территории РФ [2].

Многие российские компании сейчас приходят к тому, что нефинансовая отчетность помогает им завоевать доверие различных пользователей благодаря раскрытию не только экономических аспектов, но и социальных, и экологических, которые в свою очередь интересуют внешних пользователей. Нефинансовая отчетность, как и финансовая, помогает руководству компании отследить изменения во внутренней и внешней среде и принять соответствующие управленческие решения, а также сблизиться со своим покупателем [4].

Подготовка нефинансового отчета в произвольной форме или по одному из международных стандартов является финальным этапом внедрения стратегии корпоративной социальной ответственности субъектом хозяйственной деятельности.

Подготовка нефинансовой отчетности включает построение системы взаимодействия с заинтересованными сторонами, а также сбор и анализ необходимой информации. Решение этой задачи трудно достижимо без поддержки со стороны высшего руководства, активного участия персонала компании, четкого распределения ответственности между подразделениями и достаточных ресурсов. Процесс составления нефинансового отчета необходимо поделить на шесть этапов, каждый из этапов имеет разный срок реализации (рис. 1).

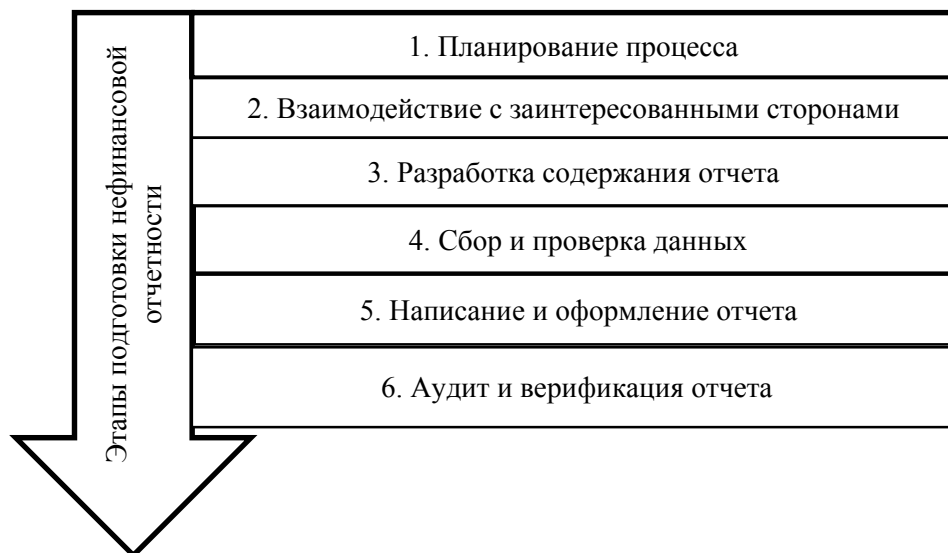


Рис. 1. Основные этапы подготовки нефинансовой отчетности

Первый этап – это планирование процесса. На этом этапе необходимо организовать рабочую группу, которая должна состоять из представителей различных подразделений компании, во главе с руководителем процесса подготовки отчетности. Ее главной задачей является координация с заинтересованными сторонами и подготовка необходимой информации по

ряду выбранных направлений. Рабочая группа может состоять из представителей отделов планирования и стратегического развития, маркетинга, коммуникации и управления персоналом, финансового и производственного отделов, а также ответственных за связь с инвесторами и органами власти

(государственными и местного самоуправления), за охрану труда и экологию.

Вторым этапом является взаимодействие с заинтересованными сторонами с целью выявления наиболее важных для них вопросов и отражения их в отчете. Компания может использовать результаты, полученные в ходе опроса и консультаций, которые проводились в течение года, или организовать специальные мероприятия, приуроченные к подготовке отчета.

Определение границ отчетности и выбор направлений и показателей, на которых необходимо сконцентрировать внимание, является третьим этапом подготовки нефинансового отчета. Для этого сначала следует разработать методологию, направленную на определение наиболее значимых вопросов. Вовлечение в этот процесс заинтересованных сторон является одним из способов определения вопросов, которые являются важными для общества в целом, а значит, и для компании отдельно. Ведущие компании используют в своих отчетах данные, полученные во время диалога с заинтересованными сторонами, чтобы выстроить свою деятельность в соответствии с принципами устойчивого развития. С помощью нефинансовой отчетности компании могут реагировать на опасения и ожидания партнеров, демонстрируя, что их требования приняты во внимание.

Четвертый этап – сбор и проверка данных – самый сложный и громоздкий этап составления отчета. Избежать ненужной работы можно при условии его максимального объединения с другими процессами составления отчетности компании. Информация, необходимая для нефинансового отчета, содержится во внутренней корпоративной документации. В некоторых компаниях – в нескольких информационных системах, используемых различными департаментами и отделами. Необходимо учитывать существование параллельных систем учета: управленческого и налогового. В связи с этим целесообразным является составление внутреннего перечня всех потенциальных источников данных, при этом в отдельных случаях единственно возможным вариантом является проведение интервью с ответственными лицами. Например, стоит

использовать показатели, которые подаются в статистические органы, или являются частью управленческой отчетности. Другие показатели можно включить в регламент и собирать на постоянной основе, а не запрашивать их каждый год.

Написание нефинансового отчета – пятый этап. Написанием отчета необходимо заниматься руководителю, ответственному за составление отчета, сотрудникам привлеченных подразделений или привлеченным со стороны специалистам. Ощутимо облегчить процесс составления отчета может шаблон структурного макета, список наиболее важных вопросов, а также протоколов интервью с руководством и встреч с заинтересованными сторонами.

Последним, шестым, этапом является верификация и аудит нефинансового отчета. Проверка нефинансовой отчетности, собственно, как и финансовой, даст ответ на вопрос о правдивости и реалистичности предоставленной информации.

Подготовка нефинансовой отчетности требует поддержки на высшем уровне управления. Руководители компании должны задействовать механизмы, обеспечивающие достоверное и полное раскрытие такой информации по принципу существенности. В этой связи следует принять решение в отношении лиц, ответственных за подготовку отчета. Для сбора и обработки нефинансовой информации необходимо создание функциональных ИТ-систем, веб-технологий и обеспечения доступа к раскрытию показателей в режиме online, что, в свою очередь, будет способствовать снижению расходов на подготовку нефинансовой отчетности и повышению ее «прозрачности».

В общем виде преимущества нефинансовой отчетности для компании можно представить на рисунке (рис. 2).

Адресатами нефинансовых отчетов является широкий круг общественности, деловые партнеры, сотрудники компании и бизнес-партнеры, финансовые агенты (кредиторы, инвесторы, доноры), акционеры (собственники и совладельцы), потребители, а также органы власти (государственной и местного самоуправления) и неправительственные организации.



Рис. 2. Преимущества подготовки нефинансовой отчетности

Считаем, что подготовка нефинансовой отчетности будет способствовать и развитию отношений с инвесторами, в качестве которых очень часто выступают государственные организации или структуры с государственным участием. Доступность информации не только об финансовом, но и об экологическом и социальном направлениях работы компании будет способствовать проведению инвесторами более тщательного анализа рисков и увеличит вероятность инвестирования в компанию и ее проекты [3].

Таким образом, нефинансовая отчетность способна четко структурировать политику социальной ответственности и стать для бизнеса инструментом стратегического планирования.

Социальные (нефинансовые) отчеты компаний, как правило, размещаются на корпоративных веб-сайтах и публикуются в виде брошюры для свободного использования и распространяются заинтересованным сторонам: органам государственного управления, объединениям потребителей, индивидуальным потребителям, бизнес-партнерам, общественным организациям.

Весомой является проблема отражения в отчетности правдивой и прозрачной информации. Поскольку по оценке Минэкономки уровень теневой экономики по сравнению с предыдущим годом увеличился до 47% от объема официального ВВП.

Всё же в текущее время внедрение нефинансовой отчетности в России только набирает обороты. Это прежде всего связано с:

- отсутствием четкого нормативно-правового регламентирования;
- с существующей практикой ведения бухгалтерской отчетности;
- с отсутствием программ подготовки кадров по соответствующему направлению;
- с ограниченностью времени у специалистов в связи с необходимостью составления и представления российскими компаниями значительного числа отчетов различным государственным органам, в разы превосходящих количество отчетов, составляемых европейскими и американскими компаниями [5].

Выводы. Таким образом применение нефинансовой отчетности в компаниях является крайне важным и должно быть направлено на сбалансированное обеспечение потребностей многих заинтересованных сторон. Составление нефинансовой отчетности решает вопросы документирования и распространения стейкхолдерами информации о результатах реализации стратегии корпоративной социальной ответственности. Поэтому дальнейшее развитие должно быть нацелено на разработку методологии внедрения нефинансовой отчетности в развитии стратегии компании.

Л и т е р а т у р а

1. Арсенова Е.В., Нефедова К.А., Неретина А.Д. Содержание понятия «Нефинансовая отчетность» в современной управленческой науке // Вестник ГУУ, 2014. № 1. С. 178-182.
2. Интегрированная отчетность (PPC) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ir.org.ru/>
3. Листопад Е.Е. Система рисков, присущих внешнеэкономическим операциям // Российский внешнеэкономический вестник. 2015. Т. 2015. №2. С. 81-88.
4. Сидорова М.И. Бухгалтерский учет в условиях глобализации мирового экономического пространства [Текст]: монография / М.И. Сидорова. □ М.: Финансовый университет, 2013. □ 136 с.
5. Современные корпоративные стратегии и технологии в России: монография / коллектив авторов; под науч. ред. И.Ю. Беляевой, О.В. Даниловой. – М.: Финансовый университет, 2018. 458 с.
6. Щербаченко П.С. Нефинансовая отчетность: современное состояние и перспективы развития // Современные корпоративные стратегии и управленческие технологии в России: сборник научных трудов, вып. 9. – Москва, 2014. – С. 141-146
7. Global Standards for the world [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.kpmg.com/>

Shilnikov A.

NON-FINANCIAL REPORTING AS A SOURCE OF INFORMATION ABOUT THE COMPANY'S ACTIVITIES

The article substantiates the need for the formation of a non-financial report of the company for the possibility of effective functioning on the world market, attracting investors. Its content reflects the main economic, environmental and social aspects of the company's activities. It is proved that non-financial reporting is an integral stage in the implementation of the concept of corporate social responsibility (CSR) in the activities of companies. The main international standards of non-financial reporting are considered. The main stages of the formation of non-financial reporting are disclosed. Based on the analysis of trends in public opinion, cyclical fluctuations of the economy and international experience, the necessity and ways of developing non-financial reporting of companies are substantiated.

Keywords: non-financial reporting, standards, stakeholders, strategy, management, stages of formation of non-financial reporting.

Шильников Александр Анатольевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Финансы и кредит» » ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.
E-mail: a_shilnikov@mail.ru

Shilnikov Alexandr Anatolyevich, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Finance and Credit of SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University».

Рецензент: Салита Светлана Викторовна, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой «Финансы и кредит» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

УДК 656.2.078

ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ НА ОСНОВЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

Артеменко В.А., Кузьменко Н.Н.

IMPROVING THE COMPETITIVENESS OF RAIL TRANSPORT SERVICES BASED ON FORECASTING

Artemenko V.A., Kuzmenko N.N.

В статье рассмотрены вопросы прогнозирования спроса, доходов и прибыли с целью повышения конкурентоспособности рынка услуг железнодорожного транспорта. Так как в условиях рыночной экономики, расширения конкурентной борьбы на рынке грузовых перевозок в тарифной политике необходимо учитывать не только интересы грузовладельцев, но и интересы железных дорог. Одним из путей решения этой проблемы является разработка и внедрение оптимальной гибкой тарифной системы в грузовых железнодорожных перевозках. Также для прогнозирования объемов спроса, доходов и прибыли предложены экономико-математические модели, повышение экономической обоснованности организационных решений, направленных на оптимизацию стратегии поведения транспортной организации, что в современных условиях актуально и полностью отвечает Концепции и Программе реструктуризации железнодорожного транспорта.

Ключевые слова: гибкая тарифная система, доходы, прибыль, прогнозирование, спрос.

Роль железнодорожного транспорта трудно переоценить, так как он является основой транспортной системы. Преобразования, проводимые в экономике страны, вызвали объективную необходимость пересмотра организационно - правовой базы функционирования предприятий, перехода на новые, апробированные мировой практикой условия хозяйствования.

Характерными чертами функционирования железнодорожного транспорта все больше становятся такие факторы [4], как новые экономические условия работы транспортных предприятий и потребителей их услуг, формирование рынка транспортных услуг, усиление конкуренции между субъектами транспортного рынка.

Развитие транспортного рынка требует серьезных реформ железнодорожного транспорта, которые в разных странах имеют специфику на фоне общих проблем и путей их решения. С учетом возможной волны кризиса надо более подробно проанализировать «форс-мажорные» обстоятельства и выбрать стратегию, чтобы уменьшить возможные риски. Это требует более широкого использования принципов и подходов, однако, существуют определенные препятствия. Первое из них

(субъективного, психологического свойства) состоит в том, что работники сферы коммерческой эксплуатации железных дорог еще не полностью избавились стереотипа мышления "монополиста-перевозчика", что диктует свои условия "грузовладельцу, что просит". Другое препятствие - объективное. Это недостаточная информационная и техническая база в сфере эксплуатации железных дорог для внедрения подходов, предлагаемых учеными. Доходы железных дорог (а значит и их техническое состояние), в основном, зависят от действующей тарифной системы в грузовых железнодорожных перевозках [4], может быть как дискриминацией в отношении владельцев груза, так и предоставлять ему безосновательные льготы. В условиях рыночной экономики, расширения конкурентной борьбы на рынке грузовых перевозок в тарифной политике необходимо максимально учесть как интересы грузовладельцев, так и интересы железных дорог. Одним из путей решения этой проблемы является разработка и внедрение оптимальной гибкой тарифной системы в грузовых железнодорожных перевозках [5]. Это не только удовлетворит интересы грузовладельца и грузоотправителя, но и обеспечит повышение конкурентоспособности железной дороги в целом.

Одним из путей повышения эффективности функционирования перевозочной компании является анализ деятельности конкурентов и установления факторов, определяющих их высокое положение на транспортном рынке.

Изучение мирового и отечественного опыта показывает необходимость подчинения технологии перевозочного процесса требованиям маркетинга и логистики, предусматривающие своевременную доставку грузов, обеспечения их сохранности, высокую скорость, скорость реакции на требования клиентуры, возможность доставки груза «от двери к двери», приемлемые тарифы.

В большей степени эти задачи решались учеными в области управления эксплуатационной работой за счет совершенствования графика движения поездов и плана их формирования,

оптимизации технического оснащения железнодорожных участков, станций и узлов.

В то же время вопросам организации транспортного производства и, в частности, функционированию перевозочных компаний, повышению их конкурентоспособности уделяется недостаточное внимание.

Проблемам формирования и внедрения гибкой тарифной системы в грузовых железнодорожных перевозках посвящено значительное количество публикаций известных российских ученых и практиков, предшествовавших введению в Российской Федерации нового тарифного руководства. Но для внедрения этой системы необходимо, прежде всего, проанализировать нынешнее состояние современного рынка страны, а также изучить опыт других стран [5], и на основе полученных данных провести исследования по прогнозированию спроса на такие факторы, как доходы, прибыль и перевозки.

Целью статьи является обеспечение на основе прогнозирования и анализа современного состояния грузовых перевозок на железнодорожном транспорте и зарубежного опыта методы повышения эффективности функционирования работы железнодорожного транспорта, чтобы сделать его конкурентоспособным.

Прогнозирование спроса на перевозки, доходы и прибыль - это основные и наиболее сложные задачи [10]. Предлагается такой подход к их решению.

Проведем своеобразный мысленный эксперимент. Допустим, что в экономике страны существует определенный потенциальный (максимально возможный) спрос на перевозки какого-либо товара (груза) с места производства до места его потребления. Объем этого спроса равен Q (тонн в месяц). Цена товара производителя (начальная цена груза, франко-склад отправителя) – $Ц_0$ (руб. за тонну), а цена товара потребления (франко-склад получателя, конечная цена груза) $Ц$, причем $Ц > Ц_0$, иначе перевозка не имеет смысла. Предположим (в качестве мысленного эксперимента), что перевозка выполняется без оплаты и ни доходы, ни прибыль не облагаются налогами. Тогда при сформировавшихся рыночных ценах $Ц$ и $Ц_0$ перевозки обеспечивают производителю (реализатору) максимальную выгоду B и рентабельность R :

$$B = Ц - Ц_0 \quad (1)$$

$$R = \frac{Ц - Ц_0}{Ц_0} \quad (2)$$

Понятно, что при таких идеальных условиях объем спроса на перевозки будет максимально возможным, т.е. Q .

Приблизим условия эксперимента к реальным условиям. Организация перевозки требует от

грузовладельца соответствующих расходов. К основным из них относятся:

- тариф за перевозку от станции отправления до станции назначения;
- дополнительные сборы железных дорог на станции отправления, назначения (иногда и на пути следования);
- страхование перевозки;
- услуги экспедитора;
- таможенное декларирование и др.

Сумму этих расходов в расчете на одну тонну перевозимого груза обозначим X .

Доходы и прибыль, как клиента (грузовладельца), так и железных дорог облагаются налогами. Причем эти налоги, как правило, определяются с разной базы. Для упрощения выкладок и, как достаточно весомые для любого предприятия, будем учитывать разницу между налогом на добавленную стоимость (НДС) на реализуемые товары и НДС на приобретенные товары (услуги):

$$\Delta K_{НДС} = K_{НДС}^P - K_{НДС}^П. \quad (3)$$

НДС входит во все цены товаров, которые сделаны на территории государства, тарифы и сборы за услуги, предоставляемые на территории государства. Как правило, $K_{НДС}^P \geq K_{НДС}^П$.

Перевозки в реальных условиях должны обеспечить грузовладельцу (клиенту) фактическую выгоду B_ϕ и рентабельность R_ϕ , которые будут меньше максимально возможных B и R :

$$B_\phi = \frac{Ц - Ц_0 - X}{1 + \Delta K_{НДС}}, \quad (4)$$

$$R_\phi = \frac{Ц \cdot (1 + \Delta K_{НДС})}{Ц_0 + X + \Delta K_{НДС}} - 1. \quad (5)$$

Реальные объемы спроса (перевозок) будут тем меньше максимально возможных Q , чем меньше фактическая выгода B_ϕ и рентабельность R_ϕ от максимально возможных B и R .

Под фактической выгодой B_ϕ следует понимать величину прибыли с одной тонны груза, получаемой в результате перевозки, с оплаты налога на прибыль. Эта выгода и рентабельность являются величинами коррелятивными. Соотношения $\frac{B_\phi}{B}$ и

$\frac{R_\phi}{R}$, которые всегда меньше единицы, можно трактовать как степень вероятности приближения ожидаемых объемов спроса к максимально возможному.

Из плотной корреляции выгоды и рентабельности следует, что степень вероятности, учитывающая соотношения $(\frac{B_\phi}{B} \text{ и } \frac{R_\phi}{R})$, занимает между значениями этих величин некоторое

промежуточное положение. Для того, чтобы эта мера при прогнозировании не давала завышенных величин ожидаемого спроса, целесообразно чтобы она была более близкой к меньшему из значений соотношений $\frac{B_\Phi}{B}$ и $\frac{R_\Phi}{R}$. Такому условию соответствует среднегеометрическое значение.

Для прогнозирования объема спроса на транспортные услуги в зависимости от ценовых факторов и условий налогообложения в качестве первого приближения предлагается следующее соотношение:

$$q_{II} = Q \cdot \sqrt{\frac{B_\Phi \cdot R_\Phi}{B \cdot R}} \quad (6)$$

После преобразований получаем выражение для прогнозирования спроса q_{II} :

$$q_{II} = \frac{Q}{C - C_0} \cdot \sqrt{\frac{C_0}{1 + \Delta K_{НДС}}} \cdot \frac{C - C_0 - X}{\sqrt{C \cdot \Delta K_{НДС} + C_0 + X}}, \quad (7)$$

С учетом формулы (7) для прогнозирования дохода D_{II} и прибыли от перевозок Π_{II} предложены зависимости:

$$D_{II} = q_{II} \cdot X, \quad (8)$$

$$\Pi_{II} = q_{II} \cdot (X - E_0), \quad (9)$$

где E_0 - суммарные затраты, приходящиеся на одну тонну перевозимого груза (себестоимость перевозки плюс платежи нетранспортным организациям, имеющим отношение к организации перевозки, которые выполняют услуги при экспедировании за счет средств грузовладельца (клиента)).

Результаты расчетов прогнозируемого спроса в перевозочном процессе при максимально возможном спросе представлены на рис. 1-3

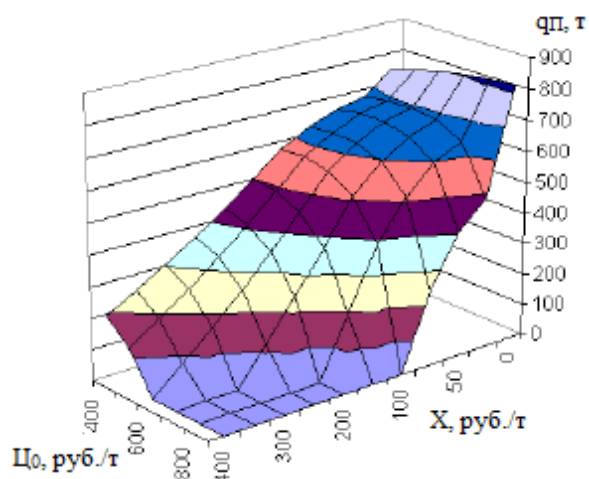


Рис. 1. Поверхность отклика на прогнозируемый спрос на перевозки при максимально возможном спросе $Q = 1000$ т, цене товара $C = 1000$ руб./т и разницы между НДС на реализованные и приобретенные товары (услуги) $\Delta K_{НДС} = 0,2$

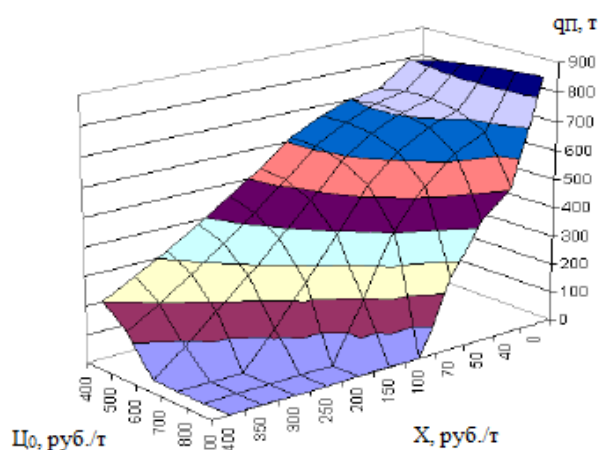


Рис. 2. Поверхность отклика на прогнозируемый спрос на перевозки при максимально возможном спросе $Q = 1000$ т, цене товара $C = 1000$ руб./т и разницы между НДС на реализованные на приобретенные товары (услуги) $\Delta K_{НДС} = 0,15$

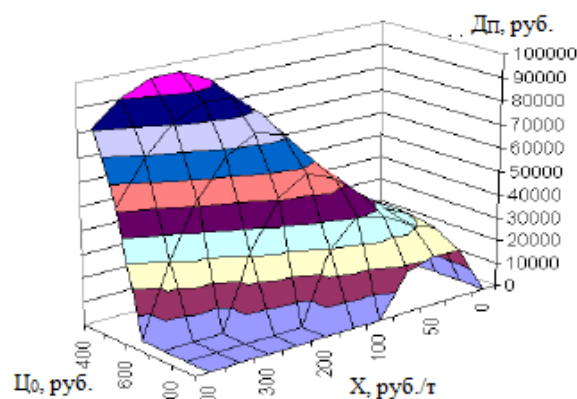


Рис. 3. Поверхность отклика на прогнозируемый доход от перевозок при максимально возможном спросе $Q = 1000$ т, цене товара $C = 1000$ руб./т и разницы между НДС на реализованные и приобретенные товары (услуги) $\Delta K_{НДС} = 0,15$

Несомненно, одним из решений при прогнозировании спроса (то есть реализация системного подхода к управленческой деятельности с четко поставленной целью, детализированными мерами, направленными на ее достижение при использовании соответствующего организационно-экономического механизма) является определение стратегии поведения в этих условиях транспортной системы (железной дороги) на рынке сбыта транспортных услуг. Повышение экономической обоснованности организационных решений [7], направленных на оптимизацию стратегии поведения транспортной организации в современных условиях весьма актуально и полностью отвечает Концепции и Программе реструктуризации железнодорожного транспорта. Поэтому в выбранном направлении уместно вести дальнейшие исследования.

Вывод. Для прогнозирования объемов спроса, доходов и прибыли с использованием предложенных экономико-математических моделей, которые в первом приближении считаются вполне адекватными, существует единственное препятствие, которое может быть устранено - это отсутствие надежных данных о максимально возможном спросе. Изучению данного фактора посвящены дальнейшие разработки.

Л и т е р а т у р а

1. Аксенов В. И. Совместное планирование и прогнозирование на транспорте. - М.: Транспорт, 2006.
2. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия / 3. Д. Макдоннелл (при содействии). - СПб: Питер, 2009.
3. Ансофф И. Стратегическое управление. - М.: Экономика, 2009.
4. Галабурда В.Г. Концепция стимулирования спроса на транспортные услуги железных дорог по грузовым перевозкам // Железнодорожный транспорт - сер. Маркетинг и коммерческая деятельность. ЭИ/ЦНИИТЭИ.- 2007.-Вып. 3.- С. 11-22.
5. Мировые тенденции в грузовых перевозках // Железные дороги мира.-2010.-№ 5.-С. 8-20.
6. Минцберг Г., Альтершанд Б., Лэмел Дж. Школы стратегий. Пер. с англ. - СПб. Питер, 2000.
7. Панков Ю.Н., Соловьева М.С. Развитие транспортный услуг - путь к наращиванию перевозок // Железнодорожный транспорт. - Сер. Маркетинг и коммерческая деятельность. ЭИ/ЦНИИТЭИ.- 2017.- Вып. 3. - С. 1-10.
8. Портер М. Международная конкуренция. - М.: «МЗО», 2013.
9. Портер Майкл З. Конкуренция / Пер. с англ: Уч. пос. - М.: Издательский дом «Вильямс», 2010.
10. Томпсон Л.С. Пути и методы реструктуризации железный дорог // Железные дороги мира -2018.- № 4.- С. 32-40.

Artemenko V.A., Kuzmenko N.N.

IMPROVING THE COMPETITIVENESS OF RAIL TRANSPORT SERVICES BASED ON FORECASTING

The purpose of the article is to provide, on the basis of forecasting and analysis of the current state of freight transport in railway transport and foreign experience, methods of increasing the efficiency of the functioning of railway transport in order to make it competitive.

One of the ways to improve the efficiency of the transportation company is to analyze the activities of competitors and establish the factors that determine their high position in the transport market. The article discusses the issues of forecasting demand, income and profits in order to increase the competitiveness of the market for railway transport services. Since in a market economy, the expansion of competition in the freight market, tariff policy should take into account not only the interests of cargo owners, but also the interests of the railways. One of the ways to solve this problem is to develop and implement an optimal flexible tariff system in freight rail transportation. To predict the volumes of demand, income and profits using the proposed economic and mathematical models, which in the first approximation are considered quite adequate, there is the only obstacle that can be eliminated - this is the lack of reliable data on the maximum possible demand.

Keywords: flexible tariff system, income, profit, forecasting, demand.

Артеменко Виктор Александрович, доктор экономических наук, заведующий кафедрой экономики и транспорта Антрацитовского филиала горного дела и транспорта ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

E-mail: ava6363@mail.ru

Artemenko Viktor, Doctor of Economics, Head of the Department of Economics and Transport of the Anthracite Branch of Mining and Transport of the Anthracite branch of mining and transport S SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University».

Кузьменко Наталья Николаевна, кандидат технических наук, доцент кафедры экономики и транспорта Антрацитовского филиала горного дела и транспорта ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

E-mail: natik9400@mail.ru

Kuzmenko Natalya, candidate of technical sciences, associate professor of the Department of Economics and Transport of the Anthracite branch of mining and transport S SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University».

Рецензент: Витренко Владимир Алексеевич, доктор технических наук, профессор ГОУ ВПО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Статья подана 31.03.2022

УДК 621.9

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ НАКАТАННОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Витренко О.С., Черных В.В.

INVESTIGATION OF ROLLED SURFACE UPPER LAYER

Vitrenko O.S., Chernykh V.V.

В данной работе определены оптимальные условия накатки цилиндрических и зубчатых деталей, при которых сочетаются оптимальная пластичность и прочность обработанной поверхности. Была произведена накатка тепловозных осей и зубчатых колес при помощи гиперболоидных цилиндрических и зубчатых накатников.

Найдено влияние упрочнения при помощи поверхностно пластической деформации на физико-механические характеристики и состояние поверхностного слоя металла в зависимости от основных технологических режимов, таких как: радиальная и осевая подача накатного инструмента, число оборотов накатываемой детали и накатного инструмента, число проходов инструмента. Были проведены исследования остаточных напряжений в поверхностном слое накатанной поверхности, определена микроструктура накатанной поверхности.

Ключевые слова: накатник, ось, колесо, режимы накатки, гиперболоидный инструмент, поверхностный слой.

Введение. Повышение производительности и качества изготовления деталей типа тел вращения в условиях жестких рыночных отношений является одной из наиболее актуальных задач, стоящих перед технологами и инструментальщиками. Существует большое количество способов накатки поверхности, а также, накатного инструмента, но все они, к сожалению, имеют целый ряд недостатков, поэтому данная работа направлена на повышение качества накатки поверхностей деталей подвижного состава.

Целью исследования является определение таких условий поверхностно пластической деформации, при которых будут сочетаться оптимальная пластичность и прочность обработанной поверхности.

Основная часть. Для проведения исследования была произведена накатка поверхности тепловозных осей при помощи гиперболоидных накатников, а также зубчатых колес с числом зубьев $z_1 = 68$; модулем нормальным $m_n = 1,5$ мм при помощи гиперболоидного накатника такого же модуля с количеством заходов $z_2 = 7$. В качестве материала накатываемых деталей была выбрана сталь 45ХН. Материал исследуемых деталей имеет следующие свойства:

– предел текучести $\sigma_T = 500$ МПа;

- коэффициент Пуассона $\mu = 0,3$;
- модуль упругости $E = 2,15 \times 10^5$ МПа;
- модуль линейной упругости $E_y = 6,12 \times 10^3$ МПа;
- модуль сдвига $G = 2,04 \times 10^3$ МПа.

На втором этапе исследования было найдено влияние упрочнения при помощи поверхностно пластической деформации на физико-механические характеристики и состояние поверхностного слоя металла в зависимости от основных технологических режимов, таких как: радиальная и осевая подача инструмента, число оборотов обрабатываемого изделия и инструмента, характеризующие его скорость обработки, число проходов накатного инструмента.

Режимы накатки при проведении эксперимента были следующие:

- припуск под упрочнение при помощи поверхностно пластической деформации на сторону составлял – 0,07-0,12 мм;
- скорость вращения обрабатываемой поверхности – 0,3 м/с;
- осевая подача накатываемой поверхности – 0,15 мм/об;
- число проходов накатного инструмента – 1 проход.

Обработка проводилась на серийном оборудовании (обкатной станок) с применением охлаждающей жидкости, после которой была определена толщина упрочненного слоя, шероховатость обработанной поверхности, микроструктура металла, а также остаточные напряжения в поверхностном слое накатанной поверхности.

Глубина упрочнения поверхностного слоя тепловозной оси и накатанного зуба определялась путем измерения микротвердости на приборе ПМТ-3 путем вдавливания алмазной пирамиды при нагрузке 1Н. Для осуществления такого эксперимента после предварительной накатки поверхности делались вырезы перпендикулярно оси обработанного изделия, затем изготавливались микрошлифы из поперечного сечения обработанной поверхности. Результаты измерения микротвердости HV представлены в графическом виде на рис. 1.

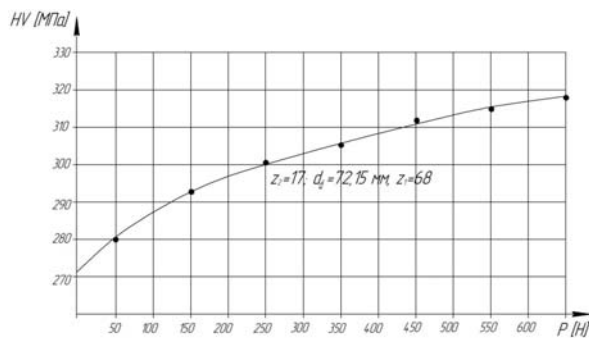


Рис. 1. Зависимость микротвердости от усилия накатки

Анализ графика, представленного на рис. 1, показывает, что величина микротвердости неодинакова вдоль накатанной поверхности. Если рассмотреть ось подвижного состава, то микротвердость поверхности равномерно изменяется вдоль глубины обработанной детали. Что касается зубчатой поверхности то, самая низкая микротвердость на вершине зуба, а самая высокая в галтели между зубьями. Насколько предложенная технология накатки осей подвижного состава и зубьев влияла на упрочненный слой металла можно было судить по отношению полученной после ППД микротвердости к микротвердости материала детали, не подверженной никакой упрочняющей обработке.

После накатки осей подвижного состава исследования упрочненного слоя показали, что слой равномерный, а глубина залегания остаточных напряжений составила 0,06 диаметра обрабатываемой детали. Результаты исследований по зубчатой детали показали, что толщина упрочненного слоя во впадине зуба составляет 0,2-0,25 мм, а по эвольвентной поверхности накатанного зуба составляет 0,25-0,3 мм. Такой характер получения упрочненного слоя объясняется технологическими особенностями механизма изготовления зубьев. Прежде всего силы деформации поверхности зуба переменные в очаге контакта, неравномерный припуск вдоль поверхности зуба, полученный после предварительной операции обработки зубьев (чистового зубонарезания), а также из-за ячеистой гранености зуба, которая уменьшается от галтели между зубьями к головке зуба. Глубина упрочненного слоя по боковой поверхности зуба намного меньше, чем во впадине между зубьями, а вдоль высоты зуба (по ширине зубчатого венца) она практически не изменяется что в значительной степени указывает на высокую эффективность предложенного процесса накатывания зубьев.

Определение высоты микронеровностей поверхностей, обработанных при помощи гиперболоидного накатного инструмента, осуществлялось на профилографе – профилометре модели 252. Величина шероховатости накатанных поверхностей при помощи гиперболоидного

накатника соответствовала 0,65...1,25 мкм по ГОСТ 2789–73.

Для исследования остаточных напряжений в поверхностном слое накатанных поверхностей был использован метод Давиденкова Н.Н., заключающийся в последовательном удалении (стравливании) слоев металла, имеющих наклеп, вследствие чего испытуемый образец получает деформацию, которая регистрируется тензометрированием с записью осциллограммы, при помощи которой по модулю упругости металла и деформации определяют осевые напряжения I рода. Для данного исследования были использованы: рабочий тензодатчик, осциллограф марки Н700, шестиканальный усилитель ТУСН. Длина исследуемого образца была в 10 раз больше его ширины с целью устранения концевых эффектов.

Остаточные напряжения I рода определяются следующим образом:

$$\sigma_i = \sigma_i^{(1)} + \sigma_i^{(2)} + \sigma_i^{(3)}, \quad (1)$$

где $\sigma_i^{(1)}$ – остаточное напряжение, снимаемое при вырезке образца с поверхности накатанной детали;

$\sigma_i^{(2)}$ – остаточное напряжение в стравливаемом слое металла, которое исчезает вместе с этим слоем;

$\sigma_i^{(3)}$ – поправочное остаточное напряжение, учитывающее изменение напряжений в данном слое после удаления предыдущих слоев.

Величина напряжений I рода в зависимости от толщины упрочненного слоя составляет 770...380 МПа, с максимальной величиной остаточных напряжений в поверхностном слое обработанной детали. Это объясняется тем, что накатка поверхности выравнивает неоднородность деформированного слоя равномерно вдоль поверхности накатанной детали.

Изменение кристаллической структуры металла с размельчением кристаллов и изменением их ориентации, размельчение блочной структуры приводит к накоплению потенциальной энергии и к увеличению препятствий движению дислокации в поверхностном слое металла, что повышает сопротивление усталостному разрушению.

С увеличением расстояния от поверхности до 2 мм, происходит измельчение блочной структуры, а затем при дальнейшем увеличении расстояния более чем на 2 мм, размеры блоков вновь увеличиваются и на глубине 5-6 мм их размеры становятся такими же, как и в поверхностном слое. Минимальный размер блоков, находящихся на расстоянии от поверхности в 2 мм, составляет $2.9 \times 10^{-7} \div 3.4 \times 10^{-7}$ мм (для разных точек), причем с приближением к поверхности детали размеры блоков уменьшаются, т.к. в этом месте глубина упрочненного слоя максимальная.

Величина блоков полученных из ненакатанной детали равняется $6.5 \cdot 10^{-7}$ мм. Анализ микронапряжений II рода показывает, что с

увеличением расстояния от поверхности их величина возрастает, а затем вновь уменьшается. Во всех исследованных точках микронапряжения II рода выше, чем у необработанной детали. В поверхностном слое заготовки, накатанной при помощи гиперболоидного накатника, величина микронапряжений $\sigma_t^{(2)}$ составляет 450...550 МПа, причем меньшие значения соответствуют точкам, расположенным на поверхности, а в приграничном слое они увеличиваются и достигают максимального значения.

Далее в исследовании была определена микроструктура накатанных поверхностей при помощи микроскопа модели МИМ-8М. Микроструктура определялась на образцах, из которых были сделаны микрошлифы для определения микротвердости поверхности. Исследуемые образцы были изготовлены из улучшенной стали 45ХН, исходная микроструктура которой представляет собой сорбит и феррит с преимущественным содержанием сорбита.

Если рассматривать неупрочненную поверхность, то феррит располагается преимущественно по границам зерен в виде обособленных скоплений, а зерна сорбита – высокодисперсная ферритно-цементная смесь.

Накатка поверхности резко меняет форму и взаимное расположение структурных составляющих, а именно размельчает и ориентирует кристаллы (текстура), при одновременном сохранении структуры поверхностного слоя. Приобретенная текстурованность структуры по кристаллографической ориентации препятствует образованию общих плоскостей скольжения при эксплуатационных напряжениях поверхностей, что одновременно со значительным повышением твердости упрочненного слоя объясняет полученное значительное увеличение несущей способности упрочненных деталей подвижного состава.

В работе также была проведена накатка мелкозубчатых зубчатых колес с $m_n = 1$ мм с числом зубьев $z_1 = 50, 68, 100$ накатником, представляющим собой цилиндрическое зубчатое колесо с числом зубьев $z_2 = 17$, а также при помощи гиперболоидных накатников с числом зубьев $z_2 = 17$, у которых диаметр делительной окружности соответствовал $d_d = 72,15$ мм; 62,0 мм; 54,42 мм; 35,7 мм. Накатка производилась на зубофрезерном станке 5D32. Материал накатников быстрорежущая сталь Р6М5, твердость которого была в пределах HRC 61...63. Материал, из которого были изготовлены накатываемые зубчатые колеса, – сталь 45. Для создания оптимального накатываемого слоя давление в контакте должно соответствовать $P=0,0146$ МПа/мм². Это давление зависит от площади контактирующих тел, т.е. от их приведенной кривизны. Анализ приведенных кривизн, полученных в аналитическом виде для разработанного инструмента, позволил найти величину усилия накатки в зависимости от

геометрии накатного инструмента и накатываемого зубчатого колеса. Эта зависимость приведена на рис. 2.

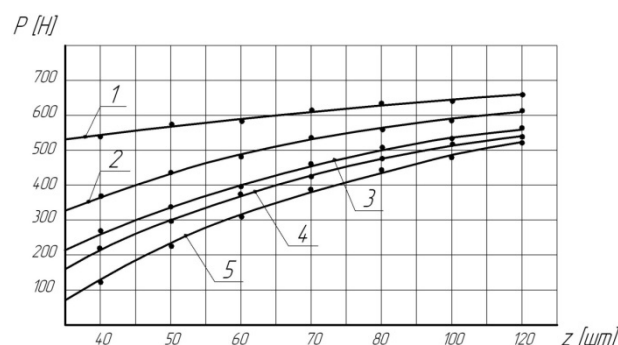


Рис. 2. Зависимость усилия накатки от геометрии накатного инструмента и накатываемого изделия

На этих графиках кривая 1 соответствует накатке зубчатых колес при помощи накатника, изготовленного из инструментальной стали в виде обычного зубчатого колеса с числом зубьев $z_2 = 17$. Кривая 2 соответствует накатке зубчатых колес при помощи гиперболоидного накатника с числом зубьев $z_2 = 17$, диаметром делительной окружности $d_d = 72,15$ мм. Кривые 3, 4, 5 соответствуют накатке зубчатых колес при помощи гиперболоидных накатников с числом зубьев $z_2 = 17$ и соответственно делительными диаметрами $d_d = 62,0$ мм; 54,42 мм; 35,7 мм.

После накатки зубчатых колес с числом зубьев $z_1 = 68$ с учетом выведенного усилия накатки при помощи стандартного накатника и гиперболоидных накатников с числом зубьев $z_2 = 17$ была замерена микротвердость в поверхностном слое накатанных зубьев, приведенная на рис. 3.

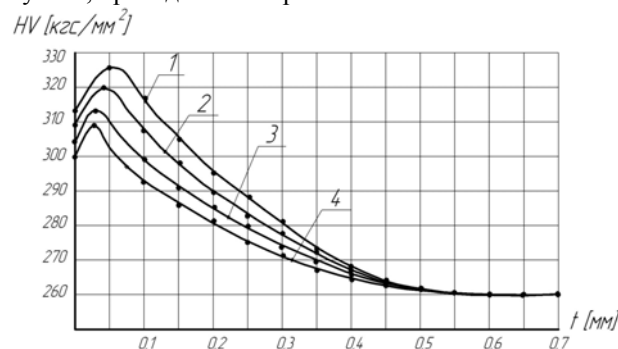


Рис. 3. Изменение микротвердости в поверхностном слое накатанной детали

На графике кривая 1 соответствует накатке зубчатых колес при помощи гиперболоидного накатника с числом зубьев $z_2 = 17$, диаметром делительной окружности $d_d = 35,7$ мм. Кривая 2 соответствует накатке зубчатого колеса стандартным накатником с числом зубьев $z_2 = 17$. Кривые 3 и 4 соответствуют накатке зубчатых колес при помощи гиперболоидных накатников с числом зубьев $z_2 = 17$ с диаметром делительной окружности $d_d = 54,42$ мм; 62,0 мм соответственно. Анализ

графиков показал приблизительно равномерное распределение микротвердости при обработке деталей накатниками различной геометрии.

Выводы. 1. В данной работе была определена зависимость микротвердости поверхностного слоя накатанной детали от усилия накатки.

2. Выявлена зависимость усилия накатки от геометрии накатного инструмента и накатываемой заготовки.

3. Проведен анализ изменений микротвердости в поверхностном слое накатанной поверхности.

Л и т е р а т у р а

1. Браславский В.М. Технология обкатки крупных деталей роликами / В.М. Браславский. – М.: Машиностроение, 1976. – 159 с.

2. Ильин Л.Н. Основы учения о пластической деформации / Л.Н. Ильин. – М.: Машиностроение, 1980. – 150 с.

3. Иноземцев Г.Г. Проектирование металлорежущих инструментов. М.: Машиностроение, 1984, 272с.

4. Родин П.Р. Основы проектирования режущих инструментов / П.Р. Родин. – К.: Вища школа, 1990, 424 с.

5. Суслов А.Г. Технология и инструменты отделочно-упрочняющей обработки деталей поверхностным пластическим деформированием: справочник в 2-х т., т. 2. / А.Г. Суслов, А.П. Бабичев, А.В. Киричек и др.: под общ. ред. А.Г. Суслова. – М.: Машиностроение, 2014. – 444 с.

6. Цвис Ю.В. Профилирование режущего обкатного инструмента / Ю.В. Цвис - М.: Машгиз, 1961, 155с.

7. Чижик С.А. и др. Обеспечение качества изделий в технологических комплексах. Под общ. ред. М.Л. Хейфеца. – Минск: Беларуская навука, 2019. – 248 с.

Vitrenko O.S., Chernykh V.V.
INVESTIGATION OF ROLLED SURFACE UPPER LAYER

The article defines optimal conditions of cylindrical and gear parts rolling when optimum elasticity and strength of

treated surface are combined. Locomotive axles and gear wheels rolling has been performed using hyperbola cylindrical and gear rollers.

Influence of strengthening using surface-plastic deformation on physical and mechanical characteristics and state of metal surface layer depending on major technological mode such as: radial and axial feeding of rolling instrument, number of a part being treated and rolling instrument revolutions; number of instrument passes has been found. Investigation of residual stress in upper layer of rolled surface has been performed, microstructure of rolled surface has been defined.

Key words: roller, axis, wheel, rolling modes, hyperbola instrument, upper layer.

Витренко Ольга Сергеевна, канд. техн. наук, доц., доцент кафедры теории механизмов и машин и деталей машин, Калининградский государственный технический университет.
E-mail: olga.vitrenko@klgtu.ru

Vitrenko Olga Sergeevna, candidate of science (engineering), dozent., dozent of department of Theory of mechanisms and machines and parts of machines. Kaliningrad State Technical university

Черных Виктория Валерьевна, старший преподаватель кафедры информационных и управляющих систем ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».
E-mail: vitaska88@gmail.com

Chernykh Viktoria Valer'evna, senior lecturer of the Information and control systems Department SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University».

Рецензент: Гутько Юрий Иванович, доктор технических наук, профессор, ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Статья подана 31.03.2022

УДК 811.111: 378.147.016

PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE FORMATION OF A SOCIO-CULTURAL COMPONENT OF PROFESSIONAL TRAINING OF A FOREIGN LANGUAGE TEACHER

Vorontsova T.Yu.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИОКУЛЬТУРНОГО КОМПОНЕНТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Воронцова Т.Ю.

The article deals with the pedagogical conditions of the formation of the socio-cultural component of professional training for a foreign language teacher. Indissoluble connection of language and culture in studying foreign language and in preparing specialists of foreign language has been determined. It has been stressed that the intercultural competence in the process of modern education is of paramount importance. The socio-cultural component is a key element, ensuring the formation of a graduate's readiness for intercultural communication. The principles of socio-cultural education of future foreign language teachers have been considered. It has been determined that it is necessary to include in the process of forming a socio-cultural component such interrelated elements as the goal, objective, content, methods and means of its implementation, the diagnostic program of the formation of the investigated components reflected in the following structural plans: goal setting, content, motivation, activity, control and diagnostic plans.

Key words: culture, intercultural communication, intercultural dialogue, socio-cultural component, modern society, professional training, mediator of cultures

Introduction. One of the major tasks of modernization of education is to improve the training of specialists for life in a multicultural space within the framework of humanistic intercultural relations and the "dialogue of cultures". The subject "Foreign language" has a significant potential for gaining knowledge about the culture of the native and foreign countries, has significant educational value in the formation of a humanistic attitude to cultural diversity and in the willingness to respect the spiritual values of other cultures. Hence, in modern society, the actualization of a foreign language as a tool for intercultural dialogue is shown.

Under these circumstances, a special role is given to training foreign language teachers, who are faced with new tasks: to teach a foreign language in a comprehensive manner, connecting the theory and practice of functioning the language, taking into account the possibilities of intercultural communication. Foreign language teachers should master new pedagogical and information technologies that ensure the formation of

functional sociocultural education among students with the emphasis on their own cultural identity, speech activity and readiness for effective intercultural dialogue. The formation of the teacher's readiness to act as a "mediator of cultures – a specialist in intercultural communication", an intermediary between cultures, who has a certain set of personal qualities, deep knowledge of the culture of his country and the country of the language taught, capable of preparing students for intercultural understanding and interaction is being updated [5, p.48]. These tasks determine the necessity to expand and deepen the socio-cultural component of the professional training of future teachers. There is a need to identify the pedagogical conditions for effective preparation for teaching foreign languages, for the formation of a modern cultured person who knows the achievements and values of national culture and knows how to live in complex relations of intercultural dialogue.

The didactic and technological sides of the process of training future teachers as intermediaries between cultures has not been developed yet. The current state of the theory and methodology of training foreign language teachers as conductors of the humanistic principles of intercultural tolerance and carriers of advanced ideas of cultural progress requires a significant update.

One of the reasons for the insufficient level of readiness of students to implement the socio-cultural component of foreign language education should be sought in the absence of systematic work on its formation at the university. The organization of the education with the socio-cultural component, will contribute to the high-quality professional training of foreign language teachers who meet the requirements of modern society.

A significant contribution to investigating the integration of cultural components in the process of teaching foreign languages has been made by Bayram M., Vereshchagin E.M., Kostomarov V.G., Lado R., Minyar-Beloruichev R.K., Reichstein A.D., Tomakhin G.D., Holiday A. and others. The problems of forming students' ability to intercultural communication in the conditions of foreign language communication are considered in the

works of Krylova N.B., Milyaeva N.N., Micheeva E.M., Rot Yu., Ter-Minasova S.G. and others.

Despite a wide range of studies, some aspects of preparing students for professional activities, taking into account the socio-cultural component haven't been studied sufficiently.

The purpose of the article is to identify the pedagogical conditions that contribute to the effective formation of the socio-cultural component in the process of professional training of a foreign language teacher.

Main part. Taking into account that nowadays the task of teaching a foreign language is teaching the language as a real and complete means of communication, that is, the formation of students' ability to participate in intercultural communication, we note that a real increase in the level of teaching communication between people who speak different languages, belonging to different nationalities, can only be ensured by considering the socio-cultural factor. Theoretical analysis of Bazhenova I., Vereshchagin E., Kolykhalova O., Kostomarov V., Miroyubova A., Ter-Minasova S., etc. shows that the linguistic side of language training should be supplemented by a variety of cultural and social knowledge and skills that involve the student in the language and culture of another country. Ter-Minasova S. emphasizes that it is necessary to study not only linguistic, but extralinguistic facts, i.e. those sociocultural structures and units that underlie linguistic structures and units and are reflected in them [8, p. 98]. Elizarova G. comes to the conclusion that the process of teaching foreign languages should not only provide students with knowledge and form their skills in the field of intercultural communication, but also impact on the personality, as a result of which it is transformed into a self-developing emotionally mature intellectual and cognitive organism, capable to cope with new culturally-conditioned situations of communication by defining or creating unique tools for searching, processing and practical application of information [4, p. 134].

Orientation towards intercultural communication shows a shift of emphasis in the process of training foreign language teachers. The ultimate goal is to prepare for intercultural communication, for self-realization in pedagogical activity as a "mediator of cultures". Thus, one of the significant components of the professional training is the socio cultural component, which contributes to a more conscious way of mastering a foreign language as a means of communication [8, p. 123 – 127].

The sociocultural component is the key element for the formation of a university graduate's readiness for intercultural communication – the ultimate goal of teaching a foreign language, as well as the task-oriented formation of the teacher as "the mediator of cultures", who knows how to form the learning process in accordance with modern requirements for language education and implement the sociocultural education of students based on the ideas of "dialogue of cultures", intercultural tolerance, adequate perception of cultural

differences while maintaining a value attitude to native culture.

The following structural components in the process of training foreign language teachers have been formed: linguistic and cultural, sociolinguistic, socio-psychological, cultural, intercultural, methodological and personal. They are based on the works of domestic and foreign researchers such as Vorobyov G., Galskova N., Riske I., Safonova V., Boer G., Porsche L., Scheitz A. All of these components include knowledge and skills which are used for communication purposes and in professional activities as a teacher - "mediator of cultures".

The organization of the learning process, as a purposeful preparation of the student for the role of a teacher - "mediator of cultures", becomes possible within the socio-cultural approach. The goal is to harmonize two sociocultural worlds in the mind of the student, to understand their similarities and differences, and to prepare for solving problems associated with intercultural contacts [9, p. 89].

The sociocultural approach determines the principles of sociocultural education of future foreign language teachers: 1) principles that reflect the informational essence of the sociocultural approach: cultural conformity, dialogue of cultures, the focus of the learning process on the formation of the personality of the teacher - "mediator of cultures", modeling the content and structure of teaching activities for the implementation of sociocultural potential of a foreign language; 2) principles reflecting the didactic content of the sociocultural approach: the communicative orientation of learning, restoring the "environmental phenomenon" of the foreign language, using problematic and search tasks of a sociocultural nature, teaching communication in a social context.

The process of forming a socio-cultural component must include such interrelated elements as the goal, objectives, content, methods and means of its implementation, the diagnostic program for the formation of the studied component, reflected in the following structural plans: goal-setting, content, motivational, activity and control-diagnostic [6, p. 96 – 102].

The goal-setting plan shows the need to realize the ultimate goal of learning, which is considered as the formation of a person who wants to participate in communication at the intercultural level, which involves communicative, sociocultural and intercultural development. It is important for students to realize the importance of their personal qualities, knowledge and skills for their future professional activities, for their implementation of the function of a teacher - "mediator of cultures".

The motivational plan presupposes a value attitude to the problems of intercultural communication, the formation of sound motives for gaining knowledge about the foreign culture, a deeper knowledge of native culture, the formation of skills and abilities in the practical use of a foreign language, taking into account the socio-cultural component, a value attitude towards personal self-development necessary for intercultural communication.

The content plan is connected with the formation of sociocultural components: linguistic, cultural, sociolinguistic, socio-psychological, intercultural, methodological and personal, and includes the relevant didactic materials, means and methods of mastering the content.

The activity plan presupposes the ability of students to use their knowledge in the course of solving educational and pedagogical problems in mastering a foreign language and culture, the student's willingness to put the acquired knowledge into practice and in future professional activities.

The control and diagnostic plan is a regular diagnostic control of the elements of the sociocultural component; determination of criteria and indicators of the levels of its formation; evaluation of the results of educational activities for the development of a teacher as a "mediator of cultures"; conducting a comparative analysis of the goals of education and achieved results.

The above plans are in close interaction, forming an integral, dynamic structure. They are characterized by meaningful, organizational unity and interconnection.

The interconnected teaching of foreign language and culture, the integration of the socio-cultural content of the language and professional training of the teacher is achieved through the implementation of interdisciplinary integration at the level of interdisciplinary connections. The interdisciplinary connections as the source of extralinguistic country-specific and sociocultural information provide the necessary information from different areas of life, science, literature, art, acting as a factor in activating the cognitive activity of students in mastering a sociocultural component. It is important to implement interdisciplinary connections through the actualization in the process of training a foreign language teacher of the sociocultural content of his foreign language and professional education. A necessary condition and method for achieving the goals and the tasks which realize the content of the sociocultural component is the use of interactive pedagogical technologies of intercultural content aimed at forming the intercultural consciousness of the teacher—"mediator of cultures" through language and culture awareness, experimental knowledge, the selection and construction of which were supported by the selected principles of socio-cultural education of a foreign language teacher [3, p. 257].

The results of the investigation. Thus, the problem of intercultural communication is one of the most actual nowadays and is considered in linguistic, pedagogical, psychological and sociological aspects. The introduction of intercultural communication in the context of teaching foreign languages is caused by a change in the paradigm of education, but has not been sufficiently studied in the framework of professional training in a higher educational institution. The connection between language and culture is a major component of intercultural communication and affects the development of the individual in the process of learning a foreign language.

The concept of "communication" is defined as a complex multifaceted process close to communication, or as the interaction of two or more individuals, during which information is transmitted or sign formations are exchanged.

The problem of training teaching staff at the university is in correlating the personal and professional qualities of the future teacher. It means definition and intensive development of such professional qualities as communicative and intercultural, communicative abilities of a foreign language teacher, as a guide to the world of a foreign culture.

It is necessary to include knowledge of the sociocultural background in the content of teaching a foreign language in order to present more effectively a foreign culture of communication. The formation of intercultural communicative competence is necessary for teaching a foreign language, as it helps to master adequate reception and production of speech, and it also creates conditions for self-education and self-improvement.

The current situation in the world community shows how many problems and contradictions arise in the process of communication, so our task is to organize and conduct a fruitful and effective dialogue in all areas of the social life. The dialogue of cultures is becoming increasingly important not only as means of exchanging information but also as a tool for solving conflicts and social progress in any society.

Knowledge, skills and abilities are in the learning process, therefore, the task of higher education is to prepare students for future professional activity, prepare them for elementary intercultural communication and teach a positive attitude towards all types of cultures.

Conclusion. One of the most important pedagogical problems that require studying and solution is the problem of training teachers in intercultural communication, as an organizer of intercultural communication. The modernization of training a teaching staff, carried out in the context of culture dialogue helps to make the process of education more effective. Введение знаний исторического, этнокультурного, социокультурного фона в культуроведческом и культурологическом аспектах позволяет считать их носителями межкультурной информации, обеспечивающими освоение чужой культуры и переосмысление собственной культуры. The knowledge of historical, ethno-cultural, socio-cultural background in the cultural aspects allows us to consider them as carriers of intercultural information, ensuring the development of both foreign and native cultures.

Literature

1. Верещагин Е.М. Язык и культура. Лингвострановедение в преподавании русского языка как иностранного // Е.М. Верещагин. – М.: Русский язык, 2003. – 245 с.
2. Гальскова Н.Д., Гез Н.И. Теория обучения иностранным языкам // Н.Д. Гальскова, Н.И. Гез. – М.: Академия, 2014. – 367 с.

3. Гойхман О.Я. Профессиональная коммуникативная компетентность: слагаемые эффективного общения // О.Я. Гойхман. – М., 2006. – 327 с.

4. Леонтович О.Р. Введение в межкультурную коммуникацию // О.Р. Леонтович. – М.: Гнозис, 2007. – 368 с.

5. Персикова Т. Н. Межкультурная коммуникация и корпоративная культура. Учеб. пособие для вузов по специальности "Лингвистика и межкультурная коммуникация" // Т.Н. Персикова. – М.: Логос, 2010. – 224 с.

6. Сафонова В.В. Изучение языков международного общения в контексте диалога культур и цивилизаций // В.В. Сафонова. – Воронеж: Истоки, 2015. – 237 с.

7. Таратухина Ю.В. Деловые и межкультурные коммуникации. Учебник и практикум // Ю.В. Таратухина. – М.: Юрайт, 2017. – 324 с.

8. Тер-Минасова С.Г. Язык и межкультурная коммуникация. Учеб. пособие для аспирантов и соискателей по специальности "Лингвистика и межкультурная коммуникация" // С.Г. Тер-Минасова. – М.: Слово, 2000. – 262 с.

9. Тхорик В.И. Лингвокультурология и межкультурная коммуникация. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений // В.И. Тхорик. – М.: ГИС, 2005. – 258 с.

10. Argyle M., Turnham A. Social situation / M. Argyle, A. Turnham. – L.: Cambridge University Press, 2017. – 392 p.

11. Crystal D. English as a Global Language / D. Crystal. – New York : Cambridge University Press, 2017. – 150 p.

12. Darder A. Culture and power: a critical foundation for bilingual education / A. Darder. – L.: Cambridge University Press, 2016. – 170 p.

13. Ellis R. The study of second language acquisition / R. Ellis. – Oxford: Oxford University Press, 2011. – 58 p.

14. Hall E.T. The Silent Language/ E.T. Hall. – New York: Doubleday, 1959. – 240 p.

Воронцова Т.Ю.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИОКУЛЬТУРНОГО КОМПОНЕНТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

В данной статье проанализированы педагогические условия формирования социокультурного компонента профессиональной подготовки преподавателя иностранного языка. Установлена неразрывная связь

языка и культуры в обучении иностранному языку и при подготовке преподавателей иностранного языка. Установлено, что межкультурная компетентность занимает особое место в процессе обучения иностранному языку на современном этапе. Социокультурный компонент является стержневым, обеспечивающим формирование готовности выпускника университета к межкультурному общению – конечной цели обучения иностранному языку, а также целенаправленное формирование личности преподавателя-«медиатора культур», который строит процесс обучения в соответствии с современными требованиями к языковому образованию. Рассмотрены принципы социокультурного образования будущих преподавателей иностранного языка. Выявлено, что процесс формирования социокультурного компонента должен включать такие взаимосвязанные элементы, как цель, задачи, содержание, способы и средства его реализации, диагностическую программу сформированности исследуемого компонента, получившие отражение в структурных планах: целеполагания, содержания, мотивационного, деятельностного и контрольно-диагностического.

Ключевые слова: культура, межкультурная коммуникация, межкультурный диалог, социокультурный компонент, современное общество, профессиональная подготовка, медиатор культур

Воронцова Татьяна Юрьевна, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры иностранных языков ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».
E-mail: sportvtu2@yandex.ru

Vorontsova Tatyana Yurievna, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Foreign Languages SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University».

Рецензент: Клименко Александр Сергеевич, доктор филологических наук, профессор, заведующий кафедры лингвистики и технического перевода Луганского государственного университета имени Владимира Даля, г. Луганск.

Статья подана 20.03.2022

УДК 330.44

ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ВЗАИМОЗАЧЕТОВ

Истомин Л.Ф., Гуцол Т.В.

EFFECTIVE METHODS FOR SOLVING THE INTERCOUNTING PROBLEM

Istomin L.F., Gutsol T.V.

В работе рассмотрены вопросы разработки алгоритмов решения задачи взаимозачета в замкнутой финансово-экономической системе. На численных примерах продемонстрирована эффективность локального и макроподхода в решении задачи и возможности управления переадресацией долговых обязательств в системе.

Ключевые слова: финансово-экономическая система, сетевая модель, теория графов, экономико-математическое моделирование, алгоритм, взаимозачет долгов.

Введение. Макроэкономическая система, например экономика крупного региона, содержит множество экономических агентов: производственных и торговых предприятий, корпораций, предприятий малого бизнеса и т. п. Все элементы системы обмениваются с другими участниками товарами и услугами. У каждого участника прямых партнеров может быть и не много, но косвенных связей (через связи прямых и вторичных партнеров) очень много и экономическая (финансовая) устойчивость данных предприятий напрямую зависит от их состояния.

Взаимосвязанность всех звеньев экономической системы ярко проявляется при проведении финансовых расчетов между предприятиями за предоставленную продукцию и услуги. Таким образом, образуется сеть взаимодействующих экономических агентов.

Если временной лаг между поставкой и оплатой товара нарушен, то предприятие производит финансовые операции за счет своих свободных финансовых ресурсов и затем быстро наполняют их из получаемых от партнеров платежей. Однако, если по каким-либо экономическим, финансовым, политическим, социальным или другим причинам задержки платежей становятся сравнимыми со временем оборота финансов, а абсолютное значение (объем) невыполненных платежей или поставок – сопоставимыми с объемом свободных и основных средств, то в этом случае возникает кризис неплатежей, способный привести к кризису всей экономической системы.

Отметим, что в любом кризисе неплатежей всегда решающую роль играет чисто информационно-техническая компонента, связанная с несовершенством самой процедуры расчетов и

отсутствия моделей и программных средств решения задачи взаимозачета. Этой проблемой с конца 90-х занимались в России, Беларуси, Украине [1-5].

Цель работы. Используя математические модели финансово-экономических сетей на основе методов теории графов разработать алгоритмы анализа и расчета взаимозачета в замкнутых экономических системах на основе локального и макроэкономического подходов, предложить математический инструмент рациональной или целевой переадресации долгов.

Изложение основных материалов. В качестве локального подхода решения проблемы предлагается использовать процедуры выделения циклов с вычитанием минимального веса среди дуг (А) и удалением этих дуг (Б). Следующим шагом является переадресация долга с очередным снижением суммы долгов в сети (В), см. рис. 1.

Подобные операции, которые бы из системы в «кризисном» состоянии переводили во вполне «здоровую», для системы из сотен предприятий «вручную» произвести невозможно. Требуются более глубокие подходы, для рассмотрения которых необходимо формализовать задачу.

Итак, пусть экономическая система состоит из n предприятий, которые могут иметь взаимные долги. Введём матрицу

$$X = \|x_{ij}\|, i, j = \overline{1, n}, \quad (1)$$

где $x_{ij} > 0$ определяет долг i -го предприятия j -му, которое является для i -го кредитором. Матрица X является матрицей весов ориентированного графа, отражающего финансово-экономические взаимосвязи в системе.

Абсолютное значение суммарного долга в системе представляется в виде суммы:

$$Y = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n x_{ij}. \quad (2)$$

Одной из интегральных характеристик финансового положения системы является сумма собственных средств предприятий Y_0 :

$$Y_0 = \sum_{i=1}^n y_i, \quad (3)$$

где y_i – индивидуальные свободные средства предприятий.

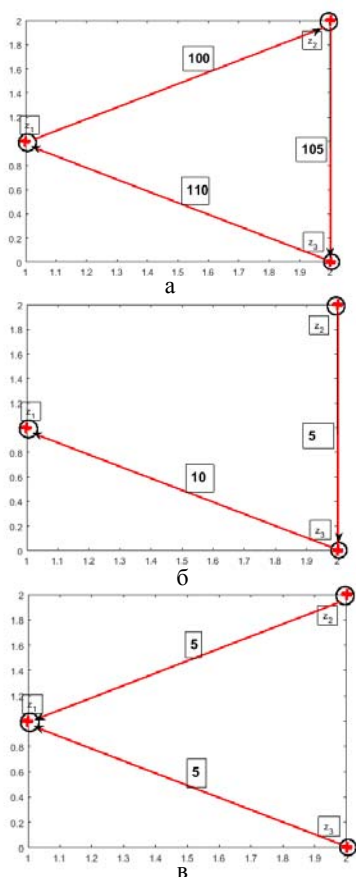


Рис. 1. Иллюстрация формирования взаимозачёта.

Тогда условие

$$Y \geq Y_0 \quad (4)$$

является условием кризиса платежей.

Введем для каждого предприятия сальдо – баланс кредитов и долгов:

$$S_i = \sum_{k=1}^n x_{ki} - \sum_{k=1}^n x_{ik}, k = \overline{1, n} \quad (5)$$

Если $S_i > 0$, предприятие является в некотором смысле кредитором, если $S_i < 0$ – должником, при $S_i = 0$ предприятие можно считать нейтральным относительно долгов. Очевидно, что для замкнутой системы выполняется условие

$$\sum_{i=1}^n S_i = 0. \quad (6)$$

Построение математической модели взаимозачета, необходимо производить при выполнении следующих естественных условий:

- все долги x_{ij} известны и признаются предприятиями;

- при проведении взаимозачета сальдо предприятий S_i , т.е. индивидуальное состояние предприятий не изменяется;

- часть долгов x_{ij} списывается, а часть переадресовывается, т.е. у предприятий списки должников и кредиторов могут изменяться.

Конечная цель взаимозачетов сводится к минимизации величины Y из (1). Рассмотрим для сравнения локальный метод и макроэкономический подход.

Для реализации локального подхода представим экономическую систему в виде ориентированного графа $G = (Z, V)$, в котором $Z = \{z_1, \dots, z_n\}$ – множество вершин, представляющие предприятия, а V – множество дуг (z_i, z_j) , таких что $(z_i, z_j) \in V$, если i -е предприятие является должником j -го предприятия и долг соответствует элементу x_{ij} матрицы весов X в (1).

Первый цикл шагов для уменьшения Y состоит в выделении всех простых циклов в графе G [6] и оценка их снижаемого веса ΔY :

$$\Delta Y = p \cdot (m + 1), \quad (7)$$

где для цикла $C = \{(z_{i_1}, z_{i_2}), \dots, (z_{i_m}, z_{i_1})\}$ $p = \min(x_{i_1 i_2}, \dots, x_{i_{m-1} i_m}, x_{i_m i_1})$, $(z_{i_k}, z_{i_{k+1}}) \in C$, а C – множество дуг, входящих в цикл, $m + 1 = |C|$ – число дуг в цикле.

Выделив цикл с наибольшим снижаемым весом, формируем новую матрицу X^* , в которой $x_{ij}^* = x_{ij} - \Delta Y$ для всех $(z_{i_k}, z_{i_{k+1}}) \in C$. Цикл будет разорван как минимум в одной дуге, а вес цикла уменьшится на величину ΔY . Повторяем этот шаг до тех пор, пока в графе будут исчерпаны циклы.

На втором этапе рассматриваем простые цепи типа $Ch = \{(z_{i_1}, z_{i_2}), \dots, (z_{i_{m-1}}, z_{i_m})\}$ с весами дуг $x_{i_1 i_2}, \dots, x_{i_{m-1} i_m}$ и производим операцию «переадресации» долга. Для этого находим $p = \min(x_{i_1 i_2}, \dots, x_{i_{m-1} i_m})$, удаляем дуги (пусть их m), соответствующие весу p , а для оставшихся дуг в цепи присваиваем вес $x_{ij}^* = x_{ij} - p$ дополняя граф дугой «переадресации» (z_{i_1}, z_{i_m}) весом $x_{i_1 i_m}^* = p$. Вес оставшихся дуг на $(m - 1) \cdot p$ единиц меньше. Преобразованный граф вновь пересматриваем на простые цепи и производим эту процедуру пока в графе не останется цепей.

В преобразованном графе останутся только прямые долговые отношения. Рассмотрим пример для графа «долгов» с матрицей весов

$$X = \begin{pmatrix} 0 & 5 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 4 & 2 & 0 \\ 4 & 0 & 0 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 6 \\ 2 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix},$$

для которого суммарный долг составляет величину $Y = 26$.

Граф, соответствующий матрице имеет вид, представленный на рис. 2.

Выделяем, согласно алгоритму [6], циклы:

$$C_1 = \{(z_1, z_2), (z_2, z_3), (z_3, z_1)\},$$

$$\Delta_1 = 3 \cdot 4 = 12$$

$$C_2 = \{(z_1, z_2), (z_2, z_3), (z_3, z_5), (z_5, z_1)\},$$

$$\Delta_2 = 4 \cdot 1 = 4$$

$$C_3 = \{(z_1, z_2), (z_2, z_3), (z_3, z_4), (z_4, z_5), (z_5, z_1)\},$$

$$\Delta_3 = 5 \cdot 2 = 10$$

$$C_4 = \{(z_1, z_2), (z_2, z_4), (z_4, z_5), (z_5, z_1)\},$$

$$\Delta_4 = 4 \cdot 2 = 8$$

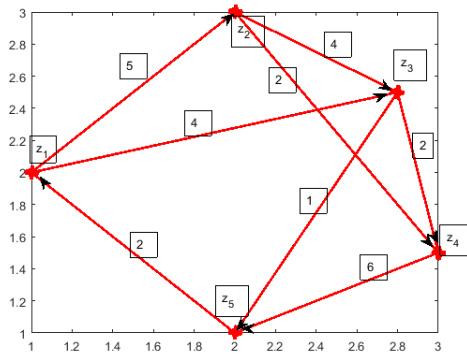


Рис. 2. Исходный граф, отображающий схему задолженностей

Обработывая цикл C_1 для веса долгов в системе получим $Y^* = Y - \Delta_1 = 14$, а разрыв дуг (z_2, z_3) и (z_3, z_4) приводит к тому, что в системе остается единственный цикл C_4 уже для матрицы:

$$X^* = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 6 \\ 2 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \Rightarrow X^* = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 5 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad (8)$$

$C_4^* = \{(z_1, z_2), (z_2, z_4), (z_4, z_5), (z_5, z_1)\}$, $\Delta_4^* = 4 \cdot 1 = 4$, а для системных долгов получим $Y^* := Y^* - \Delta_4^* = 10$ (см. правую часть в (8)).

Полученный после преобразований граф принимает вид (рис. 3).

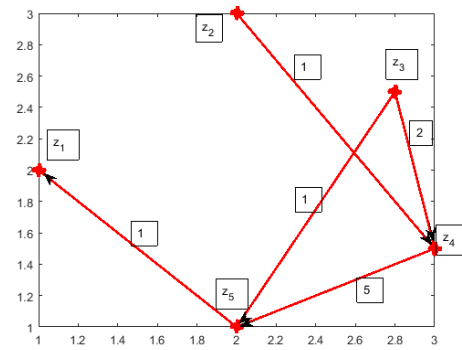


Рис. 3. Граф схемы задолженностей после удалений в циклах

Выполняя второй шаг с формированием и обработкой простых цепей получим:

$$Ch_1 = \{(z_2, z_4), (z_4, z_5), (z_5, z_1)\}, \Delta_1 = 2 \cdot 1,$$

граф после обработки 1-й цепи представлен на рис.4 (а) и его матрица слева в (9), а после обработки оставшейся цепи:

$$Ch_2 = \{(z_3, z_4), (z_4, z_5)\}, \Delta_2 = 1 \cdot 2 = 2$$

получим окончательные результаты представлены на рис.4(Б) и в матрице (9) справа, откуда видно, что общий долг в системе уменьшился с $Y = 26$ до $Y^{***} = 6$.

$$X^{**} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 4 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \Rightarrow X^{***} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad (9)$$

В отличие от предыдущего способа решения задачи, суть макропроцедуры взаимозачета состоит в том, что для матрицы $X = \|x_{ij}\|$ в (1) формируем для каждой вершины величины:

$$S_i = S_i^+ - S_i^-, \text{ где } S_i^+ = \sum_{k=1}^n x_{ik}, S_i^- = \sum_{k=1}^n x_{ki}.$$

Значение S_i^+ является суммой долгов i -го субъекта, а S_i^- - невыплаченных ему «кредитов». Таким образом, если $S_i > 0$, то субъект является «должником», а если $S_i \leq 0$ - «кредитором». Для системы в целом выполняется условие баланса (6).

Разобьем множество субъектов на два подмножества:

$$i \in S^+, \text{ если } S_i > 0 \text{ и } i \in S^-,$$

$$\text{если } S_i \leq 0, i = \overline{1, n}, |S^+| + |S^-| = n,$$

первое из которых является множеством «поставщиков», а второе - множеством «потребителей». Возможности «поставщиков» и потребности «потребителей» определяются соотношениями:

$$S_j^u = S_i \text{ для } i \in S^+, j = \overline{1, |S^+|},$$

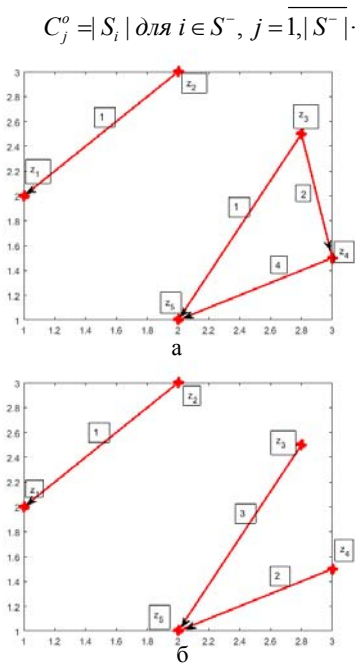


Рис. 4. Реализация второго шага переадресации

Мы получили сбалансированную транспортную задачу размерностью $|S^+| \times |S^-|$, которая легко решается методами линейного программирования.

В качестве примера решения задачи используем данные ранее рассмотренного примера (рис. 2) с матрицей долгов:

$$X = \begin{pmatrix} 0 & 5 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 4 & 2 & 0 \\ 4 & 0 & 0 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 6 \\ 2 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix},$$

для которой:

$$S_1^+ = 5, S_1^- = 6, S_1 = -1, C_1^o = 1,$$

$$S_2^+ = 6, S_2^- = 5, S_2 = 1, S_1^u = 1,$$

$$S_3^+ = 7, S_3^- = 4, S_3 = 3, S_2^u = 3,$$

$$S_4^+ = 6, S_4^- = 4, S_4 = 2, S_3^u = 2,$$

$$S_5^+ = 2, S_5^- = 7, S_5 = -5, C_2^o = 5.$$

Транспортная задача размерностью 3×2 в стандартном виде решается с матрицей $T = \|t_{ij}\|$ цен «адресаций», в которой все элементы равны 1:

$$\sum_{i=1}^{|S^+|} \sum_{j=1}^{|S^-|} t_{ij} \cdot y_{ij} \rightarrow \min$$

$$y_{11} + y_{12} = 1,$$

$$y_{21} + y_{22} = 3,$$

$$y_{31} + y_{32} = 2,$$

$$y_{11} + y_{21} + y_{31} = 1,$$

$$y_{12} + y_{22} + y_{32} = 5.$$

Результаты решения задачи с использованием транспортных сетей представлено на рисунке 5, где вариант А) представляет собой решение с единичной матрицей весов (все $t_{ij} = 1$), а вариант Б) с матрицей T , в которой $t_{12} = 10$, что существенно изменяет карту переадресаций. Таким образом, матрица T может служить инструментом управления в схемах взаимозачета с учетом интересов экономических субъектов и банков.

Несколько иной подход может быть реализован на основании алгоритма Форда-Фалкерсона расчета потоков в сети. В данном случае (для решенной выше задачи) из истока (source) исходят дуги с пропускными способностями, равными $S_2^+ = 1$, $S_3^+ = 3$, $S_4^+ = 2$ в сеть с дугами с неограниченными способностями (inf), из которой исходят дуги с пропускными способностями $C_1^o = 1$, $C_2^o = 5$.

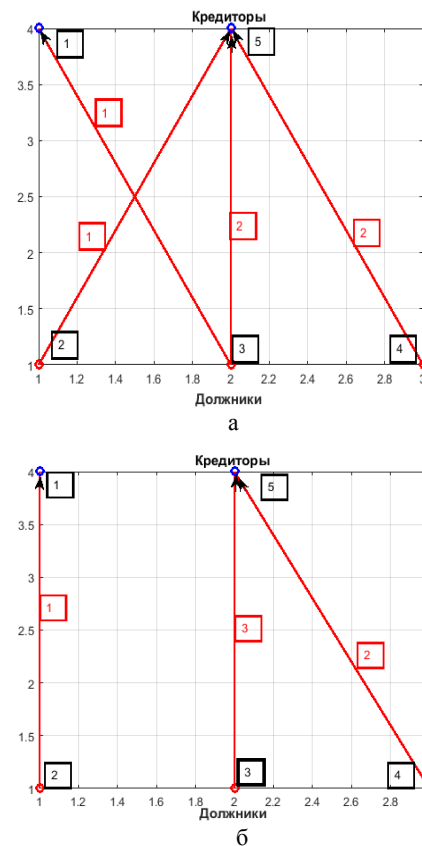


Рис. 5. Результаты решения задачи методом расчета транспортных сетей.

Вычисляем распределение потока заданной величины ($V=6$) и получаем распределение потоков, которое может управляться матрицей «весов» дуг выделенной сети (z_i, z_j) (см. рис. 6).

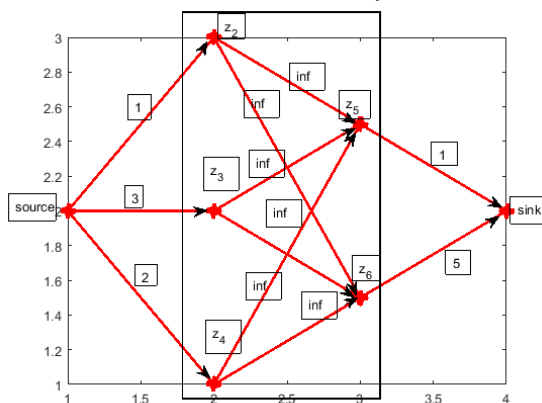


Рис. 6. Модель сети для расчета на основе задачи о потоках

Следует отметить, что использование последнего подхода требует тех же предварительных расчетов и использования более затратных информационных средств для реализации алгоритма Форда-Фалкерсона.

Выводы. Таким образом, в работе выполнен анализ эффективности локального и макроэкономических подходов к решению поставленной задачи о взаимозачетах. Результаты показали наибольшую эффективность метода с использованием транспортной задачи, которая позволяет также учитывать банковские предпочтения.

Л и т е р а т у р а

1. Модель взаимозачета долгов предприятий, Математическое и компьютерное моделирование в учебных исследованиях. Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения, <https://axd.semestr.ru/upr/debts.php>
2. Калиткин Н.Н., Кузьмина Л.В. О зачёте взаимных долгов предприятий. // Математическое моделирование. 1995, т.7, №4, с. 64-72.
3. Калиткин Н.Н., Михайлов А.П. Идеальное решение задачи зачёта взаимных долгов. // Математическое моделирование. 1995, т.7, №6, с. 111-117.

4. Махов А.М. Анализ задачи о взаимозачетах, СПб, 2000 г., <http://www.geocities.ws/Makhov.geo/Articles/Kalit/Kalit.html>

5. Машков С.А. Многосторонние взаимозачеты – заблуждения и порядок осуществления расчетов. <https://infostart.ru/1c/articles/85656/>

6. Истомин Л.Ф., Попова Н.Н. Логические основы систем управления в экономике: учебное пособие. – Луганск: Изд-во ЛГУ им. В. Даля, 2020. – 308 с.

Istomin L.F., Gutsol T.V.

EFFECTIVE METHODS FOR SOLVING THE INTERCOUNTING PROBLEM

The paper deals with the development of algorithms for solving the offset problem in a closed financial and economic system. Numerical examples demonstrate the effectiveness of the local and macro approach in solving the problem and the possibility of managing the redirection of debt obligations in the system.

Keywords: financial and economic system, network model, graph theory, economic and mathematical modeling, algorithm, debt offset.

Истомин Леонид Федорович, к.т.н., доцент кафедры экономической кибернетики и прикладной статистики ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

E-mail: istominvl@mail.ru

Istomin Leonid, candidate of technical Sciences, docent of the Department of Economic cybernetics and applied statistics of the SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Гуцол Татьяна Викторовна, ст. преп. кафедры информационных технологий и транспорта Краснодарского факультета инженерии и менеджмента ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

E-mail: petrenko-tv@yandex.ru

Gutsol Tatyana senior lecturer of the Department of Information Technology and Transport, Krasnodon faculty of engineering and management of the SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University».

Рецензент: Максимова Татьяна Семеновна, д. э. н., проф., зав. кафедры «Маркетинг» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Статья представлена 16.03.2022

УДК 342.727

ВЛИЯНИЕ КАРАНТИННОГО (ПОСТКАРАНТИННОГО), ВОЕННЫХ ПЕРИОДОВ НА СОДЕРЖАНИЕ ПРАВА НА ИНФОРМАЦИЮ, ИНФОРМАЦИОННУЮ КУЛЬТУРУ И НОРМЫ МОРАЛИ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ И СМИ

Завгородняя А.А.

INFLUENCE OF QUARANTINE (POST-QUARANTINE), MILITARY PERIODS ON THE CONTENT OF THE RIGHT TO INFORMATION, INFORMATION CULTURE AND NORMS OF MORALITY IN SOCIAL NETWORKS AND MEDIA

Zavgorodnaya A.A.

В статье рассматривается влияние карантинного (посткарантинного), военных периодов на содержание права на информацию, информационную культуру и нормы морали в социальных сетях и СМИ. Право на доступ к информации является базовым, конституционным правом человека и гражданина, однако данная категория всегда порождала и порождает споры относительно баланса права на информацию и защиты индивида, а иногда и общества от той самой информации. Достижения баланса интересов общества и государства в данной правовой категории является неотъемлемой целью, к которой должно стремиться любое развитое общество и государство с помощью общеустановленных системных средств и методов достижения и постижения данного баланса интересов.

Сегодня человечество оказалось в новых реалиях, где информация играет значительную роль в формировании любых системных мер безопасности, а также может нести в себе такую же токсичность для общества, как и сам вирус и иное событие.

Ключевые слова: информация, информационная культура, карантинный период, военный период, права и свободы граждан.

Введение. Одной из важных особенностей прав человека можно назвать то, что они выступают в качестве определенных взаимоотношений между человеком и другими людьми, обществом и государством по поводу обеспечения жизненно важных условий его существования. Они основываются на принципах гуманизма, свободы, равенства и равноправия. Принцип гуманизма заключается в заботе о человеке, признании его как личности, его права на свободу, счастье, неприкосновенность, проявление своих способностей. Основной формой проявления гуманизма в современных условиях является обеспечение прав человека. Принцип свободы заключается в том, что свобода не существует без человека, а человек как личность не может существовать без свободы, в правах же даны

направления и границы ее внешнего выражения [1, с. 302].

На основании статьи 29 Конституции Российской Федерации каждый имеет право свободно искать, получать, передавать, производить и распространять информацию любым законным способом [2]. Граждане любого развитого государства имеют право получать информацию, затрагивающую его права и свободы, в полном объеме. Законодатель целесообразно предусмотрел ограничивающий доступ к конфиденциальной информации, содержащей государственную или иную тайну, также предусмотрев ограничение прав законом в интересах национальной безопасности, территориальной целостности или общественного порядка с целью предупреждения беспорядка или преступлений, для охраны здоровья населения, для защиты репутации или прав других людей, для предупреждения оглашения информации, полученной конфиденциально, или для поддержки авторитета и непредвзятости правосудия.

Право на доступ к информации является одним из неотъемлемых прав человека и гражданина. Однако данная категория всегда пораждала и пораждала споры относительно баланса права на информацию и защиты индивида, а иногда и общества от той самой информации. Достижения баланса интересов общества и государства в данной правовой категории является неотъемлемой целью, к которой должно стремиться любое развитое общество с помощью общеустановленных системных средств и методов достижения и постижения данного баланса интересов.

Целью работы является исследование правовых границ свободы в контексте конституционного права на информацию в социальных сетях и СМИ во время карантинного (посткарантинного), военных периодов.

Начиная с 2019 года коронавирусная инфекция принесла значительные изменения в разные сферы

жизни человека. Стоит сказать, человечество еще не сталкивалось с пандемией в глобализованном мире в условиях чрезвычайно быстрого распространения информации. Осознание происходящей в мире пандемии у многих вызывало страх и тревогу. Человечество было не готово к таким глобальным и резким переменам, что вызвало растерянность, панику и шок в обществе. Однако наступление, быстрое распространение пандемии по странам и рост летальных случаев требуют глубокого анализа, исследования всех аспектов заболевания и социального поведения людей при пандемии. Научное изучение всех проблем, связанных с пандемией, необходимо для выработки эффективных методов борьбы, стратегии и тактики, а также минимизирования негативных последствий вируса на человека, его здоровье, социум, экономику и на жизнь в целом. Вполне можно согласиться с А. Чакраборти и А. Шоу, в том, что они считают коронавирус экзистенциальной угрозой для человечества: «Огромные человеческие и экономические потери от быстро распространяющейся болезни COVID-19 служат ярким напоминанием о том, что пандемии инфекционных заболеваний представляют собой одну из величайших угроз существованию человечества» [3].

Сегодня при помощи всевозможных технических средств можно узнать, что происходит на другом конце света. Видеозаписи врачей, обращения ученых, политиков, СМИ, видеоблогеров – все это молниеносно становится доступным миллиардам людей. Информации с каждым днем, с каждым часом становится все больше и больше. Опыт предыдущих лет четко показывает, что все, даже тщательно скрытое, станет известно всему миру. Так, примерами могут послужить не только информация о вирусной истерии, но и военные действия на Донбассе, выборы в США, сбивание самолета над Ираном и так далее. Мы видим, что скрыть информацию в современном мире уже не удастся, и возникает вопрос: а нужно ли?

По словам П. Кошкина, западные журналисты «вбрасывают» в Интернет информацию о том, что Китай и Россия скрывают истинную статистику и количестве заразившихся и погибших, информацию о военных действиях и их активности и так далее. Так, например СМИ нагнетают ситуацию и провоцируют ксенофобию по отношению к китайцам, делая упор на то, что вирус пришел именно из Китая: «Консервативные и правые СМИ в США – «Daily Caller» и «Fox News» - активно тиражируют официально не подтвержденную информацию о том, что в Китае начали снова работать рынки, закрытые во время всеобщего карантина», СМИ старого мира в любых военных действиях так или иначе всегда «приписывают» Российскую Федерацию, искажая или извращая реальную действительность [4].

На вопрос: почему это стало столь популярно, активно и настойчиво делаться, ответ прост: потому что скрыть информацию в современном мире невозможно, поэтому многим остается только перекручивать факты, создавать фейки, манипулировать утверждениями. Созданный фейк порождает недовольство, гнев, панику, радость, любую нужную эмоцию, которой с легкостью можно управлять. Стоит сказать, что как недостаточность информации, так и ее переизбыток приводит к культивированию вымыслов, которые рожают определенные чувства у населения, играя на банальных человеческих «первобытных чувствах», таких как страх, гнев, отторжение, тревога, когда срабатывают рефлекс «защиты» и «нападения» интуитивно.

Говоря о международном нормативном закреплении права на информацию, можно отметить, что согласно статье 10 Европейской конвенции о защите прав человека и основных свобод 1950 года [5] каждый имеет право свободно выражать свое мнение. Это право включает свободу придерживаться своего мнения и свободу получать и распространять информацию и идеи без какого-либо вмешательства со стороны публичных властей и независимо от государственных границ.

Наибольшее количество нарушений касается коммуникационной приватности. Законодательством не установлены четкие основания для снятия информации с каналов связи (прослушивание телефонов, мобильных телефонов, отслеживание электронных сообщений, контроль за перемещением абонента мобильной связи с помощью eimei-кода телефона, контроль за просмотром информации в Интернете) и сроки, в течение которых осуществляется снятие такой информации, а также обстоятельства, при которых такая информация должна быть уничтожена и как она может быть использована.

Так, говоря о COVID-19 и всей информации о нем, мы впервые столкнулись с тем, что увидели, как быстро «разлетается» столь нужная и ненужная информация, а порой информация, приносящая вред (яркий пример, антиковидные пропаганды и движения). Желание руководителей глав государств под видом борьбы взять информацию под управление и контроль, не всегда, а порой и в целом не увенчиваются успехом, поскольку тут же происходят иные движения по защите прав и свобод на информацию. Но нередко, именно использование недостоверной, фейковой информации в информационном противостоянии и проведении специальных информационных операций как раз нацелено не помочь гражданам и обеспечить их конституционное право на информацию, а напротив, направлено на дестабилизацию ситуации в целом, или отдельных групп, или государственных лиц. Мы видим, что вопрос манипуляции стоит достаточно остро в нынешних реалиях. Обвинение политиков, мировой элиты в неспособности

противодействовать информационному воздействию не являются безосновательными.

«Мы не просто боремся с эпидемией, мы боремся с информацией», – заявил генеральный директор Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) Тедрос Аданом Гебреисус, легитимизировав новый термин, описывающий нашу реальность. Инфодемия – это лавина дезинформации, нагнетания и запугивание в желании массмедий поднять собственные рейтинги, псевдонаучных совет и интерпретаций, накрывающий мир и серьезно осложняющий борьбу с реальной проблемой остановки и преодоления болезни [6].

Общество давно столкнулось с вызовом информационных подробностей, неправдивых новостей и провокаций, эмоциональное распространение которых в социальных сетях и СМИ приведет к трагическим событиям в обществе. Российскому социуму это явление хорошо известно по волнам фейсбучных «измен» и «побед» со времен 2014 года, когда на Донбассе начали разворачиваться военные действия, и по сей день. Сейчас же видим, как это работает на глобальном уровне, дезориентируя, сея панику.

С каждым днем растет количество фейковой, ложной информации, особенно это стало заметно после событий 2014 года на Донбассе, а также после заявления 11 марта 2020 года ВОЗ об объявлении пандемии в связи с распространением коронавируса в мире. После того, как в России, так и во многих других странах, ввели карантин, такие меры, как и предполагалось, вызвали первую волну паники – люди скупали продукты в магазинах, защитные маски и антисептические средства в аптеках. Так, благодаря влиянию социальных сетей и быстрому распространению информации развить ажиотаж не составляет труда. Проанализировав комментарии людей на различных форумах по поводу распространения и последствий инфекции, можно сказать, что лишь незначительное количество людей не прибегает к паническим высказываниям. При появлении любой новой информации, не важно, официальная она или нет, возникает большое количество недовольных, разгневанных комментариев. Чувствуя свою беспомощность в ситуации, люди стараются поделиться своими мыслями, но далеко не всегда это хорошо, поскольку ведет к распространению непроверенной и субъективной информации. Не все анализируют, проверяют информацию, что приводит к тяжелым последствиям, в том числе, к культивированию отрицательных эмоций в обществе, которые могут провоцировать панические настроения и недовольство в обществе. Однако одна ситуация, когда человек высказывает свое мнение в кругу своих друзей, и другая сторона медали о высказывании на порою многотысячную аудиторию (например, блогеры и их аудитория). Это проблема трансгранична и межконтинентальна. Возникновение фейковой информации не только

дезинформирует людей, но и часто наносит ущерб деловой репутации юридического лица, да и государства в целом, говоря о глобальных заявлениях.

Так, сегодня любое глобальное событие (военные конфликты, ситуации с беженцами, медицина и прочие события) практически сразу «обрастает» фейками. Ни для кого не секрет, что часто – это результат «информационных войн» как различных государств, так и отдельных групп лиц со своими интересами. Вопрос дезинформации как явления, бесспорно, изучен и не является темой настоящей статьи, хотя следует сказать, что сама концепция и ее осуществление не являются новым изобретением и успешно использовались, например, в СССР с 1923 г. (дата создания Дезинформбюро) под названием «дезинформация» (Manning and Romerstein, 2004) [7].

В. Н. Коновалов определяет дезинформацию как распространение искаженных или заведомо ложных сведений для достижения пропагандистских, военных (введение противника в заблуждение) или других целей [8, с. 47]. Подобных определений в теории множество, и как уже говорилось, понятие дезинформации, как таковой, не является темой исследования настоящей статьи. Однако мы видим, что вся информация, так открыто доступная нам через социальные сети, по сути, и есть в большей части дезинформацией, она является на сегодня неконтролируемым процессом манипулирования, введения в заблуждение разными путями: путем предоставления неполной информации, искажения информации, искажения части информации.

Многие государства борются с фейковыми новостями на законодательном уровне. Так, на сегодняшний день разработано множество методов и способов борьбы с ними. Говоря о правовых способах, в частности, за распространение недостоверной информации о COVID-19 в России в апреле 2020 г. в качестве превентивных мер были приняты к применению уголовная ответственность и административное наказание. Административная ответственность для физических лиц за распространение фейков была установлена с марта 2019 г. (ч. 9-10 ст. 13.15 КоАП), а для юридических лиц введена в 2020 г. (ч. 10.1-10.2 ст. 13.15 КоАП РФ) [9]. С 1 апреля 2020 г. установлена уголовная ответственность за публичное распространение заведомо ложной информации, в том числе повлекшей тяжкие последствия (ст. 207.1-207.2 Уголовного кодекса) [10].

В настоящее время наблюдается снова вспышка ложных новостей, касающихся отношений между Украиной и Россией. Между людьми обеих стран нарастает агрессия, каждый считает своим долгом выставить свое мнение. Однако многие под понятием «личное мнение» прячут откровенный призыв к розжигу конфликтов, угрозы физической

расправы, призыв к войне, что уже попадает под влияние статей уголовного законодательства.

Так, 5 марта 2022 года Государственная Дума приняла закон об уголовном наказании за фейки о действиях российских вооруженных сил. Заведомо ложные фейки (ст. 207.3 УК) будут караться штрафами от 700 000 до 1,5 млн. руб. либо заключением в колонии на срок до трех лет. Если распространение фейков имеет общественно опасные последствия, то нарушителю может грозить до 15 лет заключения. Будут преследоваться и те, кто призывает «к воспрепятствованию использования российских войск для защиты интересов России, поддержания мира и безопасности» или за дискредитацию такого использования (ст. 280.3 УК РФ). Санкции по этому составу: штраф от 100 000 до 300 000 руб., лишение свободы или принудительные работы до трех лет. Если призывы или дискредитация повлекли «тяжкие последствия», то заплатить придется до 1 млн. руб. Альтернатива – лишение свободы до пяти лет. За призывы к ограничительным мерам против России тоже накажут штрафом до 500 000 руб. или заключением до трех лет. Статья 207.3 УК РФ содержит 2 основных квалифицирующих признака: под видом достоверной распространяется заведомо ложная информация и делается это публично [11].

Таким образом, любая информация в социальных сетях или мессенджерах о жертвах, количестве убитых или пленных, о бомбежке жилых кварталов, которая не имеет официального подтверждения, будет расценена, как заведомо ложная информация, полагает ряд адвокатов на сегодня. При этом бремя доказывания правдивости сведений в таких случаях будет возлагаться на распространителя такой информации. Однако, мы видим, как казалось бы информация о запрете дезинформации также вызвала ряд фейков, домыслов, не объективных резких заявлений, рассчитанных на порождение новых страхов, запугивания, подрывая репутацию властных органов и доверия к ним, выставляя их снова «карателями», губителями свободы слова, обвинения их в нарушении права на достоверную информацию и так далее. И снова возникает вопрос: так где же момент истины и постижения баланса как основной категории в решении данной проблемы? Ряд СМИ снова заговорили о недоступности информации на территории России, однако не стоит забывать, что законодательный запрет распространения ложной, недостоверной информации и есть законодательный метод борьбы с информационной «саранчой».

К тому же эта практика прекрасно известна западному миру и западному законодательству. Так, правительства европейских стран ведут законотворческую деятельность, которая направлена на обеспечение хранения информации при использовании гражданами Интернета и телефона. Власти Нидерландов, в частности, предложили фиксировать точное местонахождение человека во

время всего разговора по мобильному телефону. Уже сейчас европейские компании, предоставляющие услуги доступа к сети Интернет, по требованию полиции раскрывают информацию об активности пользователя в сети. Эти данные хранятся, обычно, на протяжении трех месяцев, они нужны для нормальной работы системы расчетов. В них есть только ограниченные сведения о том, кто, с кем и когда установил соединение, но сама передаваемая по сети информация не фиксируется [12].

Реализация основных прав и свобод граждан в информационной сфере является главным вопросом для осуществления национальных интересов любого государства. Она основывается на принципах свободы информации и запретительном принципе права (все, что не запрещено законом, разрешено). Основным объектом таких национально-правовых отношений выступает право на информацию, а субъектами являются любые физические и юридические лица [13, с. 219]. При этом права личности на свободу информации осуществляются на основе конституционного, внутригосударственного права.

Государство отвечает за обеспечение в рамках своей юрисдикции права человека на информацию и свободу слова в объеме, определенном в международных документах, в первую очередь в Международном пакте о гражданских и политических правах, где в статье 19 сказано: «1. Каждый человек имеет право беспрепятственно придерживаться своих мнений. 2. Каждый человек имеет право на свободное выражение своего мнения; это право включает свободу искать, получать и распространять всякого рода информацию и идеи независимо от государственных границ устно, письменно, посредством печати или художественных форм выражения, или иными способами по своему выбору. Пользование предусмотренными в п. 2 настоящей статьи правами налагает особые обязанности и особую ответственность [14]. Ограничения, устанавливаемые государством, должны, как отмечается в международных источниках, устанавливаться только законом и установление необходимой меры ограничения должно быть только для уважения прав и репутации других лиц либо для охраны государства в целом, его безопасности, правопорядка, нравственного настроения населения в целом. Следует еще раз отметить, что ограничения свободы информации оправданы только в том случае, когда они установлены в законодательном порядке, что и было сделано 5 марта 2022 года на территории России.

Так, в статье 20 Пакта содержатся указания на конкретные виды информации, запрещенные для распространения международным правом: «1. Всякая пропаганда войны должна быть запрещена законом. 2. Всякое выступление в пользу национальной, расовой или религиозной ненависти, представляющее собой подстрекательство к дискриминации, вражде или насилию, должно быть запрещено законом» [14]. Так

мы видим, международное право отводит государству роль гаранта прав человека на информацию, которые регулируются непосредственно международно-правовыми нормами.

Говоря о праве на информацию в международном праве, западные специалисты говорят о положении статьи 19 Всеобщей декларации прав человека 1948 г., которая декларирует это право и не налагает на него каких-либо ограничений. Кроме того, статья 19 Декларации не упоминает о средствах и способах обеспечения свободы информации [15]. Право человека на свободу информации было закреплено в Международном пакте о гражданских и политических правах 1966 г., ставшем основным международно-правовым документом в этой области [14]. Декларация 1948 г. является резолюцией Генеральной Ассамблеи ООН и носит рекомендательный характер, в отличие от Пакта, имеющего обязательную юридическую силу. Следовательно, при определении права человека на свободу информации необходимо ориентироваться на положения статьи 19 и 20 Международного пакта о гражданских и политических правах человека [14]. Показательно, что пакты не были ратифицированы рядом стран (США, Бельгией, ЮАР, Швейцарией и др.). Некоторые государства (Нидерланды, Швеция, Дания, Финляндия и др.) сделали оговорки о праве на информацию относительно ст. 19 и 20 Международного пакта о правах [14; 15].

Все государства в той или иной мере регулируют порядок распространения и содержание информации, передаваемой на их территории. Например, в США действует целая система норм, обеспечивающих ответственность средств информации. В последнее время в США возросло число судебных процессов против средств массовой информации по обвинению в клевете и искажении фактов, крупные информационные компании все чаще привлекаются к ответственности.

Законодательное регулирование путем запрета на распространение той или иной информации не что иное, как стремление законодательно обеспечить баланс между правом на информацию, ее распространением и вседозволенностью, защиты от самой этой информации и ее подачи. Методы «власти и подчинения», методы запрета действенны и стабильны, однако это временные методы. Они работают в момент, когда нужно резко сдерживать наплыв, вброс «болезненной» информации, которая может привести к глобальным негативным последствиям, однако долгое применение данного метода, который направлен на балансирование интересов общества, индивида и государства при долгом сдерживании может сработать (и срабатывает, как показывают уроки истории) на разбалансировку системы сдержек.

Действительно, силовые регуляторы не всегда срабатывают. Между тем, уровень морального (нравственного) состояния общества оказывает влияние на все сферы общественной жизни, поэтому сегодня, как никогда очень важно поддержание его

необходимый уровень, в том числе, используя правовые методы сдерживания деградации морали общества. Как не раз отмечалось в литературе, у права и морали есть общая основа, право является некоторым низшим пределом нравственности, который обязателен для всех. В мировой практике накоплена достаточно богатая практика государственной защиты общественной нравственности, которая закреплена в конституциях ряда стран, например, Китая, Уругвая, Мадагаскара и др. В Конституции Швеции (ст. 2 главы 6) указывается, что специальным законом должно регламентироваться распространение среди молодежи информации, которая может «...создавать серьезную опасность для нравственного воспитания», в этой стране официально существует цензура. В целом более чем в ста странах в конституциях указывается, что принцип прав и свобод может быть ограничен, в том числе в интересах «общественной нравственности» [16, с. 65].

Выводы. Нормы морали общества – вот действенный механизм в борьбе с искажением информации и иными пороками современной действительности. Возвращаясь к не писанным правилам поведения, к моральным нормам, которые должны прививаться с рождением индивида, это и есть главный механизм в нахождении баланса взаимоотношений интересов публичных и частных и как следствие развития цивилизации. И тогда нормативное закрепление запретов на ту и иную деятельность будет иметь место как дополнительная мера или как совместный механизм борьбы с несправедливостью. Возвращаясь к нормам, следует вспомнить, что и нормы морали и нормы права призваны регулировать общественные отношения, между людьми, группами людей. Именно совокупность норм права и норм морали устанавливают «правопорядок в интересах общества, в пределах которого происходит согласование субъективных прав и юридических обязанностей субъектов конкретных правоотношений» [17, с. 87.]. Так и нормы права и нормы морали в качестве явлений определяют границы должных и возможных поступков, их общая цель – достижения баланса личных и общественных интересов.

Мир стал взаимопроницаемым, что создает не только удивительные возможности, но и большие риски. Коронавирусная инфекция тому яркий пример. Как правильно отмечено в литературе «неумение пользоваться информацией сегодня, создает большую опасность завтра». Умение человека брать информацию с надежных источников, сравнивать, анализировать, критически осмысливать, приводить аргументированные доказательства, не поддаваться на провокации – все это демонстрирует информационную культуру, а для того, чтобы она возникла, индивиду должны прививаться те самые моральные нормы и

принципы, как постулаты развития общества и правосознания.

Безусловно, вопросы правового регулирования права на информацию, создания механизма противодействия, системы сдержек и противовесов угроз, нависших в мире, особенно с учетом широкого развития социальных сетей имеют сложности, но это не исключает необходимости поиска их оптимального решения, постижения баланса между правом на информацию и защитой индивида государством от самой «такой» информации.

Л и т е р а т у р а

1. Головистикова, А. Н., Грудцына, Л. Ю. Права человека: Учебник. – М.: ЭКСМО, 2008. – 448 с.
2. Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс]: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года. // СПС «Консультант Плюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/ – (дата обращения – 10.03.2022 г.).
3. Chakraborty, A. K., Shaw, A. S. Viruses, Pandemics, and Immunity [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mitpress.mit.edu/books/viruses-pandemics-and-immunity-1> – (дата обращения: 10.03.2022).
4. Кошкин, П. Г. Коронавирус в умах: как пандемия превратилась в информационную эпидемию и как с ней бороться / П. Г. Кошкин // Российский совет по международным делам. – 2020. – 8 апреля. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/koronavirus-v-umakh-kak-pandemiya-prevratilas-v-informatsionnu-yu-epidemiyu-i-kak-s-ney-borotsya/> – (дата обращения: 09.03.2022).
5. Конвенция о защите прав человека и основных свобод. Заключена в г. Риме 4 ноября 1950 г. (с изм. от 13.05.2004, вместе с протоколами № 1, № 4 и № 7 // Собрание законодательства РФ. 2001. № 2. Ст. 163. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_29160/ – (дата обращения: 09.03.2022).
6. «Мы боремся с тенью»: генеральный директор ВОЗ о борьбе с новым коронавирусом – ET | The Epoch Times. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.epochtimes.ru/my-boremsya-s-tenyu-generalnyj-direktor-voz-o-borbe-s-novym-koronavirusom-99066109/> – (дата обращения: 09.03.2022).
7. Самошкин, Е. А. Институты борьбы с дезинформацией и мисинформацией в СМИ / Е. А. Самошкин // Вестник Московского университета. – Серия 10. – Журналистика. – 2017. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vestnik.journ.msu.ru/books/2017/6/instituty-borby-s-dezinformatsiy-i-misinformatsiy-v-smi/> – (дата обращения: 10.03.2022).
8. Коновалов, В. Н. Политология: Словарь. – М.: РГУ. – 2010. – 245 с.
9. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 07.02.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2017). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/ – (дата обращения: 10.03.2022).
10. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. N 63-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации от 17 июня 1996 г. N 25 ст. 2954.
11. Вводится ответственность за распространение фейков о действиях ВС РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://duma.gov.ru/news/53620/> – (дата обращения: 08.03.2022).
12. Дезинформация как инструмент внешней политики ряда зарубежных стран [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://factmil.com/publ/soderzhanie/informacionnye-voyny/dezinformacija-kak-instrument-vneshnej-politiki-rjada-zarubezhnykh-stran-2019/107-1-0-1669> – (дата обращения: 12.03.2022).
13. Бачило, И. Л., Лопатин, В. Н., Федотов, М. А. Информационное право. Санкт-Петербург: Юридический центр Пресс, 2001. – 789 с.
14. Международный пакт о гражданских и политических правах, принятый резолюцией 2200 А (XXI) Генеральной Ассамблеи от 16 декабря 1966 г. // СПС «КонсультантПлюс». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5531/ – (дата обращения: 12.03.2022).
15. Всеобщая декларация прав человека от 10.12.1948 г., принятая резолюцией 217 А (III) Генеральной Ассамблеи ООН // СПС «КонсультантПлюс». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_120805/ – (дата обращения: 12.03.2022).
16. Сулакшин, С. С. Государственная политика защиты нравственности и СМИ. Рабочая книга для законодателя / С. С. Сулакшин, Е. С. Сазонова, А. И. Хвилья-Олинтер. – М.: Наука и политика, 2014. – 360 с.
17. Зорькин, В. Д. Современный мир, право и Конституция. М.: Норма, 2010. – 543 с.

Zavgorodnaya A.A.

INFLUENCE OF QUARANTINE (POST-QUARANTINE), MILITARY PERIODS ON THE CONTENT OF THE RIGHT TO INFORMATION, INFORMATION CULTURE AND NORMS OF MORALITY IN SOCIAL NETWORKS AND MEDIA

The article examines the impact of quarantine (post-quarantine, military periods on the content of the right to information, information culture and moral norms in social networks and the media. The right to access information is a basic, constitutional right of a person and a citizen, but this category has always generated and generates disputes about the balance of the right to information and the protection of the individual, and sometimes society from that very information. Achieving a balance of interests of society and the state in this right category is an integral goal to which any developed society and state should strive with the help of generally established systemic means and methods of achieving and comprehending this balance of interests.

Today, humanity finds itself in a new reality, where information plays a significant role in the formation of any systemic security measures, and can also carry the same toxicity to society as the virus itself and another event.

Keywords: information, information culture, quarantine period, war period, rights and freedoms of citizens.

Завгородняя Анастасия Александровна, к.ю.н.,
доцент кафедры «Гражданско-правовых дисциплин» ГОУ
ВПО ДНР «Донбасская юридическая академия», г.
Донецк.

E-mail: nastacija@mail.ru

Zavgorodnaya Anastasia Aleksandrovna, Candidate
of Law, Associate Professor of the Department of "Civil Law

Disciplines" of the State Educational Institution of the DPR
"Donbass Law Academy", Donetsk.

Рецензент: Барбашова Наталья Владимировна, д.ю.н.,
профессор кафедры «Гражданско-правовых дисциплин»
ГОУ ВПО ДНР «Донбасская юридическая академия», г.
Донецк.

Статья подана 31.03.2022

УДК 662.758.4: 662.757

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ УГОЛЬНЫХ ЧАСТИЦ ВУТ В ПРОЦЕССЕ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ПО ТРУБОПРОВОДУ

Капустин Д.А.

EVALUATION OF THE DEGREE OF GRINDING OF COAL PARTICLES OF CUT IN THE PROCESS OF TRANSPORTATION THROUGH PIPELINE

Kapustin D.A.

Статья посвящена исследованию изменения свойств водоугольного топлива (водоугольной суспензии) при ее перемещении по трубопроводу. Установлено, что при транспортировании наблюдается измельчение твердой фазы дисперсной среды, а зависимость критерия бимодальности от времени движения носит экспоненциальный характер. Длительность перемещения водоугольной среды в рамках технологической системы зависит от длины и диаметра трубопровода, а также скорости течения. Установлено, что величиной изменения фракционного состава для технологических и промышленных систем (около 5 км) можно пренебречь.

Ключевые слова: водоугольная суспензия, измельчение, трубопровод, скорость, диаметр, время.

Введение. В современных экономических условиях, когда основной вектор развития народного хозяйства направлен на повышение энергоэффективности и экологичности, актуальным направлением остается использование альтернативных видов топлива.

Одним из таких источников энергии является водоугольное топливо (ВУТ) (водоугольная суспензия (ВУС)). Водоугольное топливо (ВУТ) - это искусственная композиционная дисперсная топливная система (водоугольная суспензия), создаваемая на основе тонкоизмельченного особым образом угля с гранулометрическим состава, обеспечивающего его максимальную «упаковку», воды различного качества, источника и степени минерализации, химических водорастворимых добавок - пластификаторов, обеспечивающих текучесть и седиментационную устойчивость ВУТ [3].

Водоугольное топливо находит применение в малой и большой энергетике, металлургической и химической промышленности, а также других отраслях народного хозяйства, как альтернатива газу, жидким нефтепродуктам и особенно каменному углю при разных способах его сжигания, а также в качестве моторного топлива (в США, на тепловозах).

Состав и свойства водоугольного топлива могут быть определены его потребителем из условий максимального обеспечения

технологического процесса, надежности эксплуатируемого оборудования, возможности полной автоматизации производственных процессов и обеспечения экологических требований [1, 3].

В общем случае соотношение компонентов ВУТ, по массе, при создании этой композиционной топливной системы, может находиться в следующих пределах: $У:В:П=(60...70):(39...29):(\sim 1)$, где У, В и П - процентное соотношение компонентов (угля, воды, пластификатора) в пересчете на сухую массу.

Независимо от состава, свойств и соотношения компонентов водоугольное топливо взрыво- и пожаробезопасно, нетоксично, обеспечивает при сжигании снижение выброса в атмосферу твердых очаговых остатков и вредных газообразных веществ, в сравнении с каменным углем, при его слоевом и пылевидном сжигании, являясь, таким образом, экологически чистым топливом.

Исходное угольное сырье, как объект приготовления ВУТ, должно соответствовать целому ряду требований, соблюдение которых, в конечном счете, определяет качественные характеристики ВУТ и его энергетический потенциал. Характеристики сырья, определяемые при общем и элементном анализе и других физических измерениях, отражают его пригодность, как основы водоугольного топлива, а также определяют особенности технологии дальнейшей обработки при получении ВУТ-композиции [2, 6].

Водоугольное топливо может быть произведено из любых групп, марок и классов каменных углей и антрацитов, включая бурые угли и продукты их термической переработки («термоуголь», кокс, полукокс).

Основными факторами в этом плане являются, прежде всего, гранулометрический состав и химические добавки, определяющая роль которых в обеспечении необходимых качественных характеристик водоугольной суспензии подтверждена многочисленными теоретическими и экспериментальными работами отечественных и зарубежных исследователей [2, 4, 6].

При этом, однако, следует отметить, что в зависимости от физико-химических свойств угля оптимизация гранулометрического состава и выбор химических добавок могут принимать разный характер и по-разному влияют на реологические и седиментационные характеристики ВУТ.

Несмотря на значительное количество исследований в области ВУС процессу изменения его свойств, в частности гранулометрического состава, в рамках технологических процессов уделено недостаточное внимание. При этом факты изменения характеристик водоугольной суспензии при ее транспортировании установлены в ряде работ [2, 4, 5], в связи с чем оценка изменения свойств ВУТ в процессе перемещения по трубопроводу является актуальной.

Целью работы является исследование изменения гранулометрического состава водоугольного топлива (водоугольной суспензии) при его перемещении по трубопроводу в рамках технологического процесса.

Анализ публикаций. Рядом исследователей установлено, что в процессе перемещения ВУС наблюдается изменение ее характеристик (в том числе гранулометрического состава) со временем.

В работе [4] отмечается, что фракционный состав твердой фазы ВУС изменялся в процессе транспортирования. При этом после 335 часов работы в классе $-0,074$ мм процентное содержание фракции крупностью до $0,043$ мм составляло $77,32\%$, что свидетельствует об измельчении частиц.

Вследствие измельчения в системе трубопроводов и клапанном аппарате поршневого насоса гранулометрический состав угля претерпевает весьма существенные изменения. При работе гидравлической системы образовалась среда

с ярко выраженными вязкопластичными свойствами, т. е. водоугольная суспензия, характеризующаяся эффективной вязкостью $1,1$ Па (при температуре 25°C), что значительно выше исходной [4]. При этом, оценки степени изменения фракционного состава представлено не было.

В работах [2, 6] также отмечается изменение характеристик ВУС при длительном движении по трубопроводам. При этом влияние самого процесса перемещения на свойства транспортируемой среды также не определялось.

Результаты исследований. В ходе анализа приведенных в работе [4] данных установлено, что перемещаемая крупнофракционная гидросмесь угля становится водоугольной суспензией приемлемого фракционного состава после 135 часов транспортирования. Это время было принято за начальную точку отсчета.

Произведена оценка величин среднего диаметра твердых частиц $d_{\text{ср}}$ в суспензии и критерия бимодальности Γ для времени перемещения 0, 115, 200 часов (с учетом новой точки отсчета) (табл. 1).

Таблица 1
Изменение среднего диаметра твердых частиц $d_{\text{ср}}$ и критерия бимодальности Γ от времени перемещения

№п/п	Время перемещения T , ч	Средний диаметр твердых частиц $d_{\text{ср}}$, мкм	Критерий бимодальности Γ
1	0	32	3,14
2	115	31	3,47
3	200	30	4,28

Построена зависимость критерия бимодальности Γ от времени транспортирования (рис. 1).

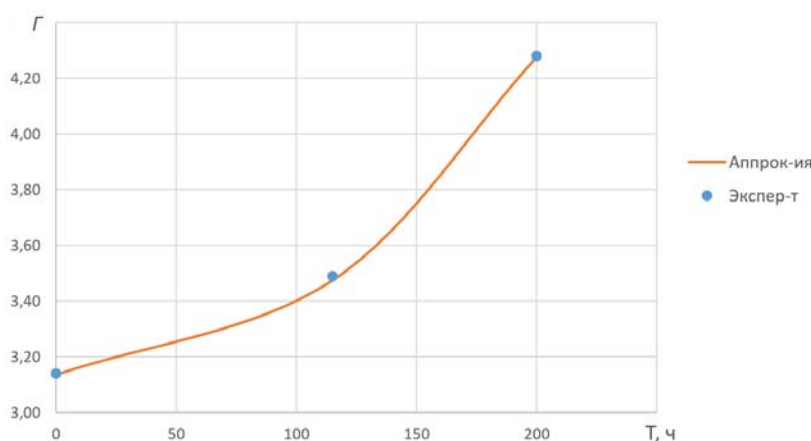


Рис. 1. зависимость критерия бимодальности Γ от времени транспортирования

Анализ приведенной на рисунке 1 зависимости позволил установить, что изменения критерия бимодальности с ростом времени перемещения происходит по экспоненциальному закону и может быть аппроксимировано следующей зависимостью ($R^2=0,999$)

$$\Gamma = \Gamma_0 e^{a+bT^2}, \quad (1)$$

где Γ_0 - значение критерия Γ в начальный момент времени; а и b – коэффициенты; T – время движения суспензии в технологической системе, ч.

С учетом схожести характера изменения гранулометрического состава (критерия

бимодальности) дисперсии при других начальных его значениях, эмпирическое выражения для определения критерия Γ принимает вид

$$\Gamma = \Gamma_0 e^{0,00136 + 7,66 \cdot 10^{-6} T^2}. \quad (2)$$

Для определения необходимости учета изменения гранулометрического состава ВУС при перемещении по трубопроводам в рамках технологических систем необходимо оценить время осуществления данного процесса с учетом

рекомендованных в [4, 6] скоростей транспортирования.

Длина технологических (промышленных) трубопроводов колеблется от нескольких сот метров до 5 км [3, 5, 6], в связи с чем произведем расчет времени перемещения водоугольной среды по трубам различного диаметра на длину 5 км. Результаты расчета приведены в табл. 2 и на рис. 2.

Таблица 2

Значения времени транспортирования по трубам различного диаметра

Назначение ГТС	Диаметр труб, D , м	Скорость, u , м/с			Время T , ч		
Технологическая	0,05	0,05	0,088	0,126	27,8	15,8	11,0
	0,065	0,065	0,114	0,163	21,4	12,2	8,5
	0,08	0,08	0,140	0,2	17,4	9,9	6,9
	0,1	0,1	0,175	0,25	13,9	7,9	5,6
	0,125	0,125	0,219	0,312	11,1	6,4	4,5
Промышленная	0,15	0,15	0,263	0,375	9,3	5,3	3,7
	0,2	0,2	0,350	0,5	6,9	4,0	2,8
	0,25	0,25	0,435	0,62	5,6	3,2	2,2

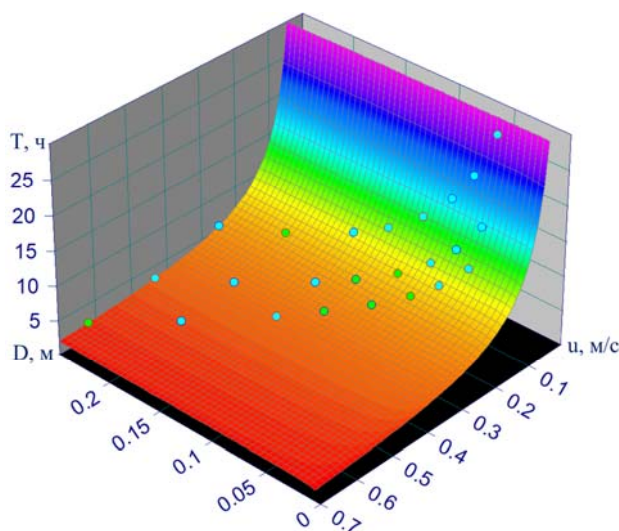


Рис. 2. Зависимость времени транспортирования T от диаметра трубопровода D и скорости течения u

Установлено, что время транспортирования обратно пропорционально величине скорости транспортирования u и диаметру трубопровода D . Игнорирование данного обстоятельства может нарушить требование обеспечения безотказной работы технологических систем. Из рисунка (2) следует, что функция времени монотонно убывает без выраженных локальных экстремумов.

Представленная на рисунке 2 зависимость может быть аппроксимирована следующим выражением ($R^2=0,999$)

$$T = 0,0132 - \frac{0,0026}{D} + \frac{1,39}{u}, \quad (3)$$

где D – диаметр трубопровода, м; u – скорость течения, м/с.

Для проверки функции (3) на экстремум произведем ее дифференцирование отдельно по диаметру трубопровода D и скорости течения u . С учетом того, что время не может принимать отрицательных значений, полученные выражения принимают вид

$$T'(D) = \frac{0,0026}{D^2}, \quad T'(u) = \frac{1,39}{u^2}.$$

Для представленных выражений построены зависимости в диапазоне значений аргумента $D=0,05-0,25$ м и $u=0,05-0,62$ м/с (рис. 3 а и б).

Монотонность представленных на рисунке 3 кривых свидетельствует об отсутствии экстремумов функции (3) на рассматриваемом диапазоне

значений диаметра трубопровода D и скорости транспортирования u .

Следует отметить, что время движения водоугольной суспензии по трубопроводу T обратно пропорционально значению диаметра D и скорости u .

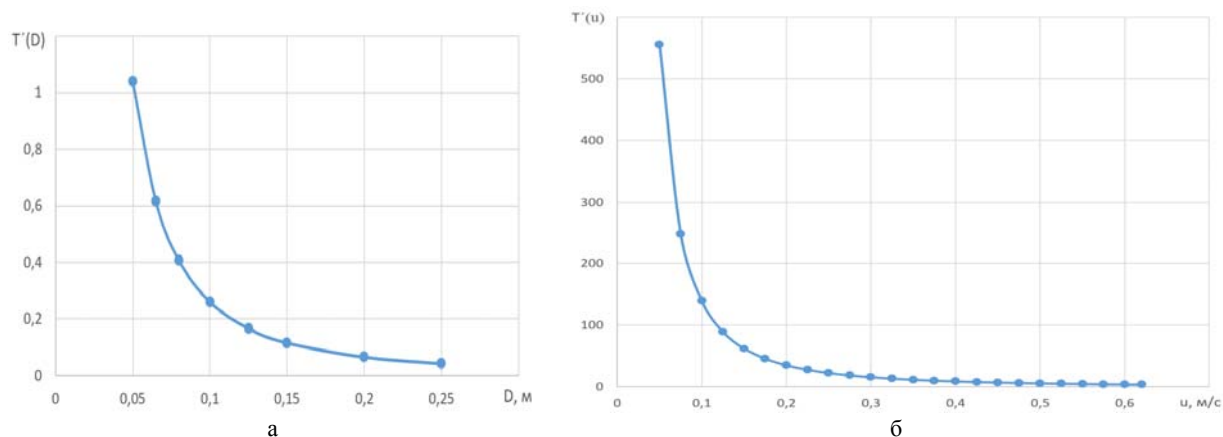


Рис. 3. Зависимость производной функции времени транспортирования T от значения аргумента а – функция $T'(D)$; б – функция $T'(u)$

Оценим степень изменения гранулометрического состава ВУС при начальном значении $\Gamma=3,14$ ($T=27,8$ ч)

$$\Gamma = 3,14 \cdot e^{0,00136+7,66 \cdot 10^{-6} \cdot 27,8^2} = 3,16.$$

Относительное изменение Γ составляет порядка 0,6%, что позволяет пренебречь им.

Следует отметить, что для технологических систем целесообразно принимать максимально рекомендуемые значения скоростей течения по трубопроводу, для обеспечения надежности работы технологической системы и в связи с их относительно малой протяженностью, что обуславливает сокращение времени транспортирования.

Анализ результатов проведенных исследований позволил установить, что для большинства технологических систем (до 5 км длиной) изменения гранулометрического состава водоугольной среды можно не учитывать.

Если трубопроводная система имеет большую протяженность или образована несколькими участками значительной длины необходим расчет степени измельчения ВУС и пересчет его реологических характеристик.

Выводы:

1. Установлено, что в ходе перемещения водоугольных сред по трубопроводу наблюдается изменение его характеристик (в частности гранулометрического состава) со временем.

2. Наблюдается экспоненциальная зависимость изменения критерия бимодальности от времени течения по трубопроводам технологических систем.

3. Длительность транспортирования ВУС обратно пропорциональна диаметру трубопровода и

скорости течения и монотонно убывает с ростом их значений.

4. Для технологических (промышленных) систем длина трубопроводов которых не значительна (около 5 км) изменениями гранулометрического состава можно пренебречь.

Литература

1. Андрийчук Н.Д. Гидравлические системы для ВУТ: моделирование, оптимизация: монография / Н.Д. Андрийчук, М.В. Пилавов, А.А. Коваленко, А.М. Шворникова, Г.С. Калужный, Д.А. Капустин. – Луганск: ВНУ им. В. Даля, 2013. – 239 с.
2. Баранова М.П. Технологии получения и использования топливных водоугольных суспензий из углей различной степени метаморфизма: дис. ... докт. техн. наук / Баранова Марина Петровна. – Москва, 2014. – 275 с.
3. Брагин Б.Ф. Трубопроводный гидротранспорт твердых материалов: [в 2 т. / Б.Ф. Брагин и др. - К, 1993. - 327 с.
4. Круть А.А. Развитие физико-технических основ технологий приготовления и гидротранспортирования водоугольных суспензий высокой концентрации: дис. ... докт. техн. наук / Круть Александр Анатольевич. - Днепропетровск, 2011. - 279 с.
5. Рисухин Л.И. Рациональный выбор оборудования и проектирование промышленных гидротранспортных систем: монография / Л.И. Рисухин, Н.Б. Чернецкая, А.А. Коваленко, А.М. Шворникова, Д.А. Капустин. – Луганск: Изд-во ВНУ им. В.Даля, 2010. – 92с.
6. Свитлый Ю.Г. Гидравлический транспорт твердых материалов / Ю.Г. Свитлый, А.А. Круть. - Донецк: Восточный издательский дом, 2010. — 268 с.

Kapustin D.A.

EVALUATION OF THE DEGREE OF GRINDING OF COAL PARTICLES OF CUT IN THE PROCESS OF TRANSPORTATION THROUGH PIPELINE

The article is devoted to the study of changes in the properties of coal-water fuel (coal-water suspension) when it moves through the pipeline. It has been established that during transportation, grinding of the solid phase of the dispersed medium is observed, and the dependence of the bimodality criterion on the time of movement is exponential. The duration of movement of the water-coal medium within the technological system depends on the length and diameter of the pipeline, as well as the flow velocity. It has been established that the magnitude of the change in the fractional composition for technological and industrial systems (about 5 km) can be neglected.

Keywords: water-coal suspension, grinding, pipeline, speed, diameter, time.

Капустин Денис Алексеевич, к.т.н. доцент кафедры «Информационные образовательные технологии и

системы» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный педагогический университет», г. Луганск.

E-mail: kap-kapchik@mail.ru

Капустин Денис Алексеевич, Candidate of Sciences, a dosent of the Chair «Information educational technologies and systems», SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Рецензент: Ермак Василий Петрович, д.т.н. профессор кафедры пожарной безопасности ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

Статья подана 22.03.2022

УДК 614.86:625.111

ВОПРОСЫ ТЕХНОГЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Костюченко Д.Н., Малов В.А.

ISSUES OF TECHNOGENIC SAFETY IN RAILWAY TRANSPORT

Kostyuchenko D.N., Malov V.A.

Статья посвящена актуальной теме применения инновационных подходов к решению задачи повышения безопасности перевозок железнодорожным транспортом, обеспечения устойчивости перевозочного процесса в условиях чрезвычайных ситуаций. Предложена схема формирования заданий по инновациям, описывающая реализацию инноваций, направленных на повышение безопасности перевозок на железнодорожном транспорте.

Ключевые слова: Железнодорожный транспорт, безопасность перевозок, инновация, техногенная безопасность.

Введение. Железнодорожный транспорт как сложная, многоуровневая, многофункциональная система при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в различных зонах потенциальных угроз весьма уязвима от воздействия опасных факторов чрезвычайных ситуаций. Поэтому проблема обеспечения устойчивости перевозочного процесса в условиях чрезвычайных ситуаций имеет важнейшее значение, которое в обозримой перспективе будет только возрастать.

Повышение эффективности работы железнодорожного транспорта осуществляется на основе целенаправленной научно-технической политики отрасли. Стратегия развития железнодорожного транспорта сконцентрирована по пяти основным направлениям:

- внедрение управляющих информационных систем и новых технологий;
- применение новых эффективных и ресурсосберегающих технических средств;
- совершенствование финансовой, экономической и маркетинговой работы;
- укрепление социальной защищенности работников;
- повышение безопасности движения.

В основе качественных сдвигов, происходящих в современной экономике, лежит инновационная направленность. Необходимость инновационного развития в области безопасности перевозок железнодорожным транспортом предъявляет новые требования к инженерным решениям в сфере организации железнодорожного движения.

Изложение основных материалов. Как показывают исследования [4], основными причинами возникновения чрезвычайных ситуаций на транспорте являются:

- недостаточная глубина проработки разрабатываемых проектов в смысле теоретического обоснования и научной обоснованности;
- отступление от нормативных требований при строительстве и монтаже, нарушение транспортных технологий, недостаточный дефектоскопический контроль в процессе эксплуатации рельсового пути и подвижного состава;
- отсутствие аналитического и пробного прогнозирования техногенных ситуаций;
- необоснованный «риск» в недостаточной, по экономическим соображениям, организации защитных мероприятий, предусматривающих локализацию аварийных ситуаций в начальной стадии развития.

Рассмотрение указанных аспектов представляет научный и практический интерес. Необходимо более подробно осветить эти вопросы и указать пути их решения.

Ключевым направлением ускорения научно-технического прогресса является обновление процесса реструктуризации всего промышленного комплекса, коммуникационной системой которого является промышленный и как существенная его часть железнодорожный транспорт. Как отмечалось выше, эта отрасль является потенциально наиболее опасной. Требуется не только обновление транспортного оборудования, нужна комплексная инновационная политика, и прежде всего в научно-исследовательской, организационной и финансовой сферах. Первым шагом к увеличению сроков безаварийной работы на транспорте является пересмотр и анализ взаимовлияющих причин, приводящих к опасным техногенным ситуациям.

Анализ причин, приводящих к потере несущей способности рельсового полотна и конструктивных элементов железнодорожного пути, требует уточнённого анализа и современных математических методов. Следует отметить, что уточнённые методы прочностного расчёта давно

оправдывают себя в авиакосмическом производстве. Традиционное машиностроение пока во многих случаях ограничивается эмпирическим подходом к обособленному явлению без учёта других взаимодействий во времени и пространстве.

Рельсы являются основным и наиболее нагруженным элементом верхнего строения пути. В процессе эксплуатации железнодорожного пути в них под воздействием подвижного состава, природных и других факторов образуются дефекты и повреждения, в большей или меньшей степени угрожающие безопасности движения поездов.

Основные факторы, способствующие образованию дефектов и повреждений железнодорожного полотна:

- несоответствие выбора материалов для укладки условиям эксплуатации;
- изначально плохое качество монтажа ЖД-линии;
- халатное обслуживание железнодорожного полотна;
- постепенное снижение контактно-усталостной прочности;
- негативное воздействие перемещающихся подвижных составов;
- резкие перепады температур.

Перечисленные явления инициируют появление и развитие трещин в зонах конструктивных концентраторов напряжений. К случайным концентраторам напряжений относятся макровключения и неоднородность материала рельса, т. е. при исследовании напряжённопереформированного состояния не исключается вероятностный подход. Перечисленный комплекс факторов с учётом их взаимодействия позволяет ставить и решать задачу о напряжённопереформированном состоянии рельсов железнодорожного полотна и проблему их несущей способности во времени и пространстве [3]. Аналогично решается задача о продольной устойчивости рельсов железнодорожного полотна [2].

Потеря несущей способности железнодорожного полотна, а для рассматриваемых систем она, как правило, является внезапной (с математической точки зрения это одно из первых критических значений всего спектра рассматриваемой модели), влечёт за собой аварийную ситуацию: разрыв рельса, «выброс» железнодорожного полотна с большой вероятностью схода колесных пар с рельс с возникновением аварийных ситуаций и катастроф.

Проведённые теоретические исследования позволяют уточнять параметры по несущей способности сооружений транспортной инфраструктуры и проводить существенную корректировку проектной документации.

Наиболее проблемным вопросом в обеспечении техногенной безопасности на транспортных

коммуникациях является прогнозирование чрезвычайных ситуаций.

В работе [5] разработаны уточненные методы определения напряжённопереформированного состояния (НДС) несущих конструкций различного назначения, что позволяет вычислять коэффициенты интенсивности напряжений (КИН) в самых опасных местах, а затем аналитически прогнозировать докритическое раскрытие трещин.

Для несущих конструкций, работающих в циклическом режиме, особую опасность представляют первоначальные дефекты (поры и щели), которые в процессе эксплуатации превращаются в развивающиеся трещины. В этом случае для оценки долговечности реализуется система нелинейных дифференциальных уравнений, решение которой позволяет определять предельное число циклов, предшествующее началу техногенной ситуации.

Появление новых трещин имеет физическую природу и состоит в зарождении и развитии микротрещин, вызванных внутрикристаллическими изменениями. Эти явления поддаются изучению методами физики твёрдого тела и материаловедения. На этом уровне обнаружение микротрещин важно в особо опасных производствах, более того, в своем «развитии» микротрещины превращаются в макротрещины с дальнейшей механической кинетикой развития.

Для обнаружения микротрещин в рельсовых конструкциях используются современные методы электронной микроскопии, рентгеновский способ, магнитный, ультразвуковой метод и др. Большую сложность при этом представляет дешифровка результатов, полученных перечисленными методами [7].

Однако эта проблема снимается предварительным аналитическим прогнозированием докритического раскрытия трещин, о чем уже было отмечено выше.

Как известно [2], разработка, изготовление и внедрение противоаварийных систем защиты техногенно опасных производств сопряжен с экономическим риском, уровень которого определяется уже в начале соответствующей инновационной деятельности.

Одно из первых исследований в этом направлении проведено в работе [6].

В статье на рис. 1 предложена одна из возможных схем реализации инноваций, направленных на повышение безопасности перевозок на железнодорожном транспорте.



Рис. 1. Схема формирования заданий по инновациям

Выводы. Несмотря на значительные теоретические наработки в экономическом риске [6], получение соответствующих количественных оценок весьма затруднительно потому, что принятие окончательного решения осложняется ещё и тем, что во времени ситуации настоящего и будущего, как правило, не совпадают. На инновационные процессы могут повлиять кризисные и инфляционные явления, и даже психологические факторы. В вопросе противаварийной защиты транспортной инфраструктуры может быть и нетрадиционный подход, особенно в процессе эксплуатации, когда в проблему риска включаются страховые компании. Но это всего лишь замена распределительных функций. В конечном итоге всё базируется на научном анализе проблемы, а также на интеллектуальных и технических возможностях её решения. Из этого следует, что экономические и вытекающие отсюда социальные и правовые проблемы безопасности железнодорожных перевозок требуют своего дальнейшего развития.

Л и т е р а т у р а

1. Лисенков, В.М. Статистическая теория безопасности движения поездов : учеб. для вузов / В.М. Лисенков. – М. : ВИНТИ РАН, 1999. – 332 с.
2. Балалаев, С.В. Безопасность движения на железных дорогах : учеб. пособие. Ч.2. Практические расчеты. – 2-е изд., испр. и доп. / С.В. Балалаев. – Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2002. – 116 с.
3. Малов, В.А. К вопросу выбора комплектующих буксового узла колесной пары, подлежащих

модернизации, с учетом критерия повышения надежности рельсового подвижного состава // Вестник Луганского государственного университета имени Владимира Даля. – Луганск. 2021. №10 (52) – С. 211 -214.

4. Гапеев, В.И. Безопасность движения на железнодорожном транспорте / В.И. Гапеев, Ф.П. Пищик, В.И. Егоренко. – МН. : Полымя, 1996. – 360 с.

5. Малов В. А. Расчет зон напряженного состояния трубопроводов пневматической системы тормозного оборудования подвижного состава // Вестник Луганского государственного университета имени Владимира Даля. – Луганск. 2021. №11 (52) – С. 190-192.

6. Титова Т. С., Степанова А. А. Экологические проблемы транспортного строительства // Материалы IV Международной научно-практической конференции «Техносферная и экологическая безопасность на транспорте (ТЭБТРАНС-2014)», СПб: ПГУПС - С. 202–204.

7. Wanek, M. Оборудование для дефектоскопии рельсов на железных дорогах США / М. Wanek // Железные дороги мира. – 2005. – № 5. – С. 15.

Kostyuchenko D.N., Malov V.A.

ISSUES OF TECHNOGENIC SAFETY IN RAILWAY TRANSPORT

The article is devoted to the topical topic of applying innovative approaches to solving the problem of improving the safety of rail transport, ensuring the stability of the transportation process in emergency situations. A scheme for the formation of tasks on innovations is proposed, describing the implementation of innovations aimed at improving the safety of transportation on railway transport.

Key words: railway transport, transportation safety, innovation, technogenic safety.

Костюченко Дмитрий Николаевич, генеральный директор ПАО «Лугансктепловоз», ЛНР.

E-mail: kostyuchenko.ltz@gmail.com

Kostyuchenko Dmitry Nikolaevich, General Director of PJSC "Luganskteplovoy", LNR.

Малов Вячеслав Анатольевич, кандидат технических наук, главный специалист, общество с ограниченной ответственностью «Лугамаш», ЛНР.

E-mail: malov.ltz@gmail.com

Malov Vyacheslav Anatolyevich, Candidate of Technical Sciences, Chief Specialist, Lugamash Limited Liability Company, LNR.

Рецензент: Нечаев Григорий Иванович, д-р техн. наук, профессор кафедры «Транспортные технологии», ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Статья подана 15.03.2022

УДК 621.91.02: 621.83

ГЕОМЕТРИЯ И КИНЕМАТИКА ПЕРЕДАЧИ, СОСТОЯЩЕЙ ИЗ ЦИЛИНДРИЧЕСКОГО И КВАЗИГЛОБОИДНОГО ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС

Кузьменко Н. Н., Михайлова А. Д.

GEOMETRY AND KINEMATICS OF A GEAR CONSISTING OF A CYLINDRICAL AND QUASI-GLOBOID A GEAR

Kuzmenko N. N., Mikhaylova A.D.

В статье рассматривается передача, состоящая из квазиглобоидного и цилиндрического зубчатого колеса, а также изготовление квазиглобоидного колеса методом зуботочения. Работоспособность зубчатых колес в значительной степени зависит от правильного выбора геометрии зацепления (формы и величины модификации рабочих поверхностей зубьев), точности изготовления и качества поверхностного слоя зубьев. Для совершенствования производства зубчатых колес требуется разработка единой системы управления процессом изготовления деталей, затрудняющей проявление отрицательных факторов технологической системы обработки (технологической наследственности).

Ключевые слова: квазиглобоидное зубчатое колесо, цилиндрическое зубчатое колесо, нагрузочная способность, гипоидная передача, передаточное отношение.

Интерес различных исследователей, конструкторов, технологов к зубчатым передачам на скрещивающихся осях не случаен: он объясняется стремлением повысить нагрузочную способность рассматриваемых передач. Основной задачей, является задача синтеза передач и методов ее решения. Нужно найти приемлемую для практики конструкцию режущей кромки за счет изменения боковых поверхностей зубьев (витков) квазигиперболических основных поверхностей с целью получения линейного характера касания между основными поверхностями с малыми передаточными отношениями для повышения прочности.

Общим случаем зубчатой передачи между перекрещивающимися валами является гиперболическая передача (рис. 1), состоящая из двух гиперболических колес, начальные поверхности которых образованы вращением их общей прямолинейной касательной KK относительно перекрещивающихся в пространстве осей колес 1 и 2 [3].

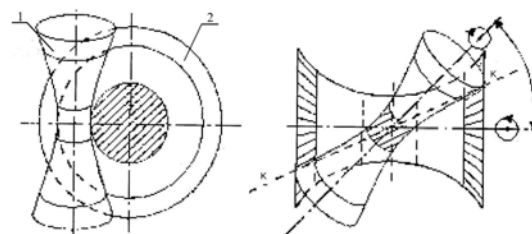


Рис. 1. Гиперболическая зубчатая передача

Зубья таких колес между собой имеют линейный контакт. Однако гиперболические передачи в чистом виде вследствие отсутствия метода изготовления зубьев на однополостных гиперболических поверхностях не применяются. Поэтому практически приходится использовать лишь приближенные модификации гиперболических передач:

а) Винтовые зубчатые передачи, получающиеся в горловине гиперболических, поверхности которых приближенно заменяют цилиндрические поверхности. В этом случае получается ярко выраженный точечный характер касания, приводящий к высоким контактным напряжениям, что при значительных нагрузках и неизбежном скользящем приводит к интенсивному износу и заеданию рабочих поверхностей зубьев. Поэтому винтовые зубчатые передачи малоприменимы в качестве силовых, но конструктивно очень удобны как кинематические передачи в приборах, распределительных механизмах, устройствах, автоматики. Линейный контакт зубьев в винтовой зубчатой передаче можно обеспечить лишь в том случае, когда одно цилиндрическое колесо пары заменить на рейку или червяк, т. е. получить зубчаторежущую или зубчаточервячную, получившую название червячной передачи.

б) Гипоидные зубчатые передачи, получающиеся в результате замены гиперболических поверхностей, удаленных от горловин, коническими. В результате получают точечный характер касания, что приводит к

недостаточной прочности искомой передачи. Для получения у таких передач линейного контакта приходится прибегать к непростым специальным приемам нарезания зубьев.

в) Глобоидные червячные передачи с глобоидным червяком имеют несущую способность больше, чем обычные червячные передачи с цилиндрическим червяком.

Из сказанного следует, что зубчатые передачи колеса которых смонтированы на перекрещивающихся валах, всегда при эвольвентном профиле имеют точечный характер касания. Для получения линейного контакта необходимо в зубчатых передачах заменять одно колесо на рейку, глобоидный или спироидный червяки. В результате получены гипоидные, червячные, спироидные передачи с глобоидными червяками, которые все имеют очень большие передаточные отношения, в которых реализован линейный характер касания. Эти передачи находят широкое применение в различных силовых машинах.

Однако очень много механизмов и машин, в которых применяются зубчатые передачи на перекрещивающихся валах с малыми передаточными отношениями и имеющие, к сожалению, точечный характер касания.

Таким образом, перед исследователями возникает задача получения передач не только с большими, а и с малыми передаточными отношениями, имеющими линейный контакт при эвольвентных профилях зубьев.

В данной статье поставлена задача при малом передаточном отношении заменить глобоидный червяк в глобоидной передаче на зубчатое колесо. При этом получить линейный контакт. При этом показано, что такую задачу можно выполнить при замене глобоидного червяка на квазиглобоидное зубчатое колесо, которое можно зацеплять с цилиндрическим прямозубым или косозубым колесом с эвольвентным профилем.

В червячных передачах с глобоидными червяками глобоидом является начальная поверхность червяка. Поверхность глобоида (тора) образуется путем вращения вокруг оси червяка O_1O_2 дуги окружности радиуса $0,5d_{pk}$ (рис. 2), где d_{pk} - расчетный диаметр червячного глобоидного колеса.

Вследствие повышенной стойкости в отношении заедания глобоидных червячных пар несущая способность их больше, чем обычных червячных передач с цилиндрическими червяками тех же размеров и материалов; при одинаковой нагрузке размеры и вес глобоидной передачи получается меньше, чем обычной червячной передачи с цилиндрически червяком, соответственно уменьшается и расход бронзы для венцов червячных колес [4], [5].

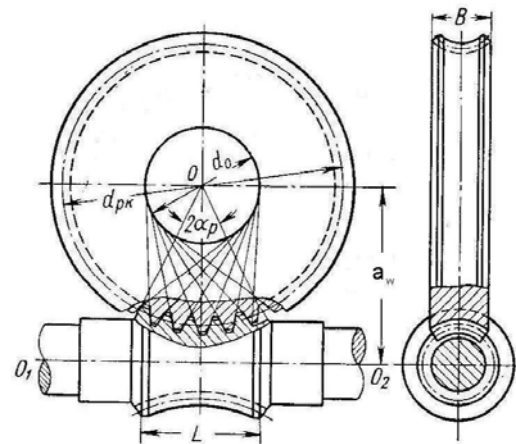


Рис. 2. Червячная глобоидная передача

Нарезание глобоидных червяков производят на зуборезном станке. Для этого на столе станка устанавливают трехрезцовую головку, а в инструментальном шпинделе – заготовку глобоидного червяка.

Трехрезцовая головка представляет собой плиту с резцедержателями для правого 1 и левого 3 резцов и упором для третьего, так называемого, заднего резца 2 (рис. 3).

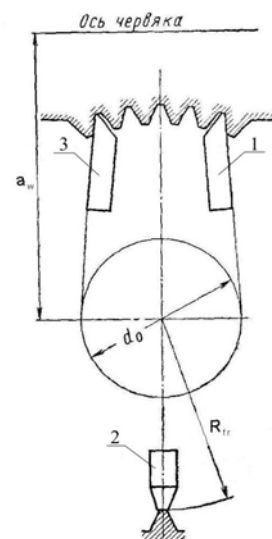


Рис. 3. Схема расположения резцов на резцовой головке

Правый 1 и левый 3 резцы обрабатывают боковые стороны витка и поверхность впадин червяка, а задний 2 – поверхность выступов витка. Резцедержатель устанавливают так, чтобы его плоскость совпадала с плоскостью, в которой находится ось червяка.

Делительная кинематическая цепь станка налаживается так, чтобы отношение скоростей вращения стола с резцовой головкой и заготовки червяка было равно передаточному числу нарезаемой глобоидной пары.

Подача для предварительной черновой нарезки витков червяка производится постепенным

радиальным сближением осей инструмента и заготовки до номинального межосевого расстояния.

Чистовая обработка витков осуществляется при том же межосевом расстоянии путем поворота стола на некоторый угол, поочередно в обе стороны, через дифференциал станка. При этом непрерывная стружка снимается всей режущей кромкой резца.

Глобоидный червяк заменяется на колесо, нарезаемое при помощи прямозубого долбяка. При этом передняя плоскость долбяка наклоняется под определенным расчетным углом по отношению к плоскости, в которой находится ось вращения нарезаемого колеса. В результате глобоидная поверхность червяка трансформируется в квазиглобоидную поверхность. Если увеличивать

число витков (зубьев), то получим квазиглобоидное колесо. Нарезка осуществлялась на зуборезном станке при расчете делительной кинематической цепи станка. Для исследования квазиглобоидной передачи использовано три системы координат: подвижные системы x_1, y_1, z_1 и x_2, y_2, z_2 , связанные соответственно с прямозубым долбяком (цилиндрическим колесом) и квазиглобоидным колесом, и неподвижную систему x, y, z , относительно которой задаются положения подвижных систем. Вся геометрия искомой квазиглобоидной передачи легко усматривается из рис. 4.

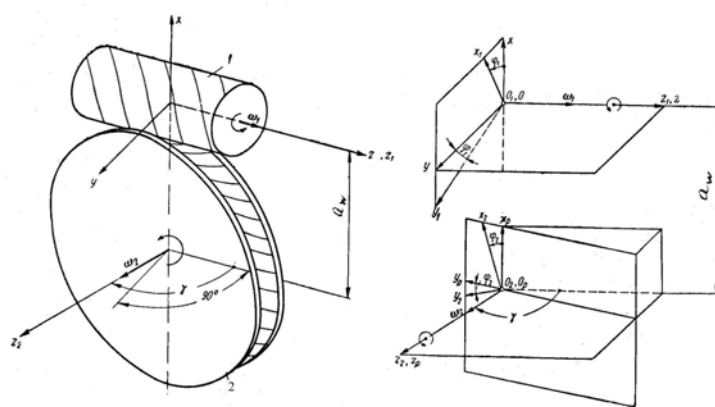


Рис. 4. Системы координат в квазиглобоидной передаче

Из известной теории зацепления матрицы $M_{21} = (M_{2p} \cdot M_{p0}) \cdot M_{01}$ [5], [6], и с учетом, что $z_1 = z_2 = 0$ получим:

$$\left. \begin{aligned} x_2 &= x_1 \cdot (\cos \varphi_1 \cdot \cos \varphi_2 + \cos \gamma \cdot \sin \varphi_1 \cdot \sin \varphi_2) + y_1 (\cos \gamma \cdot \cos \varphi_1 \cdot \sin \varphi_2 - \sin \varphi_1 \cdot \cos \varphi_2) + \\ &+ a_w \cdot \cos \varphi_2, \\ y_2 &= x_1 (\cos \gamma \cdot \sin \varphi_1 \cdot \cos \varphi_2 + \cos \varphi_1 \cdot \sin \varphi_2) + y_1 (\sin \varphi_1 \cdot \sin \varphi_2 + \cos \gamma \cdot \cos \varphi_1 \cdot \cos \varphi_2) - \\ &- a_w \cdot \cos \varphi_2, \\ z_2 &= x_1 \cdot \sin \gamma \cdot \sin \varphi_1 + y_1 \cdot \sin \gamma \cdot \cos \varphi_1. \end{aligned} \right\} \quad (1)$$

Подставляя в выражениях (1) вместо координат x_1 и y_1 эвольвентный профиль, получим семейство поверхностей искомого квазиглобоидного колеса. Для получения поверхностей зубьев квазиглобоидного колеса необходимо к системе (1) прибавить уравнение зацепления [5], [6].

В точке M (рис.5) касания взаимоогibaемых поверхностей цилиндрического и квазиглобоидного колес должно соблюдаться условие, что вектор скорости относительного движения должен лежать в плоскости, касательной к поверхностям в точке M . Это означает, что вектор скорости относительного движения и вектор нормали к поверхности в точке контакта взаимно перпендикулярны и скалярное их произведение должно быть равно нулю.

$$\vec{g}_1^{(12)} \cdot \vec{n}_1 = 0 \quad (2)$$

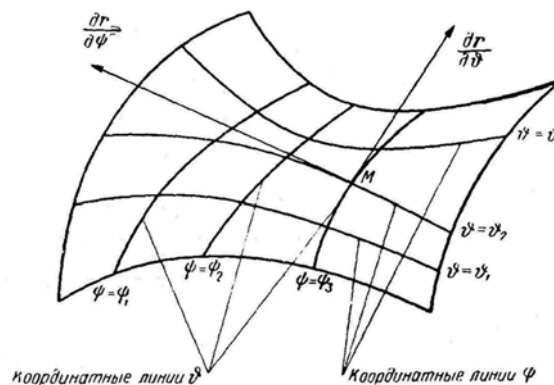


Рис. 5. К выводу уравнения поверхности

При этом предполагается, что в рабочей части зуба его поверхность является непрерывной, т. е. $\vec{r}_1 = \vec{r}_1(\psi, \vartheta)$ является непрерывной функцией аргументов ψ и ϑ ; через каждую точку M поверхности должны проходить две координатные линии: а) $\psi = \text{const}$; б) $\vartheta = \text{const}$, имеющие в этой точке две совпадающие друг с другом касательные.

В рабочей части зубцов поверхность в каждой точке должна иметь касательную плоскость. Положение такой плоскости в точке M определяется тем, что она должна содержать две прямые, касательные к координатным линиям, проходящим через точку M . Вектор $\vec{r}_1$ на одной из координатных линий, например ψ , зависит от одного лишь параметра ψ так как эта линия построена в предположении, что $\vartheta = \text{const}$.

Направления касательных к координатным линиям определяются как направления векторов $\frac{d\vec{r}_1}{d\psi}$ и $\frac{d\vec{r}_1}{d\vartheta}$. Нормаль $\vec{n}_1$ к поверхности в данной точке перпендикулярна плоскости, содержащей векторы $\frac{d\vec{r}_1}{d\psi}$ и $\frac{d\vec{r}_1}{d\vartheta}$, следовательно,

$$\vec{n}_1 = \frac{d\vec{r}_1}{d\psi} \cdot \frac{d\vec{r}_1}{d\vartheta} \quad (3)$$

Проекции вектора нормали на оси координат:

$$\left. \begin{aligned} n_{x1} &= \frac{\left| \frac{dy_1}{d\psi} \cdot \frac{dz_1}{d\vartheta} - \frac{dz_1}{d\psi} \cdot \frac{dy_1}{d\vartheta} \right|}{\left| \frac{d\vec{r}_1}{d\psi} \cdot \frac{d\vec{r}_1}{d\vartheta} \right|} = \frac{dy_1}{d\psi} \cdot \frac{dz_1}{d\vartheta} - \frac{dz_1}{d\psi} \cdot \frac{dy_1}{d\vartheta}, \\ n_{y1} &= \frac{\left| \frac{dz_1}{d\psi} \cdot \frac{dx_1}{d\vartheta} - \frac{dx_1}{d\psi} \cdot \frac{dz_1}{d\vartheta} \right|}{\left| \frac{d\vec{r}_1}{d\psi} \cdot \frac{d\vec{r}_1}{d\vartheta} \right|} = \frac{dz_1}{d\psi} \cdot \frac{dx_1}{d\vartheta} - \frac{dx_1}{d\psi} \cdot \frac{dz_1}{d\vartheta}, \\ n_{z1} &= \frac{\left| \frac{dx_1}{d\psi} \cdot \frac{dy_1}{d\vartheta} - \frac{dy_1}{d\psi} \cdot \frac{dx_1}{d\vartheta} \right|}{\left| \frac{d\vec{r}_1}{d\psi} \cdot \frac{d\vec{r}_1}{d\vartheta} \right|} = \frac{dx_1}{d\psi} \cdot \frac{dy_1}{d\vartheta} - \frac{dy_1}{d\psi} \cdot \frac{dx_1}{d\vartheta} \end{aligned} \right\} \quad (4)$$

Далее определим из (2) вектор относительной скорости $\vec{g}_1^{(12)}$. Квазиглобоидное колесо и цилиндрическое прямозубое колесо (долбяк) вращаются с угловыми скоростями $\vec{\omega}_2$ и $\vec{\omega}_1$ соответственно вокруг перекрещивающихся осей z и z_2 с кратчайшим расстоянием a_w и углом перекрещивания γ (рис. 6).

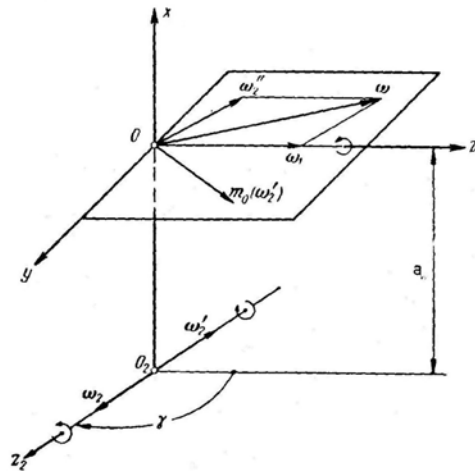


Рис. 6. К выводу скорости относительного движения

Для определения относительного движения квазиглобоидного колеса по отношению к цилиндрическому прямозубому колесу (долбяку) сообщим звеньям вращение вокруг оси z_2 с угловой скоростью $\vec{\omega}_2' = \vec{\omega}_2$. Тогда цилиндрическое колесо 2 станет неподвижным, а квазиглобоидное будет участвовать в двух вращательных движениях: 1) в переносном – с угловой скоростью $\vec{\omega}_2'$ вокруг оси z_2 ; 2) в относительном – с угловой скоростью $\vec{\omega}_1'$ вокруг оси z . Результирующее этих двух вращательных движений и представит относительное движение квазиглобоидного колеса. Вектор линейной скорости произвольной точки квазиглобоидного колеса определится уравнением

$$\vec{g}^{(12)} = \vec{\omega} \cdot \vec{r} + \vec{r}' \cdot \vec{\omega}_2'$$

где $\vec{\omega} = \vec{\omega}_1 + \vec{\omega}_2''$;

$\vec{r}$ – радиус – вектор текущей точки квазиглобоидного колеса в неподвижной системе x, y, z ;

$\vec{r}'$ – радиус – вектор точки O_2 приложения вектора $\vec{\omega}_2'$ в той же системе.

Проекции вектора скорости относительного движения определяются следующими выражениями:

$$\left. \begin{aligned} g_x^{(12)} &= -(1 - u_{21} \cdot \cos \gamma) \cdot y - u_{21} \cdot z \sin \gamma \cdot z, \\ g_y^{(12)} &= (1 - u_{21} \cdot \cos \gamma) \cdot x - u_{21} \cdot z \sin \gamma \cdot a_w, \\ g_z^{(12)} &= u_{21} \cdot \sin \gamma \cdot (x + a_w). \end{aligned} \right\} \quad (5)$$

Проекции вектора относительной скорости в системе x_1, y_1, z_1 получим, используя следующие формулы связи (рис. 4):

$$x_1 = x \cdot \cos \varphi_1 + y \cdot \sin \varphi_1, \quad y_1 = -x \cdot \sin \varphi_1 + y \cdot \cos \varphi_1, \quad z_1 = z = 0. \quad (6)$$

$$g_{x1}^{(12)} = g_x^{(12)} \cdot \cos \varphi_1 + g_y^{(12)} \cdot \sin \varphi_1, g_{y1}^{(12)} = -g_x^{(12)} \cdot \sin \varphi_1 + g_y^{(12)} \cdot \cos \varphi_1, g_{z1}^{(12)} = g_z^{(12)}. \quad (7)$$

После преобразований найдем:

$$\left. \begin{aligned} g_{x1}^{(12)} &= -y_1 \cdot (1 - u_{21} \cdot \cos \gamma) - u_{21} \cdot \sin \varphi_1 \cdot \cos \gamma \cdot a_w - z_1 \cdot u_{21} \cdot \sin \gamma \cdot \cos \varphi_1, \\ g_{y1}^{(12)} &= x_1 \cdot (1 - u_{21} \cdot \cos \gamma) - u_{21} \cdot \cos \gamma \cdot \cos \varphi_1 \cdot a_w + z_1 \cdot u_{21} \cdot \sin \gamma \cdot \sin \varphi_1, \\ g_{z1}^{(12)} &= u_{21} \cdot \sin \gamma \cdot (x_1 \cdot \cos \varphi_1 - y_1 \cdot \sin \varphi_1 + a_w). \end{aligned} \right\} \quad (8)$$

Таким образом, найдены все составляющие, входящие в формулу (2). Теперь при определении положения точки контакта зубьев квазиглобоидного и цилиндрического колес в неподвижной системе координат можно воспользоваться уравнением

$$\bar{g}_1^{(12)} \cdot \bar{n}_1^{(12)} = g_{x1}^{(12)} \cdot n_{x1} + g_{y1}^{(12)} \cdot n_{y1} + g_{z1}^{(12)} \cdot n_{z1} = 0 \quad (9)$$

Подставляя в уравнение (9) выражения (8), получим

$$\begin{aligned} & n_{x1} \cdot [-y_1 \cdot (1 - u_{21} \cdot \cos \gamma) - u_{21} \cdot \sin \varphi_1 \cdot \cos \gamma \cdot a_w - z_1 \cdot u_{21} \cdot \sin \gamma \cdot \cos \varphi_1] + \\ & + n_{y1} \cdot [x_1 \cdot (1 - u_{21} \cdot \cos \gamma) - u_{21} \cdot \cos \gamma \cdot \cos \varphi_1 \cdot a_w + z_1 \cdot u_{21} \cdot \sin \gamma \cdot \sin \varphi_1] + \\ & + n_{z1} \cdot [u_{21} \cdot \sin \gamma \cdot (x_1 \cdot \cos \varphi_1 - y_1 \cdot \sin \varphi_1 + a_w)] \end{aligned} \quad (10)$$

Таким образом, совокупность формул (1) и (10) определяет геометрию искомого квазиглобоидного колеса.

На рис. 7 квазиглобоидное колесо с $z_2 = 30$, изготовленное при помощи прямозубого долбяка с $z_1 = 100$, $m_n = 1 \text{ мм}$, $\beta = 60^\circ$. При этом торцевой модуль $m_t = m_n \cdot \cos 60^\circ = 2 \text{ мм}$ и тогда делительный диаметр квазигиперболоидного колеса в горловом сечении равен $d_{\text{д.с.}} = m_t \cdot z_2 = 60 \text{ мм}$, а диаметр вершин в горловом сечении $d_{\text{а.с.}} = d_{\text{д.с.}} + 2 \cdot m_n = 60 + 2 \cdot 1 = 62 \text{ мм}$.



Рис. 7. Квазиглобоидное колесо с $z_2 = 20$, $m_n = 1,5 \text{ мм}$, $\beta = 60^\circ$ полученное прямозубым долбяком $z_d = 68$

Нарезание колеса осуществлено на зуборезном станке Pfauter. Характеристика станка равна шести. Квазиглобоидное колесо устанавливалось на шпиндель станка вывернутого на угол 30° , тогда угол наклона зубьев $\beta = 60^\circ$. Прямозубый долбяк

устанавливался на стол станка. При этом настраивалась только гитара деления:

$$u_{\text{з.д.}} = \frac{6 \cdot z_2}{z_1} = \frac{6 \cdot 20}{68} = \frac{60}{85 \cdot 20} \quad u_{\text{з.д.}} = \frac{6 \cdot z_2}{z_1} = \frac{6 \cdot 30}{100} = \frac{60}{40 \cdot 25}$$

Вывод. Синтезированы квазиглобоидные зубчатые колеса за счет усовершенствования схемы их формообразования, т.е. диаметральной плоскости заготовки скрещивается с плоскостью, в которой передние грани цилиндрического производящего колеса находятся под расчетным углом. При этом глобоидное колесо конструируется из одной половины глобоида. Передний режущий угол в зависимости от марки обрабатываемого материала и его твердости можно выбирать в пределах от -30° до $+30^\circ$. Предложенный метод позволяет повысить точность изготовления зубьев для глобоидной зубчатой передачи при небольшом передаточном отношении ($u \leq 8$) и линейным контактом касания.

Л и т е р а т у р а

1. Витренко А.Н. Исследование геометрии и кинематики цилиндрико-гиперболических передач: Дисс. канд. техн. наук: 01.02.02.-Ворошиловград., 1975.- 214 с.
2. Витренко В.А., Зубчатые передачи на скрещивающихся валах // Международный сборник научных трудов "Прогрессивные технологии и системы машиностроения". – Донецк: ДГТУ.- 2002.-Выпуск №19.- С. 83-88.
3. Дмитриев В.А. Детали машин. Издательство «Судостроение». – Л.: 1970. – 790 с.
4. Часовников Л. Передачи зацеплением. Издательство «Машиностроение». – М.: 1969. – 487 с.
5. Кудрявцев В.Н. Выбор типов передач. Издательство «Машгиз». – Л.: 1955. – 467 с.

6. Литвин Ф. Л. Теория зубчатых зацеплений. Изд. 2-е перераб. и доп. – М.: Наука, 1968. – 584 с.

7. Кириченко И.А. Создание гиперболоидных передач с линейным контактом зубьев на базе специальных режущих инструментов: Дисс. докт. техн. наук: 05.02.02 – «Машиноведение». – Луганск, 2004. – 349 с.

Kuzmenko N. N., Mikhaylova A.D.
GEOMETRY AND KINEMATICS OF A GEAR
CONSISTING OF A QUASI-GLOBOID AND A
CYLINDRICAL GEAR

The article deals with a transmission consisting of a quasi-globoid and a spur gear, as well as the manufacture of a quasi-globoid wheel by gear turning. The performance of gears largely depends on the correct choice of the geometry of the gearing (the shape and magnitude of the modification of the working surfaces of the teeth), the accuracy of manufacture and the quality of the surface layer of the teeth. To improve the production of gear wheels, it is necessary to develop a unified system for controlling the process of manufacturing parts, which makes it difficult for the manifestation of negative factors in the technological processing system (technological heredity).

In this article, the task was set to replace the globoid worm in the globoid gear with a gear wheel with a small gear ratio. In this case, get a linear contact. At the same time, it is shown that such a task can be performed by replacing the globoid worm with a quasi-globoid gear wheel, which can be engaged with a spur or helical gear with an involute profile.

Keywords: *quasi-globoid gear, spur gear, load capacity, hypoid gear, gear ratio.*

Кузьменко Наталья Николаевна, кандидат технических наук, доцент кафедры технологии машиностроения и инженерного консалтинга ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».
E-mail: natik9400@mail.ru

Kuzmenko Natalya, candidate of technical sciences, associate professor of the Department of Mechanical Engineering Technology and Engineering Consulting SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University».

Михайлова Александра Дмитриевна, старший преподаватель кафедры технологии машиностроения и инженерного консалтинга ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».
E-mail: Lexi_Mih94@mail.ru

Mikhaylova Aleksandra, senior lecturer of the Department of Mechanical Engineering Technology and Engineering Consulting SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University».

Рецензент: Витренко Владимир Алексеевич, д.т.н., профессор ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Статья подана 10.03.2022

УДК 656.072

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПАССАЖИРОПОТОКОВ НА МАРШРУТАХ ГОРОДСКОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА НА ОСНОВАНИИ МОНИТОРИНГА ПОТОКА ПАССАЖИРОВ ПЕРЕВОЗИМЫХ ТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВОМ

Лучко М.И.

REGULARITIES OF FORMATION OF PASSENGER FLOW ON URBAN PASSENGER TRANSPORT ROUTES ON THE BASIS OF MONITORING THE FLOW OF PASSENGERS CARRIED BY A VEHICLE

Luchko M.I.

Представлены модель и зависимости определения показателей процесса перевозок пассажиров для анализа данных системы мониторинга и управления пассажирскими перевозками с применением информационных технологий. Получены закономерности формирования пассажиропотоков на маршрутах городского пассажирского транспорта общего пользования.

Ключевые слова: автоматизированная информационная система (АИС), информационные технологии, городской пассажирский транспорт общего пользования (ГПТ ОП), пассажирские перевозки, система мониторинга пассажирского транспорта

Введение. В современном мире информационные технологии активно используются во всех сферах человеческой деятельности. В настоящее время весьма очевидно, что простое увеличение автопарка у компаний пассажирских перевозок не приводит к улучшению качества перевозки пассажиров на уже существующих маршрутах. Кроме того, необоснованное увеличение пассажирского транспорта на маршрутах лишь увеличивает нагрузку на улично-дорожную сеть города и создаёт больше ситуации для возникновения дорожно-транспортных происшествий.

Постановка проблемы. Основными проблемами, с которыми сталкиваются пассажирские перевозчики в процессе оказания транспортных услуг, связаны с управлением движения транспортных потоков, контролем работы подвижного состава, повышением качества транспортного обслуживания населения и вопросами безопасности перевозочного процесса [1]. Большинство из указанных проблем могут быть разрешены путем внедрения мониторинговых систем пассажирского транспорта [2, 3]. Это позволит диспетчерской службе, как транспортных предприятий, так единой диспетчерской системе в целом отслеживать работу каждого транспортного средства на линии, а также выполнять мониторинг

параметров перевозочного процесса при помощи спутниковых систем наблюдения и сбор данных о пассажиропотоках на основании цифрового транспортного следа [4].

Мониторинг, прежде всего, направлен на устранение ситуаций, связанных с отклонением фактических параметров перевозочного процесса от заданных, а также сбора статистических данных для последующего моделирования процессов перевозок, с целью определения оптимального количества и вместимости пассажирских транспортных средств и их оперативной корректировки.

Недостаточное владение оперативной информацией ведет к неэффективному диспетчерскому управлению и низкому качеству информирования пассажиров.

Исходя из приведенных выше утверждений, можно сделать вывод, что внедрение автоматизированной информационной системы (АИС) для получения аналитических данных о состоянии всей системы городских пассажирских перевозок общественным транспортом (СГПТ ОТ) [5], дальнейшей их обработки и формирования объективной оценки, является важной и актуальной проблемой.

Актуальность темы обусловлена необходимостью оптимизации и улучшения текущего состояния транспортной ситуации для городского пассажирского общественного транспорта в республике. Практическую значимость работы можно охарактеризовать как подготовка аналитического материала для последующего применения его в фактической разработке.

Цель исследования. Разработка средств получения актуальных данных о пассажирских потоках и модели определения показателей процесса перевозок пассажиров на основании мониторинга работы пассажирского транспорта с применением информационных технологий для их последующего анализа и выработки решения по

управлению системой городского пассажирского транспорта общего пользования.

Материалы и результаты исследования. К основной задаче автоматизированной системы управления городским пассажирским транспортом (АСУ ГПТ) относится обеспечение информационно-аналитической поддержки. На сегодняшний день сфера пассажирского транспорта не имеет актуальных статистических данных и средств для их получения в режиме он-лайн. Обследование пассажиропотоков в г. Луганск до 2021 года не производилось. Это не позволяет полноценно моделировать, планировать и прогнозировать транспортную ситуацию в крупных городах и в

случае необходимости корректировать транспортные пассажиропотоки.

В 2021 году Министерством транспорта и инфраструктуры ЛНР был принят порядок обследования пассажиропотока [6], на основании которого обследования должны производиться учетчиками в ручном режиме с заполнением бланков ручным способом, что, несомненно, может привести к искажению и неточности данных при их переносе в базу данных и большой продолжительности этого процесса. Для совершенствования и ускорения процесса сбора данных и последующей их обработки автором был разработан электронный бланк (рис. 1) для внесения данных и их накопления.

Окно обследования пассажиропотока

Таблица обследования пассажиропотока учетчиками, находящимися в транспортном средстве

Дата обследования: 10.02.2022 День недели: четверг

Номер маршрута: 155

Наименование маршрута: кв. Мирный – Околица

Транспортное средство: СПВ 20 РУТА гос. №: А 356 ВВ

Перевозчик: ООО «АТП «Союз-Авто»

Ф.И.О. водителя: Живага В.И.

Время отправления с начального пункта: 6 час. 20 мин.

Прямое направление ОР2 ОР1 ОР3

№	Наименование остановочных пунктов	Время приб	Время отпр	вышло	вошло	проехало
1	Квартал Мирный	автоввод	6:20	0	7	0
2	ул. Победоносная	6:23	6:25	0	2	7
3	Квартал Заречный	6:24	6:22	0	2	9
4	посёлок Косиора	6:25	6:23	0	0	11
5	Квартал Героев Сталинграда	6:26	6:24	1	2	11
6	Райисполком	6:27	6:25	1	0	12
7	ул. Стаханова		ввод	0	1	11
8	ул. Павловская			0	0	12
9	Квартал Гаевого			3	5	12
10	Кооперативный техникум			2	1	14
11	ул. Чапаева			0	0	13
12	Завод "Пархоменко"			1	1	13
13	Дворец спорта			3	2	13
14	Центральный рынок			6	3	12
15	Библиотека им. Горького			0	2	9
16	Донбасс			1	0	11
17	23-я линия			1	0	10
18	Городок			5	4	9
19	ул. Леси Украинки			0	0	8
20	ул. Анри Барбюса			1	0	8
21	ул. Тихоокеанская			0	0	7
22	Квартал Молодежный			2	3	7
23	Квартал Ватутина			1	2	8
24	ВУНУ			3	0	9
25	Квартал Солнечный			2	1	6
26	Восточный рынок			3	1	5
27	Квартал Гагарина			1	0	3
28	Квартал 50-летия Октября			2	0	2
29	Околица	6:55		0	0	0
ИТОГО		0:35		39	39	14

Время прибытия на конечный пункт: 6 час. 55 мин.

Выбор из списка автобусов в базе

Выбор из списка перевозчиков в базе

Выбор из списка водителей выбранного перевозчика в базе

Кол-во вошедших на текущей остановке.
При нажатии на поле отобразится числовая клавиатура, чтоб оператор мог ввести значение. После этого автоматический переходит на поле вправо - Вышло.

После ввода Вышло, переход на следующую остановку ВОШЛО... и т.д. до последней

Кол-во проехавших на участке между остановками:
Кол. проехавших - Кол. вышедших + Кол. вошедших (по предыдущей остановке, строка i-1)

Кол-во за рейс вышло:
сумма всех вышедших

Кол-во за рейс вошло:
сумма всех вошедших

Максимальное кол-во пассажиров на перегоне

Текущее время:
при нажатии на поле времени фиксируется текущее время (с возможностью корректировки с числовой клавиатуры)

Значения столбцов ВРЕМЯ МОЖНО СХИТЫ И ПОКАЗАТЬ...

Возможно фиксировать время прибытия автоматический при вводе значения Вышло, а времени отправления при вводе значения ВОШЛО.

Длительность рейса:
Разница времени: приб на посл остановку отпр с 1 остановки

Рис. 1. Окно обследования пассажиров для сбора статистики пассажиропотоков

В дальнейшем для автоматизации мониторинга работы городского пассажирского транспорта общего пользования сбор данных планируется при помощи средств системы учета пассажиров [3]. Несомненно, развивать системы статистического учета посредством АИС перспективно. Учитывая мировой опыт, для улучшения качества и результативности работы системы городских пассажирских перевозок требуется интегрировать системы управления транспортными потоками и интеллектуальные транспортные системы [7].

Необходимо отметить, что моделирование процесса перевозок пассажиров неразрывно связано с существенными трудностями определения пассажирских потоков, которые вызваны спецификой объекта исследования, таких как стохастичность подхода и накопления пассажирских потоков, времени ожидания, количество вошедших-вышедших пассажиров на остановках, подверженность влиянию временных, сезонных, климатических и прочих внешних факторов. Характер влияния данных факторов требует исследований и параметрического представления.

На основании этого, предложена модель определения параметров потока пассажиров перевозимых транспортным средством в системе

городского пассажирского транспорта общего пользования и расчета основных показателей процесса перевозок пассажиров.

Объектная схема процессов перевозок пассажиров представляет собой маршрут пассажирского транспорта или систему маршрутов и остановочных пунктов (пассажирскую транспортную сеть). Ресурсы модели – элементы пассажирской транспортной системы, основой которых являются транспортные средства различной вместимости, и пассажиропотоки, поступающие на остановочные пункты для посадки в автобусы, производящие посадку-высадку во время остановки транспортного средства.

Управление экономическими и временными показателями процесса перевозок базируется на закономерностях формирования пассажиропотоков на маршрутах и предполагает знание таких значений, как: фактический пробег (PR), объем перевозок (OP), пассажирооборот (PO). Ставится задача поиска алгоритмов получения оценок этих показателей, определяющих в итоге стратегию работы с транспортными перевозчиками.

Специфика подхода заключается в использовании моделей потока [8], входящих в автобус и выходящих из него пассажиров (рис. 2).

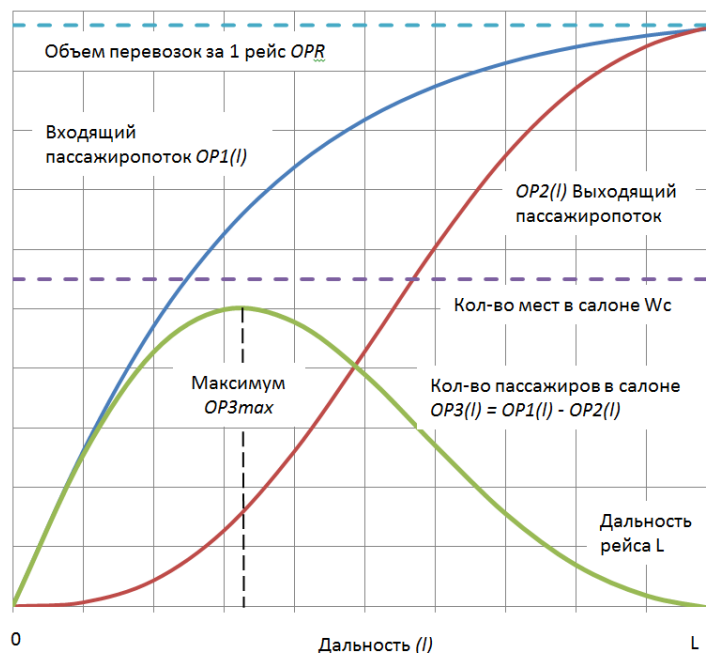


Рис.2. Характер изменения пассажиропотоков

Максимум наполнения салона $OP3_{max}$ зависит, как от объема перевозок за 1 рейс OPR (а, следовательно, от интенсивности пассажиропотока), так и от формы кривых $OP1$ – поток входящих пассажиров и $OP2$ – поток выходящих пассажиров (зависит от особенностей маршрута, времени суток). С точки зрения качества пассажирских услуг, уровень $OP3_{max}$ на самом загруженном перегоне в пиковый период не должен превышать полное

количество мест в салоне W_c , т. е. должно выполняться условие:

$$k_{\text{пик}} = OP3_{\text{max}} / W_c < 1, \quad (1)$$

где $k_{\text{пик}}$ – коэффициент использования пассажироместимости салона в пиковый период.

Перейдем далее к структурной и параметрической идентификации моделей пассажиропотоков. С целью достижения единства,

введем нормировку дальности $x = l/L$ и объема перевозок $F(x) = OP/OPR$.

Возможны вариации структуры модели в следующем виде. В работе [9] в качестве $F(x)$

предлагается использовать функции распределения Вейбулла (показано на рисунке 3), определяемое по зависимости: $F(x) = 1 - \exp\left[-\left(\frac{x}{b}\right)^c\right]$.

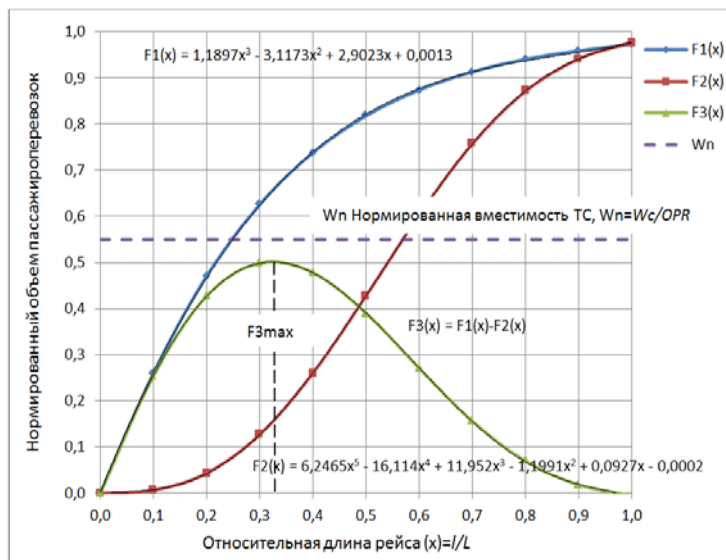


Рис. 3. Функция распределения $F1(x)$ и $F2(x)$

На рис. 3 приведены распределения $F(x)$, соответствующие потокам входящих $F1(x)$ и выходящих $F2(x)$ пассажиров. Распределение $F3(x) = F1(x) - F2(x)$ характеризует поток в салоне и имеет максимум $F3_{max}$ (обозначим его для краткости письма $F3_{max} = \delta$). Следует заметить, что β зависит преимущественно от специфики маршрута и времени суток, обуславливающей вид распределений $F1(x)$, $F2(x)$ и $F3(x)$.

При использовании нормированных распределений приходится выделять две ситуации:

- штатную, когда максимальное наполнение салона не достигает предела, т.е. $k_{пик} \leq 1$;
- критическую, когда максимальное наполнение салона равно предельному, т.е. $k_{пик} = 1$;

Переходя к нормальной штатной ситуации, важно отметить, что распределение $F3(x)$ является базовым, поскольку позволяет:

- связать рейсовый объем перевозок OPR с W_c , δ и $k_{пик}$;
- оценить реальный пассажирооборот рейса POR ;
- среднюю длину поездки l_{cp} ;
- коэффициент использования пассажироместимости салона $k_{ипв}$;
- коэффициент сменности пассажиров $k_{см}$;
- среднесуточный объем перевозок за 1 рейс OPR .

Реальный пассажирооборот рейса POR . В соответствии с принятой нормировкой он равен:

$$POR = OPR * L * \int_0^1 [F1(x) - F2(x)] dx \quad (2)$$

где L — дальность рейса.

Средняя дальность поездки пассажира за рейс l_{cp} . С учетом формулы (2) она равна:

$$l_{cp} = \frac{POR}{OPR} = L * \int_0^1 [F1(x) - F2(x)] dx \quad (3)$$

Динамический коэффициент использования пассажироместимости автобуса $k_{ипв}$. При рейсовом пассажирообороте POR он равен $k_{ипв} = POR/POR_{max}$, то есть:

$$k_{ипв} = \frac{POR}{POR_{max}} = \frac{OPR * L * \int_0^1 [F1(x) - F2(x)] dx}{\frac{L * W_c}{OPR * l_{cp}}} = \frac{OPR}{k_{см} * W_c} = \frac{k_{пик}}{\delta * k_{см}} \quad (4)$$

Среднесуточный объем перевозок за рейс OPR_{cc} равен:

$$OPR_{cc} = I_{cp} * TR = \frac{l_{max} * TR}{k_t} \quad (5)$$

где I_{cp} — среднесуточная интенсивность пассажиропотока, l_{max} — максимальное значение интенсивности пассажиропотока за сутки, TR — продолжительность рейса, k_t — коэффициент неравномерности пассажиропотока.

Выводы. Для оптимизации функционирования и управления системой пассажирских перевозок общественного транспорта необходимо иметь большой массив актуальных данных, которые должны мониториться напрямую из транспортных средств, минуя «ручной» контроль диспетчерской

службы, так как человеческий фактор с большой вероятностью может привести к потере или искажению реальных данных. Разработана модель определения параметров потока пассажиров, перевозимых транспортным средством в системе городского пассажирского транспорта общего пользования. Получены закономерности потока пассажиров проходящих через транспортное средство в течении рейса, а также зависимости для расчета основных показателей процесса перевозок пассажиров. Это позволит полноценно моделировать и прогнозировать транспортную ситуацию в крупных городах и в случае необходимости корректировать транспортные пассажиропотоки.

На основании автоматизированной информационной системы мониторинга данных может быть создана автоматизированная система управления городским пассажирским транспортом.

Л и т е р а т у р а :

1. Рябичев, В.Д. Проблемы системы городского пассажирского транспорта общего пользования и пути решения / В.Д. Рябичев, Г.И. Нечаев, И.А. Тарарычкин, М.И. Лучко // ВЕСТНИК Луганского государственного университета имени Владимира Даля. – Луганск: Изд-во ЛГУ им. В. Даля, 2021 – № 12 (54). – С. 9-14.

2. Лучко, М.И. Модель системы мониторинга пассажирского транспорта и пассажиров / М.И. Лучко, М.Г. Дубинкин // ВЕСТНИК Луганского государственного университета имени Владимира Даля. – Луганск: Изд-во ЛГУ им. В. Даля, 2021 – № 11 (53). – С. 74-80.

3. Лучко, М.И. Принцип работы системы учета пассажиров для автоматизации мониторинга работы городского пассажирского транспорта общего пользования / М.И. Лучко // Научно-технические аспекты инновационного развития транспортного комплекса: материалы VIII-ой Международной научно-практической конференции, 25 мая 2022 года. Донецк: ДАТ, 2022. – С. 33-37.

4. Лучко, М.И. Понятие цифрового транспортного следа в информационных технологиях на пассажирском транспорте // Информационные технологии в экономике: Материалы Международной научно-практической Интернет-конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, 23-24 марта 2022 года [Электронное издание]. – Луганск: Изд-во ЛГУ им. В. Даля, 2022. – С. 245-249.

5. Лучко, М.И. Концепция цифровой транспортно-логистической системы городского пассажирского транспорта // Научно-технические аспекты инновационного развития транспортного комплекса: сборник научных трудов по материалам VII Международной научно-практической конференции, 26 мая 2021 года. – Донецк: ДАТ, 2021. – С. 33-37.

6. Приказ МИИТ ЛНР от 21.07.2021 № 256-од "Об утверждении Порядка обследования пассажиропотока на

маршрутах общего пользования Луганской Народной Республики и учета перевезенных пассажиров, которые имеют право льготного проезда в общественном транспорте".

7. Bengler, K. Three Decades of Driver Assistance Systems: Review and Future Perspectives / K. Bengler, K. Dietmayer, B. Farber, M. Maurer, C. Stiller, H. Winner // IEEE Intelligent Transportation Systems Magazine 6(4), 2014. – P.6–22. Режим доступа: <http://www.mrt.kit.edu/z/publ/download/2014/BenglerDietmayerFarberMaurerStillerWinner2014ITSM.pdf> (дата обращения 10.04.2022).

8. Лучко, М.И. Модель потока пассажиров перевозимых транспортным средством в системе городского пассажирского транспорта общего пользования / М.И. Лучко, С.В. Попов, Д.В. Щербак // Современные проблемы транспорта: материалы Международной научно-практической конференции преподавателей, студентов и молодых ученых, 30 марта 2022 года. Луганск: Изд-во ЛГУ им. В. Даля, 2022. – С. 45-49.

9. Колесов, В.И. Анализ пространственной структуры пассажиропотока на маршруте / В.И. Колесов, С.Ш. Галимов, Д.М. Новоселов, С.С. Салтановский // Геотехнические и эксплуатационные проблемы нефтегазовой отрасли. Материалы международной научно-технической конференции – Тюмень: ТюмГНГУ, 2007. – С. 343-346.

Luchko M.I.

REGULARITIES OF FORMATION OF PASSENGER FLOW ON URBAN PASSENGER TRANSPORT ROUTES ON THE BASIS OF MONITORING THE FLOW OF PASSENGERS CARRIED BY A VEHICLE

The dependences of indicators of the process of passenger transportation for the analysis of data of the system for monitoring and managing passenger transportation using information technologies are presented.

Key words: *automated information system, information technology, public urban passenger transport, passenger traffic, passenger transport monitoring system*

Лучко Максим Иванович, к.т.н., доцент кафедры «Транспортные технологии», ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».
E-mail: maxl_dal@mail.ru

Luchko Maxim, C.S. Eng., docent of the «Transport Technologies» Department of SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Рецензент: Тарарычкин Игорь Александрович, д.т.н, проф., заведующий кафедрой транспортных технологий, ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Статья подана 12.04.2022

УДК 94(620) "18"

КОЛОНИАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА ЕВРОПЕЙСКИХ ГОСУДАРСТВ В АФРИКЕ В XIX В.

Мирошников А. В.

COLONIAL POLICY OF THE EUROPEAN STATES IN AFRICA IN THE 19TH CENTURY

Miroshnikov A.V.

Статья посвящена анализу колониальной политики европейских государств в Африке в XIX в. и рассмотрению процесса колонизации Африки в целом. В работе исследованы предпосылки поздней колонизации африканского континента и причины смещения центра европейской внешней политики именно в этот регион. Предложена периодизация колонизации Африки европейскими государствами, отмечены наиболее активные периоды колониальной экспансии. Выделены государства, являвшиеся основными участниками колониальной гонки и рассмотрены регионы, вызывавшие наиболее непримиримые колониальные противоречия.

Ключевые слова: Африка, колониализм, Северо-Восточная Африка, колониальная экспансия, Западная Африка.

Современные государства Африки нередко называют странами «третьего мира» в связи с их низким уровнем развития по сравнению с ведущими европейскими державами. Сложившаяся ситуация является результатом ряда предшествующих исторических событий, в частности, поздним проникновением цивилизации на данный континент. В целом, нынешнее положение Африки во многом обусловлено сильным влиянием европейской политики на рассматриваемый регион в прошлом, поэтому изучение процессов по колонизации Африки является необходимым для понимания существующих на сегодняшний день проблем африканских стран.

Актуальность исследования процесса колонизации Африки европейскими государствами находится на довольно высоком уровне, что обусловлено рядом факторов: во-первых, положение в Африке сегодня тесно связано с её состоянием полтора столетия назад, следовательно, рассмотрение истории европейской колонизации стран Африки может помочь понять, как взаимодействовать с данными государствами на сегодняшний день. Во-вторых, Африка располагает значительным количеством природных ресурсов, которые в силу недостаточного развития ряда местных государств остаются неиспользованными. Наличие в мире такой сырьевой базы не может не

привлекать развитые европейские государства к налаживанию взаимоотношений с рассматриваемым регионом. Роль сырьевого фактора остается актуальной по сей день. В-третьих, исследование колонизаторских процессов, происходивших в Африке на протяжении XIX в. позволит лучше разобраться в корнях существующих на континенте проблем, и, соответственно, выработать более гибкую внешнюю политику. Таким образом, можно сказать, что исследование колониальной политики европейских государств в Африке в XIX в. является актуальным и необходимым как для понимания современных тенденций развития африканского континента, так и для выработки более гибкой внешней политики в отношении государств, расположенных в данном регионе.

Исследованием колониальной политики европейских государств в Африке в обозначенный период активно занимался ряд зарубежных ученых [1], а также большое количество российских авторов, однако, работ, показывающих общую картину происходящих в Африке процессов колонизации, практически нет. В большинстве исследований описывается колониальная политика какого-либо конкретного государства в определенном регионе Африки, но не раскрывается ситуация в целом. Тем не менее, в работах ряда авторов колониальная политика отдельных европейских государств рассматривается на фоне общих процессов по колонизации африканского континента. Среди авторов, занимавшихся исследованием данной тематики следует выделить: А.А. Айвазян, О.И. Галкину, К.А. Киселева, И.С. Медведик, Е.В. Морозова, Ж.Е. Турекулову и др. [2]

Цель работы заключается в исследовании колониальной политики ведущих европейских держав в Африке в XIX в. и формировании общей картины протекавших на африканском континенте процессов колониализма. Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи: выделить основные предпосылки смещения европейской политики в

сторону африканского континента, предложить периодизацию колонизации Африки, проанализировать цели европейских держав в данном регионе и охарактеризовать последствия колонизаторской деятельности.

Африка долгое время оставалась для европейцев полузакрытым регионом. Если колонизаторская деятельность в отношении Америки, начавшаяся в конце XV-начале XVI вв. проходила быстрыми темпами, то вглубь Африки европейцы проникать не спешили. Причиной тому была невозможность или скорее нерентабельность экспедиций, направленных в центр континента. Природные условия не позволяли европейцам проводить исследования быстро, да и спонсировать их никто особо не хотел. Великие державы предпочитали иметь более доступные и выгодные в географическом и экономическом плане колонии, поэтому самой активной европейской экспансии подвергались регионы, имеющие прямой выход к морю или же океану. В связи с этим, на начало XIX в. колоний в Африке было не так уж и много. Единственными государствами, имевшими достаточно обширные владения на континенте, в тот период времени, были Османская империя и Португалия: первая располагала территориями на севере, а вторая – на юге материка. Что касается других мировых лидеров, в частности, Великобритании и Франции, то в начале XIX в. Африка ещё не входила в сферу их внешнеполитических интересов, а с началом Наполеоновских войн, вопрос колонизации вообще не поднимался.

Как было сказано ранее, основной причиной, по которой колонизация Африки началась довольно поздно, были нерентабельность и труднодоступность большинства её районов. Однако, кроме этого, следует отметить, что до середины XIX в. европейские государства попросту не нуждались в расширении своих территорий за счет африканских земель. В период XVI-XVIII вв. большинство ведущих европейских держав были заняты колонизацией, а затем поддержанием порядка в Америке, которая с момента начала Великих географических открытий стала центром внимания европейских колонизаторов. Великобритания, Франция, Испания и Португалия – все ведущие государства имели в данном регионе значительное количество колоний, которые постепенно выходили из-под их контроля. Основной целью экспансионистской политики европейских держав на тот момент было удержание того, что они уже имеют, а не захват ещё не исследованных африканских земель. Поэтому Африка долгое время находилась за пределами их интересов, а её захват откладывался на более поздний период времени.

Вскоре после окончательной потери европейскими государствами ряда колоний в Америке и объявлении о независимости Соединенных Штатов Америки, державам пришлось

иметь дело с военными действиями в Европе против Наполеона, а затем – разбираться с многочисленными внутренними противоречиями, что во многом предопределило смену внешнеполитического курса европейских государств. Новым центром сосредоточения интересов ведущих держав стала Высокая Порта, в связи с ослаблением которой, государствам открылась возможность усилить своё влияние в регионе Средиземного моря и Северо-Восточной Африке.

Начиная с 1830-х гг. интерес ко всему африканскому континенту значительно возрастает, а Англия и Франция организуют экспедиции вглубь материка [3, с. 135]. В то же время, французы захватывают Алжир, который впоследствии стал одной из первых французских колоний в Африке [4, с. 53]. Упомянутые экспедиции и первые территориальные захваты положили начало дальнейшей колонизации африканского континента, которая, с учетом распространения движений за права человека, зачастую, проходила под видом борьбы с рабовладением или под иными предложениями. В целом же, экспансия преследовала исключительно экономические цели и о стратегическом влиянии отдельных регионов Африки на расстановку сил в мире речи пока ещё не было.

Также хотелось бы отметить, что до второй половины XIX в. колонизация Африки проходила достаточно медленными темпами, в связи с недостаточной степенью исследования континента и имела сравнительно неконфликтный характер – интересы европейских государств в первое время не сталкивались с какими-либо непримиримыми противоречиями. Тем не менее, во второй половине XIX в. ситуация кардинально изменилась.

Начиная с 1860-х гг. в Африке постепенно увеличивается влияние двух основных держав – Англии и Франции. Причем в данный период их экономические интересы были сосредоточены в большей степени в Северо-Восточной Африке, а конкретно – Египте, который после внесения в 1854 г. французским деятелем Ф. Лессепсом предложения о строительстве Суэцкого канала стал обретать всё большую значимость [5, с. 20-22]. К открытию канала в 1869 г. Египет стал центром всеобщего внимания, что впоследствии предопределило возникновение продолжительных англо-французских противоречий. Однако, до британской оккупации Египта, интересы Англии и Франции мирно сосуществовали в данном регионе, находившимся под властью Высокой Порты. Причем влияние французов было даже больше, чем влияние англичан, так как Франция весьма активно осуществляла культурную экспансию региона: большинство представителей местной интеллигенции посещали именно французские школы [6, с. 140]. Но Египет стал лишь первым шагом к возникновению противоречий между

интересами европейских государств. Колониальная гонка, только начиналась и существовало ещё достаточно много африканских территорий, не имевших над собой прочной власти европейских держав. На тот период, большая часть Африки всё ещё оставалась незанятой, в частности, Западная и Центральная Африка ещё не находились в колониальной зависимости.

В 1871 г. произошло объединение Германии, которое по сути ознаменовало появление нового сильного государства, претендующего на своё собственное место под солнцем и имевшее значительные амбиции в отношении ещё не захваченных африканских земель. Кроме того, сформировался целый ряд государств, которые принимали наибольшее участие в процессе территориального раздела Африки. Среди них следует выделить такие державы как: Великобритания, Франция, Германия – именно эти три государства являлись основными соперниками за доминирование на континенте. В разделе Африки также принимали участие: Португалия, Бельгия, Испания и Италия. Они, конечно, не могли соперничать с мировыми лидерами, но всё же претендовали на значительную долю колоний. Что касается Высокой Порты, следует отметить, что в период колонизации африканского континента она продолжала оказывать значительное влияние на происходящие процессы. Однако, её влияние выражалось не в активном политическом курсе, так как на данном этапе турки по сути не принимали участие в колонизации Африки, а в самом присутствии на мировой арене. Даже лидеры ведущих государств, имевшие рычаги влияния на султана, должны были считаться с позицией такого государства как Порты, что вынуждало европейские державы периодически вносить определенные коррективы в свой внешнеполитический курс.

Не стоит забывать и о России, положение которой в некотором роде было схоже с турецкой позицией. Российская империя хоть и не являлась претендентом на африканские земли по причине своего удаленного места расположения, но всё же представляла силу, с которой необходимо было считаться всем европейским государствам. Так, в конце XIX в., наличие союзных отношений между Россией и Францией неоднократно подталкивало Великобританию и Германию к принятию решений, обусловленных существованием данного союза.

Таким образом, на момент начала активной колонизации Африки в 70-х гг. XIX в. основное участие в ней принимали самые развитые европейские государства в лице Великобритании, Франции и Германии. И именно между этими тремя государствами на протяжении всего процесса территориального раздела африканского континента существовали наиболее сложные противоречия интересов.

Что касается территорий, по поводу раздела которых возникали споры, то их достаточно много,

однако, основное противостояние происходило в двух частях континента. Так, Западная Африка входила в сферу интересов всех трёх государств, поэтому и противоречий в данном регионе было очень много. Однако, самое непримиримое противостояние происходило между англичанами и французами в Египте, а затем и Судане. Что касается Центральной и Южной Африки, то данные территории хоть и не смогли полностью избежать конфликтных ситуаций, однако в упомянутых частях Африки их было намного меньше, нежели на Северо-Востоке и Западе континента. Рассмотрим самые оживленные очаги европейского колониального соперничества более подробно.

В 1882 г. английские войска, после подавления восстания Ораби-паши, оккупировали Египет, который начиная с 1876 г. находился под международным финансовым контролем [7, с. 190]. Такой ход британского правительства устраивал не всех, в частности, это было невыгодно Франции, которая до этого играла такую же роль в управлении Египтом, как и Англия. Однако, из-за уверений англичан о том, что их войска покинут Северо-Восточную Африку после окончательного подавления всех местных повстанческих движений, международное сообщество вынуждено было ожидать дальнейших действий Великобритании и не предпринимало никаких активных попыток выдворить англичан из Египта. Тем не менее, англичане не спешили выполнять свои обещания, в связи с чем, европейские государства стали оказывать на Великобританию давление в этом вопросе и в 1888 г. была заключена конвенция о Суэцком канале, которая предусматривала, что последний будет открыт и в мирное и в военное время для всех судов без различия флага.

Заключение конвенции устраивало международное сообщество, но не Францию, которая продолжала безуспешно пытаться вернуть своё влияние в Египте. Причем речь идет не об экономическом, а о политическом влиянии, так как Франция, являясь участницей Кассы египетского долга всё ещё могла оказывать экономическое воздействие, но не имела возможностей для непосредственного контроля государства, как это было при финансовом контроле в период 1876-1881 гг.

Однако, отсутствие у Парижа возможности вернуть себе Египет не являлось препятствием для распространения влияния Франции в других частях Африки. В то время, как Великобритания стремилась удержать за собой Северо-Восточную Африку, французы активно продвигались на Западе. Так, воспользовавшись пробелами в англо-французском соглашении от 1890 г. о разделе сфер влияния в Западной Африке, Франция приступила к «завоеванию Догомеи и захвату земель, сопредельных с Берегом Слоновой Кости» [8, с. 322]. После успешного завершения кампании в Догомеи в 1893 г., Париж вскоре добился объединения ряда своих колониальных владений,

охватив британскую колонию Сьерра-Леоне с севера и востока.

В то же время, к колониальной гонке присоединилась Германия, присутствие которой в Африке могло создать немалые проблемы как англичанам, так и французам. Тем не менее, первые шаги немцев по распространению своего влияния на континенте, которые были предприняты в 1880-х гг., были восприняты в Англии достаточно дружелюбно. Создавалось впечатление, что в Великобритании совсем не были обеспокоены началом немецкой экспансии на континенте, что, однако, было обусловлено рядом объективных причин. Территория Африки была слишком велика, а колонизация — дорогостояща, поэтому продвижение Германии в ряде регионов не сулило англичанам каких-либо лишений, а наоборот — давало надежду на выгодное сотрудничество в будущем [9, с. 53]. Но подобные бесконфликтные англо-немецкие отношения в Африке не продлились долго. Уже в 1884-1885 гг. государства столкнулись с первой проблемой, возникшей в ходе обсуждения Нигерского вопроса. Германия настаивала на образовании в этом регионе зоны свободной торговли, контролируемой международной комиссией, в то время как англичане считали, что Нигер относится к их сфере влияния, поэтому и надзор за территорией должен быть исключительной привилегией Великобритании.

В 1886 г. между Англией и Германией был заключен договор о разделе сфер влияния в Африке и, казалось бы, многие противоречия были разрешены, однако уже в 1888 г. в британской прессе стали появляться мнения в пользу пересмотра установленной англо-германской границы. Впоследствии Лондон воспользовался стремлениями Берлина к сближению и в 1890 г. было подписано ещё одно соглашение, которое урегулировало ряд противоречий между двумя государствами в Восточной Африке путем расширения британского влияния в данной части материка. Также договор предусматривал уточнение границ между английскими и немецкими владениями в Западной Африке. Однако, отсутствие у Англии желания вступать в Тройственный союз, ради чего Германия собственно и хотела сблизиться с ней, значительно охладило отношения двух государств и подтолкнуло немцев в сторону Франции, с которой отчасти получилось прийти к взаимовыгодному сотрудничеству.

В 1894 г. было подписано франко-германское соглашение, согласно которому владения Германии ограничивались Камеруном, а Франция получала свободу действий к востоку от него. Заключение этого договора стало сильным ударом по Великобритании, которая стремилась держать французов как можно дальше от данного региона [10, с. 84]. Впоследствии, Франция провела довольно агрессивную кампанию, присоединив в 1896-1897 гг. Верхнюю Дагомею и распространив

свое влияние до Среднего Нигера. Но в Париже не собирались останавливаться на достигнутом, и колониальная гонка была продолжена.

Франция всеми возможными способами пыталась отсрочить завершение переговоров с Великобританией по поводу разграничения сфер влияния в Западной Африке, одновременно с этим, распространяя своё влияние на всё большее количество территорий. Когда нога французского солдата ступила на территорию Сокото, возникла очень напряженная ситуация, которая могла привести к вооруженному конфликту, не выгодному для обеих сторон. В связи с этим, французы вынуждены были несколько умерить свои амбиции и прислушаться к требованиям британцев о необходимости завершения переговоров в кратчайшие сроки. Как итог, 14 июня 1898 г. было подписано соглашение, согласно которому завоеванная Дагомея была соединена с землями Французского Судана. Также Франция закрепляла за собой ряд других территорий в обмен на сохранение за Англией судоходной части реки Нигер и установление на Невольничьем Берегу, Берегу Слоновой Кости и Золотом Берегу равных прав для французов и англичан в области торговли. Последнее условие значительно поспособствовало закреплению преимущества за англичанами, которые преуспевали в торговле на французских территориях гораздо больше, чем французы в английских владениях.

Франция, несмотря на первоначально довольно большой успех кампании в Догмее и на Нигере, впоследствии не получила особых привилегий в данных регионах. К тому же, за всё это время, французы так и не смогли вернуть хоть толику прежнего влияния в Египте. В Париже не могли быть довольны подобным исходом, но на тот момент, Франция ещё имела шансы на частичное возвращение своего влияния в Северо-Восточной Африке.

В 1893 г. французский инженер Виктор Пром передал правительству отчет о том, что водоснабжение Египта может быть проконтролировано посредством строительства дамбы в регионе Верхнего Нила. Если кратко, то из исследования исходило, что тот, кто будет владеть Суданом, сможет решать вопросы жизнеобеспечения Египта. С этого момента, Суданский вопрос стал неразрывно связан с Египетским, поэтому Англия и Франция начали поспешно подготавливать экспедиции в регион Верхнего Нила.

Практически одновременно с разрешением возникшей в Западной Африке кризисной ситуации, французский экспедиционный отряд под предводительством капитана Маршана занял Фашоду, которая должна была впоследствии выступить доказательством претензий Франции на колониальные владения в регионе Верхнего Нила. Однако, англичане, также претендовавшие на

данные территории, вскоре после прибытия отряда Маршана в Фашоду, захватили Омдурман, тем самым закрепив английское превосходство в Судане. Узнав о нахождении французов в Фашоде, туда прибыл отряд генерала Китченера, однако Маршан твердо отказывался сдавать крепость.

Военное разрешение возникшей ситуации не имело смысла, так как корпус Маршана насчитывал около 100 человек, в то время как в армии Китченера было около 20 тыс. солдат. Вопрос сдачи Фашоды должен был быть решен мирным путем [11], посредством переговоров между правительствами Англии и Франции. В конечном счете, Фашода была сдана и Франция, не имевшая возможности оказать на Великобританию давление в этом вопросе, признала своё поражение. Однако, говорить о полном дипломатическом поражении Франции в Фашоде нельзя, потому что позиции обоих государств в данном регионе изначально были не равны. Если Великобритания уже имела превосходство в Северо-Восточной Африке и стремилась к его сохранению, то Франция давно утратила возможности по возвращению своего влияния в Египте, поэтому могла лишь попытаться пошатнуть безраздельное господство Англии. Кроме того, Франция пусть и не добилась каких-либо уступок со стороны англичан, но смогла привлечь к Египетскому вопросу внимание всего мирового сообщества, тем самым выведя его на новый уровень и при этом значительно ограничив дальнейшие шаги Великобритании.

Сдача Фашоды не решила конфликта, существовавшего между Англией и Францией. Кроме того, в этот же период, вновь был поднят вопрос о разграничении колониальных владений между Германией и Великобританией в Западной Африке. Все эти проблемы были разрешены лишь после достижения Англией и Германией соглашения по поводу спорных западноафриканских территорий в 1899 г. и подписания Францией и Великобританией договора «сердечного согласия» в 1904 г. Таким образом, наиболее сложные колониальные противоречия государств были решены лишь в конце XIX-начале XX вв.

Подводя итог, хотелось бы отметить следующее: колонизация Африки началась достаточно поздно. Европейские государства стали проявлять интерес к континенту лишь в середине первой половины XIX в., причем их первые шаги в Африке были достаточно медленными и осторожными. В период 1830-1870 гг. практически не происходило крупных территориальных захватов. Однако, вскоре ситуация резко изменилась и в течение последующих 30 лет практически весь африканский континент был разделен между крупнейшими европейскими державами.

Основными участниками колониальной гонки стали Франция, Великобритания и Германия, а регионами наиболее сложных столкновений интересов данных государств были Западная и

Северо-Восточная Африка. Возникавшие противоречия неоднократно ставили европейские государства на порог войны, однако, в итоге большинство колониальных конфликтов было разрешено к 1904 г. мирным путем.

Таким образом, к началу XX в. в Африке стали преобладать три государства – Англия, Франция и Германия, а в мире возникло два противоположных военно-политических блока в лице Антанты и Тройственного союза. Впоследствии, сформировавшийся в мире путем колониального раздела Африки баланс сил стал одной из основных предпосылок начала Первой мировой войны.

Л и т е р а т у р а

1. Lambelin R. L'Egypte et L'Angleterre Vers L'indépendance de Mohammed Ali an roi Fouad. – Paris, 1922. – 259 p.; Charles-Roux F. Bonaparte, Gouverneur d'Egypte. – Paris. 1935. – 395 p.; Edgar-Bonnet G. Ferdinand de Lesseps. Apres Suez le pionnier de Panama. – Paris, 1959. – 376 p.; Anderson M.S. The Eastern Question 1774-1923. A study in international relations. – L., 1966. – 436 p.; Caille J. Le Consulat de Tanger. Des origines a 1830. – Paris, 1967. – 132 p.; Marlowe J. Perfidious Albion. The Origins of Anglo-French Rivalry in the Levant. – L., 1971. – 324 p.
2. Айвазян А.А. Египетский вопрос в международных отношениях в конце XIX – начале XX в.: дис. ... канд. ист. наук. – М., 2014. – 306 с.; Галкина О.И. Британская пресса о германских колониальных захватах в Африке в 1880-х годах / О.И. Галкина // Вестник Рязанского государственного университета им. С. А. Есенина. – 2014. – № 3 (44). – С. 51-60; Киселев К.А. Судано-египетский субрегион: общественно-политическое развитие и особенности колониальной зависимости: середина XIX в. – 1970 г.: дис. ... д-ра ист. наук. – М., 2004. – 421 с.; Медведик И.С. Британия и Германия в борьбе за Западную Африку в конце XIX в. / И.С. Медведик // Современная научная мысль. – 2018. – № 5. – С. 82-87.; Морозов Е.В. Колониальный фактор в формировании англо-французской Антанты: конец XIX – начало XX в.: дис. ... канд. ист. наук. – СПб., 2008. – 289 с.; Турекулова Ж.Е. Особенности развития военно-политической ситуации в Северной Африке и на Ближнем Востоке в XIX - начале XX века / Ж.Е. Турекулова // Вестник Челябинского государственного университета. – 2012. – № 34 (288). – С. 134-138.
3. Турекулова Ж.Е. Особенности развития военно-политической ситуации в Северной Африке и на Ближнем Востоке в XIX - начале XX века / Ж.Е. Турекулова // *Magistra Vitae*: электронный журнал по историческим наукам и археологии. – 2012. – № 34 (288). – С. 134-138.
4. Жерлицына Н.А. Захват Алжира Францией в 1830 г. В оценках европейских авторов XIX века / Н.А. Жерлицына // Манускрипт. – 2020. – № 13 (3). – С. 52-56.
5. Хизриев А. Х. Египет в политике великих держав в 50 нач. 80-х гг. XIX в. / Хизриев А. Х. // Омский научный вестник. – 2007. № 5 (59). – С. 20-24.
6. Goldschmidt A. A Concise History of the Middle East. Boulder: Westview Press, 1999.
7. Морозов Е.В. Египетский вопрос в англо-французских отношениях конца XIX начала XX века / Е.В. Морозов // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – 2008. – № 58. – С. 190-193.

8. Морозов Е.В. Нигерский вопрос в англо-французских отношениях 90-х годов XIX века / Е.В. Морозов // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – 2008. – № 73-1. – С. 321-324.

9. Галкина О.И. Британская пресса о германских колониальных захватах в Африке в 1880-х годах / О.И. Галкина // Вестник Рязанского государственного университета им. С. А. Есенина. – 2014. – № 3 (44). – С. 51-60.

10. Медведик И.С. Британия и Германия в борьбе за Западную Африку в конце XIX в. / И.С. Медведик // Современная научная мысль. – 2018. – № 5. – С. 82-87.

11. Страны традиционного Востока в международных отношениях в колониальную эпоху [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/strany-traditsionnogo-vostoka-v-mezhdunarodnyh-otnosheniyah-v-kolonialnuyu-epohu> – Киберленинка. Официальный сайт.

Miroshnikov A.V.

THE COLONIAL POLICY OF EUROPEAN STATES IN AFRICA IN THE 19TH CENTURY

The article is devoted to the analysis of the colonial policy of European states in Africa in the XIX century and the consideration of the process of colonization of Africa as a whole. The paper examines the prerequisites for the late colonization of the African continent and the reasons for the

shift of the center of European foreign policy to this region. The periodization of colonization of Africa by European states is indicated, the most active periods of colonial expansion are marked. The states that were the main participants in the colonial race are highlighted and the regions that caused the most irreconcilable colonial contradictions are considered.

Key words: *Africa, colonialism, Northeast Africa, colonial expansion, West Africa.*

Мирошников Александр Викторович, доктор исторических наук, профессор, заведующий кафедрой истории зарубежных стран и востоковедения ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет».

E-mail: root@mhlist.vsu.ru

Miroshnikov Alexander Viktorovich, Doctor of Historical Sciences, Professor, Head of the Department of History of Foreign Countries and Oriental Studies, Voronezh State University.

Рецензент: Санжаров Сергей Николаевич, доктор исторических наук, профессор, заведующий кафедрой конституционного права и историко-правовых дисциплин ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Статья подана 27.04.2022

УДК 004.852:004.023

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ АГЕНТОВ ВЕРОЯТНОСТНЫМИ АВТОМАТАМИ И ИХ ОБУЧЕНИЕ МЕТОДОМ ГРАДИЕНТА СТРАТЕГИИ

Остапушенко Д.Л., Тарашанский М.Т.

REPRESENTATION OF INTELLIGENT AGENTS AS PROBABILISTIC AUTOMATES AND THEIR TRAINING BY THE STRATEGY GRADIENT METHOD

Ostapushchenko D.L., Tarashchanskii M.T.

В работе рассматриваются теоретические аспекты описания поведения интеллектуальных агентов с внутренними состояниями в средах с неполной информацией. При этом интеллектуальные агенты представляются в виде вероятностных конечных автоматов. Приводится методика обучения агентов данного вида методом градиента стратегии.

Ключевые слова: интеллектуальный агент, внешняя среда, вероятностный автомат, обучение с подкреплением, вероятностная стратегия, градиент стратегии.

Введение. Одним из основных понятий в области искусственного интеллекта является понятие «интеллектуальный агент» [1]. Под интеллектуальным агентом будем понимать некоторую систему, которая в результате анализа результатов собственного взаимодействия с внешней средой способна повышать эффективность своего функционирования согласно некоторому критерию.

Часть знаний о свойствах среды предполагаются известными а priori, такие знания, как правило, лишь грубо позволяют определить оптимальные структуру агента и значения его параметров, поскольку эти знания никогда не бывают абсолютно полными. Для более точной подстройки характеристик агента при взаимодействии со средой с неполной информацией о ее свойствах необходимо приобретение знаний а posteriori. При этом важно иметь возможность получения от среды отклика в виде некоторой награды, величина которой может служить критерием эффективности функционирования агента. Без такого критерия, по всей видимости, невозможно осмысленное функционирование интеллектуального агента, поскольку данный критерий является важнейшим фактором формирования целеполагания агента, его мотивации. В процессе обучающего взаимодействия со средой агент должен осуществлять такую корректировку стратегии своего поведения, при которой происходило бы подкрепление поведенческих актов, приведших к позитивному результату.

Совокупность методов обучения агентов, основанных на данном принципе, получило общее название обучения с подкреплением [2]. Одним из ярчайших примеров удачного применения данной группы методов, реализованных в последнее время, по всей видимости, изложен в работе [3]. Неугасающий интерес многих авторов к данной тематике позволяет сделать вывод о значительной перспективности данного направления с точки зрения дальнейшего развития в области искусственного интеллекта.

Основной материал. В данной работе будем предполагать, что как агент, так и среда функционируют в дискретном времени $t = 0, 1, \dots, T$.

Активность агента проявляется в последовательном выполнении действий из заданного их конечного набора $A = \{a_i\}_{i=1}^k$. При этом на вход агенту поступают сигналы от сенсоров, которые кодируются элементами конечного входного алфавита $V = \{v_i\}_{i=1}^m$. В каждый момент времени агент находится в одном из конечного набора внутренних состояний $S = \{s_i\}_{i=1}^n$. Среда, в свою очередь, также характеризуется набором состояний $Q = \{q_i\}_{i=1}^M$, которые не наблюдаются агентом непосредственно, однако определяют значение сигналов его сенсоров согласно неизвестной функции $v^t = \Delta(q^t)$.

Взаимодействие агента со средой осуществляется следующим образом. В начальный момент времени агент находится в состоянии s^0 и воспринимает сигнал от сенсоров v^0 , в соответствии с этим он переходит в состояние s^1 согласно известной функции переходов $s^{t+1} = \delta(s^t, v^t)$ и совершает действие a^0 согласно известной функции выходов $a^t = \lambda(s^t, v^t)$. В ответ на действие агента среда переходит из начального состояния q^0 в состояние q^1 согласно неизвестной функции переходов $q^{t+1} = \Delta(q^t, a^t)$, и формирует на сенсорах агента сигнал $v^{t+1} = \Lambda(q^{t+1})$. При этом

агент получает награду r^0 согласно функции $r^t = \Pi(q^{t+1})$. Аналогично осуществляется взаимодействие агента со средой во все последующие моменты времени $t = 1, 2, \dots, T$ (рис. 1).

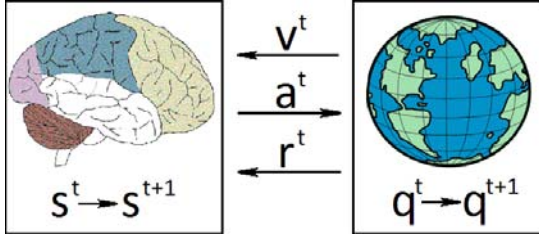


Рис. 1. Схематическое представление взаимодействия интеллектуального агента с внешней средой

Функции δ , λ , Δ , Λ , Π предполагаются вероятностными, т.е. представляют собой условные распределения на их областях значений:

$$p_{\delta}(s^{t+1} | s^t, v^t), p_{\lambda}(a^t | s^t, v^t), p_{\Delta}(q^{t+1} | q^t, a^t), p_{\Lambda}(v^t | q^t), p_{\Pi}(r^t | q^{t+1}), \quad (1)$$

а вычисление значений данных функций понимается как розыгрыш конкретных значений из соответствующих им законов распределения. Следовательно, агент и среда могут быть представлены вероятностными автоматами Мили и Мура соответственно [4].

Последовательность прецедентов взаимодействия агента со средой $X = \{x^t\}_{t=0}^T$ представляет собой полную историю взаимодействия:

$$x^0 = \begin{pmatrix} s^0 \\ v^0 \\ s^1 \\ a^0 \\ q^0 \\ q^1 \\ r^0 \end{pmatrix}, x^1 = \begin{pmatrix} s^1 \\ v^1 \\ s^2 \\ a^1 \\ q^1 \\ q^2 \\ r^1 \end{pmatrix}, \dots, x^t = \begin{pmatrix} s^t \\ v^t = \Lambda(q^t) \\ s^{t+1} = \delta(s^t, v^t) \\ a^t = \lambda(s^t, v^t) \\ q^t \\ q^{t+1} = \Delta(q^t, a^t) \\ r^t = \Pi(q^{t+1}) \end{pmatrix}, \dots, x^T = \begin{pmatrix} s^T \\ v^T \\ s^{T+1} \\ a^T \\ q^T \\ q^{T+1} \\ r^T \end{pmatrix}. \quad (2)$$

В то же время состояния среды не наблюдаемы для агента непосредственно, в связи с этим полная история взаимодействия остается недоступной агенту в процессе обучения, и он располагает лишь наблюдаемой историей $\tilde{X} = \{\tilde{x}^t\}_{t=0}^T$:

$$\tilde{x}^0 = \begin{pmatrix} s^0 \\ v^0 \\ s^1 \\ a^0 \\ r^0 \end{pmatrix}, \tilde{x}^1 = \begin{pmatrix} s^1 \\ v^1 \\ s^2 \\ a^1 \\ r^1 \end{pmatrix}, \dots, \tilde{x}^t = \begin{pmatrix} s^t \\ v^t \\ s^{t+1} = \delta(s^t, v^t) \\ a^t = \lambda(s^t, v^t) \\ r^t \end{pmatrix}, \dots, \tilde{x}^T = \begin{pmatrix} s^T \\ v^T \\ s^{T+1} \\ a^T \\ r^T \end{pmatrix}. \quad (3)$$

Таким образом, в ходе взаимодействия со средой агент обладает неполной информацией относительно ее свойств. Однако распределения

$$p_{\delta}(s^{t+1} | s^t, v^t) \text{ и } p_{\lambda}(a^t | s^t, v^t) \quad (4)$$

не являются жестко заданными и доступны агенту для изменения в ходе некоторой процедуры обучения. Эти распределения определяют стратегию взаимодействия агента со средой и, в конечном итоге, определяют эффективность этого взаимодействия. Эффективность поведения агента будем характеризовать полученной суммарной наградой:

$$R(X) = \sum_{t=0}^T r_t. \quad (5)$$

Вероятность реализации конкретной полной истории $X = \{x^t\}_{t=0}^T$ при фиксированных s^0 и q^0 может быть определена по формуле:

$$P(X) = \prod_{t=0}^T p_{\delta}(s^{t+1} | s^t, v^t) p_{\lambda}(a^t | s^t, v^t) \times p_{\Delta}(q^{t+1} | q^t, a^t) p_{\Lambda}(v^t | q^t) p_{\Pi}(r^t | q^{t+1}). \quad (6)$$

В предположении детерминированности функции Π , т.е. когда $p_{\Pi}(r^t | q^{t+1}) = 1$ данное выражение упростится и перестанет явно зависеть от величин наград, получаемых агентом. Теперь:

$$P(X) = \prod_{t=0}^T p_{\delta}(s^{t+1} | s^t, v^t) p_{\lambda}(a^t | s^t, v^t) \times p_{\Delta}(q^{t+1} | q^t, a^t) p_{\Lambda}(v^t | q^t). \quad (7)$$

Обозначим совокупность всевозможных полных историй Ω , если дополнительно наложить ограничение на максимальную длину истории $T \leq T_{\max}$, то Ω становится конечным множеством, данное предположение позволяет на некоторое время снять вопросы обоснования сходимости используемых далее сумм. Для математического ожидания награды агента можно записать выражение:

$$M(R) = \sum_{X \in \Omega} P(X) R(X). \quad (8)$$

С целью реализации возможности корректировки стратегии агента распределения (4) выбираются в виде параметрических семейств:

$$p_{\delta}(s^{t+1} | s^t, v^t; \Theta) \text{ и } p_{\lambda}(a^t | s^t, v^t; \Theta), \quad (9)$$

зависящих от некоторого набора параметров Θ . Тогда математическое ожидание награды также будет зависеть от этих параметров и может быть поставлена задача его максимизации по Θ :

$$M(R; \Theta) = \sum_{X \in \Omega} P(X; \Theta) R(X) \rightarrow \max. \quad (10)$$

Воспользуемся методом градиента стратегии. Для этих целей необходимо вычислить:

$$\begin{aligned} \text{grad}_{\Theta} M(R; \Theta) &= \sum_{X \in \Omega} [\text{grad}_{\Theta} P(X; \Theta)] R(X) = \\ &= \sum_{X \in \Omega} P(X; \Theta) [\text{grad}_{\Theta} (\ln P(X; \Theta))] R(X) = \\ &= M([\text{grad}_{\Theta} (\ln P(\Theta))] R; \Theta). \end{aligned} \quad (11)$$

Математические ожидания (10) и (11) в силу неизвестности распределений, описывающих свойства среды, не подлежат непосредственному вычислению. Однако можно осуществить их статистическое оценивание методом Монте-Карло. Для этого необходимо иметь принципиальную возможность проведения многократного прогона агента в среде при одних и тех же условиях и фиксированном Θ , в результате чего будет сформирована независимая выборка историй взаимодействия агента со средой $\{X_I\}_{I=1}^N$. Точечные оценки математического ожидания награды и его градиента при этом выражаются формулами:

$$M(R; \Theta) \approx \frac{1}{N} \sum_{I=1}^N R(X_I) \quad \text{и} \quad (12)$$

$$\begin{aligned} \text{grad}_{\Theta} M(R; \Theta) &\approx \\ &\approx \frac{1}{N} \sum_{I=1}^N [\text{grad}_{\Theta} (\ln P(X_I; \Theta))] R(X_I). \end{aligned} \quad (13)$$

Важно заметить, что в выражении (7) от Θ зависят только распределения (9), поэтому:

$$\begin{aligned} \text{grad}_{\Theta} (\ln P(X_I; \Theta)) &= \\ &= \sum_{t=0}^{T_I} \text{grad}_{\Theta} (\ln p_{\delta}(s_I^{t+1} | s_I^t, v_I^t; \Theta)) R(X_I) + \\ &+ \sum_{t=0}^{T_I} \text{grad}_{\Theta} (\ln p_{\lambda}(a_I^t | s_I^t, v_I^t; \Theta)) R(X_I), \end{aligned} \quad (14)$$

что позволяет, имея лишь наблюдаемую историю (3), организовать процедуру циклического накопления компонент градиента по формуле (13).

Процесс обучение агента предполагает проведение нескольких туров согласно описанной методике, каждый из которых состоит из процедуры оценивания градиента согласно соотношению (13) и корректировки значения параметров Θ согласно соотношению

$$\Theta \leftarrow \Theta + \lambda \text{grad}_{\Theta} M(R; \Theta), \quad (15)$$

где параметр λ позволяет регулировать скорость обучения. Этот процесс может быть остановлен при достижении удовлетворительной оценки средней награды по формуле (12) или по истечении заданного числа повторений.

Дальнейшее рассмотрение становится затруднительным без конкретизации параметрических семейств распределений (9). В данной работе для их представления воспользуемся функцией Softmax, определим:

$$\begin{aligned} p_{\delta}(s^{t+1} | s^t, v^t) &= \frac{\exp(\Theta_{\delta}(s^{t+1}; s^t, v^t))}{\sum_{i=1}^n \exp(\Theta_{\delta}(s_i; s^t, v^t))} \quad \text{и} \\ p_{\lambda}(a^t | s^t, v^t) &= \frac{\exp(\Theta_{\lambda}(a^t; s^t, v^t))}{\sum_{i=1}^k \exp(\Theta_{\lambda}(a_i; s^t, v^t))}. \end{aligned} \quad (16)$$

Здесь Θ_{δ} и Θ_{λ} – вещественнозначные функции на $S \times S \times V$ и $A \times S \times V$, следовательно Θ состоит из $n \cdot n \cdot m + k \cdot n \cdot m$ вещественных параметров. Вычислим:

$$\begin{aligned} \ln p_{\delta}(s^{t+1} | s^t, v^t) &= \Theta_{\delta}(s^{t+1}; s^t, v^t) - \\ &- \ln \sum_{i=1}^n \exp(\Theta_{\delta}(s_i; s^t, v^t)) \quad \text{и} \\ \ln p_{\lambda}(a^t | s^t, v^t) &= \Theta_{\lambda}(a^t; s^t, v^t) - \\ &- \ln \sum_{i=1}^k \exp(\Theta_{\lambda}(a_i; s^t, v^t)). \end{aligned} \quad (17)$$

Далее:

$$\begin{aligned} \frac{\partial \ln p_{\delta}(s^{t+1} | s^t, v^t)}{\partial \Theta_{\delta}(s_i; s^t, v^t)} &= [s^{t+1} = s_i] - \\ &- \frac{\exp(\Theta_{\delta}(s_i; s^t, v^t))}{\sum_{j=1}^n \exp(\Theta_{\delta}(s_j; s^t, v^t))} \quad \text{и} \\ \frac{\partial \ln p_{\lambda}(a^t | s^t, v^t)}{\partial \Theta_{\lambda}(a_i; s^t, v^t)} &= [a^t = a_i] - \\ &- \frac{\exp(\Theta_{\lambda}(a_i; s^t, v^t))}{\sum_{j=1}^k \exp(\Theta_{\lambda}(a_j; s^t, v^t))}. \end{aligned} \quad (18)$$

Сравнивая выражения (18) и (16), окончательно можно записать:

$$\begin{aligned} \frac{\partial \ln p_{\delta}(a^t | s^t, v^t)}{\partial \Theta_{\delta}(a_i; s^t, v^t)} &= [a^t = a_i] - p_{\delta}(a_i | s^t, v^t) \quad \text{и} \\ \frac{\partial \ln p_{\lambda}(s^{t+1} | s^t, v^t)}{\partial \Theta_{\lambda}(s_i; s^t, v^t)} &= [s^t = s_i] - p_{\lambda}(s_i | s^t, v^t) \end{aligned} \quad (19)$$

где используется обозначение $[истина] = 1$ и $[ложь] = 0$ (нотация Айверсона).

Формулы (19) представляют собой правила вычисления градиента по параметрам $\Theta_{\delta}(s_i; s^t, v^t)$ и $\Theta_{\lambda}(a_i; s^t, v^t)$, при оценивании градиента по совокупности всех параметров они должны применяться для всех $i = \overline{1, n}$ и $i = \overline{1, k}$ по всей

истории взаимодействия агента со средой X_t при $t = 0, \dots, T_t$.

В процессе обучения представляет интерес контроль степени неопределенности поведения агента. Для этих целей применим информационную энтропию, для вычисления которой воспользуемся формулой Шеннона. В случае вероятностного автомата можно записать:

$$E = - \sum_{s \in S} \sum_{v \in V} \sum_{s' \in S} p_{\delta}(s' | s, v) \log_2 p_{\delta}(s' | s, v) - \sum_{s \in S} \sum_{v \in V} \sum_{a \in A} p_{\lambda}(a | s, v) \log_2 p_{\lambda}(a | s, v). \quad (20)$$

В случае детерминированного автомата информационная энтропия обращается в ноль, тогда как для автомата с равномерными распределениями (4) величина энтропии достигает своего максимального значения $E = n \cdot m \cdot (\log_2 n + \log_2 k)$. Уменьшение информационной энтропии характеризует количество информации, получаемой агентом в ходе обучения.

Выводы. При функционировании в окружающих средах в реальных условиях агентам приходится сталкиваться с необходимостью обработки непрерывных массивов данных, учета пространственной и временной информации об окружающих объектах. Построение математических моделей когнитивных процессов с учетом значительного многообразия факторов, которые, по всей видимости, учтены природой при создании реальных биологических интеллектуальных агентов, является перспективной, но требующей значительных усилий большого числа исследователей задачей, которая в настоящее время еще далека от окончательного своего решения.

Литература

1. Стюарт Р. Искусственный интеллект. Современный подход / Р. Стюарт, П. Норвиг: пер. с англ. – М.: Вильямс, 2006. – 1408 с.
2. Саттон Р.С. Обучение с подкреплением / Р.С. Саттон, Э.Г. Барто: пер. с англ. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 399 с.
3. Silver D., Huang A., Maddison C.J., Guez A., Sifre L., van den Driessche G., Schrittwieser J., Antonoglou I., Panneershelvam V., Lanctot M., Dieleman S., Grewe D., Nham J., Kalchbrenner N., Sutskever I., Lillicrap T., Leach M., Kavukcuoglu K., Graepel T. & Hassabis D.

Mastering the game of Go with deep neural networks and tree search // Nature. – 2016. – 28 January (vol. 529, iss. 7587). – P. 484-489.

4. Поспелов Д.А. Вероятностные автоматы / Д.А. Поспелов. – М.: Энергия, 1970. – 88 с.

5. Анохин П.К. Системные механизмы высшей нервной деятельности: избр. тр. / АН СССР, Отд-ние физиологии. – М.: Наука, 1979. – 454 с.

Ostapushchenko D.L., Tarashchanskii M.T. REPRESENTATION OF INTELLIGENT AGENTS AS PROBABILISTIC AUTOMATES AND THEIR TRAINING BY THE STRATEGY GRADIENT METHOD.

The paper deals with the theoretical aspects of describing the behavior of intelligent agents with internal states in environments with incomplete information. In this case, intelligent agents are represented in the form of probable finite state machines. A methodology for training agents of this type by the policy gradient method is presented.

Key words: intelligent agent, external environment, probabilistic automaton, reinforcement learning, probabilistic policy, policy gradient.

Остапушенко Дмитрий Леонидович, к.т.н., доцент кафедры «Прикладная математика» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

E-mail: ostapushchenko_dmitriy@mail.ru

Ostapushchenko Dmitriy Leonidovich, Cand.Sci (Tech.), Assoc. Prof. in «Applied mathematics» of SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University».

Тарашчанский Марк Танкумович, к.т.н., доцент, профессор кафедры «Прикладная математика» Луганского государственного университета имени Владимира Даля.

E-mail: mark.tarashchanskii@gmail.com

Tarashchanskii Mark Tankumovich, Cand.Sci(Tech.), Prof. in «Applied mathematics» of SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University».

Рецензент: Витренко Владимир Алексеевич, д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Технологии машиностроения и инженерного консалтинга» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Статья подана 15.04.2022

УДК 519.6: 371.214

РАЗРАБОТКА СТРУКТУРЫ СИСТЕМЫ СОСТАВЛЕНИЯ РАСПИСАНИЯ ЗАНЯТИЙ В ВУЗЕ

Ромашка Е.В., Голуб Т.В., Голуб И.А.

DEVELOPMENT OF THE STRUCTURE OF THE SCHEDULE OF CLASSES AT THE UNIVERSITY

Romashka E.V., Golub T.V., Golub I.A.

Разработаны структурная схема и алгоритм функционирования системы оперативного управления ресурсами вуза, особенностями которой является динамическое сочетание автоматического режима составления расписания с ручным. При невозможности дальнейшего автоматического формирования расписания из-за жестких ограничений выполняется их автоматическое смягчение. При невозможности автоматического смягчения ограничений или при других нуждах их можно смягчить вручную в процессе составления расписания. В обобщенный критерий учета интересов студентов входят четыре частных критерия оптимальности: число "окон" в расписании учебных групп, баланс нагрузки в расписании обучающих групп, выполнение правил группировки занятий по дням недели, выполнение правил группировки занятий по порядку занятий в один день. В состав критерия учета интересов преподавателей входят следующие частные критерии: число "окон" в расписании преподавателей, выполнение ограничения на максимальное число занятых дней в неделю для преподавателей, выполнение ограничения на минимальное число занятий в день недели для преподавателей, личные пожелания преподавателей. Общий критерий оптимальности расписания преподавателей учитывает степень оптимальности индивидуального расписания каждого преподавателя. Для количественного сравнения и ранжирования частных критериев оптимальности вводится числовой эквивалент степени важности каждого частного критерия оптимальности.

Ключевые слова: составление расписания, нагрузка, критерии оптимальности.

Введение. Среди характеристик, которые можно измерять и контролировать, определять качество управления образовательным процессом, существенное положение занимают показатели качества управления ресурсами. В отношении нагрузки аудиторного фонда критерии качества объективны и определены в довольно простой количественной мере. С качеством использования профессорско-преподавательского состава ситуация несколько сложнее: каждый преподаватель имеет своё представление в отношении качества составленного расписания для него и качества расписания студентов по отношению к его

дисциплинам. Известно [1, 2], расписание занятий имеет довольно существенное влияние на качество подготовки специалистов в целом. С целью управления образовательным процессом и выявления скрытых факторов, которые отрицательно на него влияют, используются математические модели, основанные на классическом аппарате регрессионного анализа. На основании этих моделей строятся прогнозы качества составления расписания, которые используются в процессе его составления, что позволяет уменьшить количество вариантов расписания при поиске оптимального.

Анализ исследований и публикаций.

Многочисленные исследования в области теории расписаний доказывают, что проблема создания оптимального за один цикл очень сложна, поскольку не существует единого критерия оптимальности для расписания занятий [3,4,5]. Различные виды интегральных критериев оптимальности компромиссны, и в большинстве случаев они вступают в противоречие с локальными критериями [6]. Задача составления оптимального расписания делится на две подзадачи: составление полного расписания и разрешение всех противоречий, и оптимизация составного расписания [7]. Задача составления оптимального учебного расписания в общем случае характеризуется большой размерностью, то есть большим числом элементов в неизвестных векторах, большим количеством ограничений и критериев оптимальности. В работах [3,7,8] обоснована необходимость декомпозиции этой сложной задачи на подзадачу. Существующие способы составления учебного расписания различаются количеством, видом учитываемых ограничений и критериев оптимальности. К тому же часто эти задачи являются NP – трудными [9], поэтому для их решения применяются разные подходы и методы.

Целью работы является проектирование системы составления расписания, удовлетворяющего критериям оптимальности и пожеланиям сторон. Построение алгоритма работы системы.

Постановка задачи. Действительно оптимальное расписание занятий возможно только когда критерий оптимальности один. В этом случае расписание будет оптимальным, если критерий оптимальности приобретает экстремальное значение. Может ли расписание занятий иметь один критерий оптимальности? Нет, не может, поскольку субъектами расписания занятий являются студенты, преподаватели и аудитории, имеющие разные, и иногда взаимоисключающие, критерии оптимальности, удовлетворение которых одновременно невозможно. Построение интегральных критериев, учитывающих несколько разных частичных критериев, позволит создать достаточно неплохие расписания занятий, но они не будут оптимальными, поскольку сам критерий является компромиссным.

Задача составления расписания занятий университета имеет большую размерность [4] и при некоторых условиях вообще может не иметь решения. Например, при дефиците ресурсов (некоторых лабораторий, преподавателей) невозможно спланировать занятия в указанные временные рамки. В случае отсутствия дефицита ресурсов, что характерно для мощных университетов, задача составления расписания занятий имеет решение, и главным становится вопрос оптимальности расписания.

Проблема оптимального расписания состоит из двух компонентов: оптимальность расписания с точки зрения использования ресурсов университета (мы называем это явление «оптимальность в большом») и оптимальность с точки зрения субъектов расписания, в первую очередь студентов и преподавателей (мы называем это явление «оптимальность в малом»). Задачу оптимальности в большом можно сформулировать как задачу поиска или задачу оптимизации [10-12], и в этом случае интегральный критерий оптимальности уместен. Задача оптимальности в малом — это попытка удовлетворить многочисленным требованиям и пожеланиям преподавателей и студентов к расписанию.

Учитывая, что основной задачей составления расписания занятий в вузе является обеспечение выполнения учебного плана подготовки специалистов в полном объеме с безусловным выполнением жестких требований к расписанию и выполнением по возможности нежестких требований, в работе была поставлена задача разработки структуры и алгоритма функционирования системы управления ресурсами вуза при составлении расписания занятий.

Изложение основного материала. На рис. 1 приведена структурная схема системы интеллектуальной поддержки принятия решений оперативного управления ресурсами вуза [13].

Автоматизированная система формирования расписания имеет четыре режима работы [14]: ручной, сервисный, автоматический,

интеллектуальный. Сервисный режим (полуавтоматический) предназначен для разного рода переноса занятий или поиска наиболее приемлемого варианта размещения занятия. Автоматический режим предполагает формирование расписания в пакетном режиме без человеческого вмешательства с возможностью регулировки его диспетчером в случае необходимости. Интеллектуальный режим — многокритериальная оптимизация расписания занятий в автоматическом режиме.

Автоматизированный процесс формирования оптимального расписания занятий вуза можно разделить на два этапа: формирование начального допустимого расписания в автоматическом режиме и корректировка созданного расписания при помощи других трех режимов.

Хотя это может быть произвольное чередование в ручном и автоматическом режиме: то есть может быть, к примеру, сначала некоторые занятия разместить в ручном режиме, затем автоматический режим, затем снова ручной и т.д.

В процессе составления расписания уменьшается количество возможных вариантов для размещения в расписании занятий, которые еще остались не выставленными из-за уменьшения количества свободных ресурсов. Чем больше ресурсов задействовано в занятии (например, поток, состоящий из нескольких групп) или используется более дефицитный ресурс (например, занятие должно быть проведено в специализированной аудитории), тем менее вероятной становится возможность планирования такого занятия. Для решения этой проблемы устанавливается очередь (приоритет) занятий в расписании. Сначала в нём «идут» занятия с большим приоритетом.

Автоматическое формирование расписания производится с соблюдением следующих приоритетов.

1. Занятия на каждом факультете планируются, как правило, в соответствующем (основном или единственном) корпусе. Некоторые уникальные лаборатории физически находятся только в одном корпусе, потому занятия факультета могут планироваться в нескольких корпусах. Занятия группируются по корпусам и планируются в первую очередь те группы, которые обучаются в текущий день в «чужом» корпусе.

2. Распределение потоковых лекционных занятий пропорционально количеству студентов. Чем больше студентов в потоке, тем выше приоритет. Больше групп — выше приоритет.

3. Количество часов аудиторной нагрузки в неделю. Больше часов — выше приоритет.

4. Количество свободных аудиторий соответствующего типа. Сначала распределяются занятия в порядке уменьшения дефицитности в чисто специализированных аудиториях (например, лаборатории химии, физики, автоматизированного электропривода, микропроцессорных средств),

затем в специализированных (компьютерные классы), и, наконец, в аудитории общего назначения с учетом их объема.

5. Пожелания преподавателей.

Эти правила не безусловны, они отражают опыт составления расписания в каждом конкретном заведении и могут различаться.

Модуль импорта данных предназначен для ввода необходимой информации в систему. При этом необходимо предусмотреть проверку структуры входных данных и ее преобразование при необходимости. За это отвечают модуль проверки структуры и контроля данных и модуль преобразования. Этот модуль обеспечивает тесное интегрирование с АСУ.

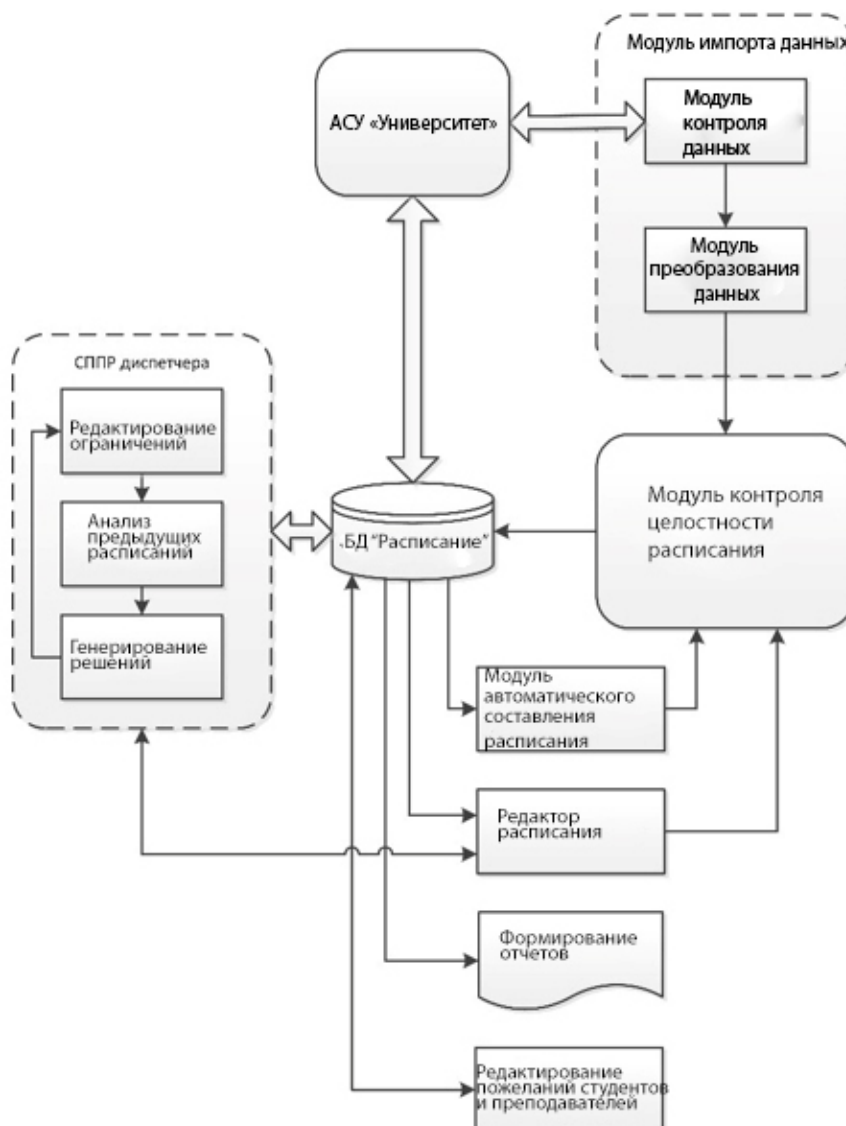


Рис. 1. Структурная схема оперативного управления ресурсами вуза

Модуль хранения данных представляет собой базу данных, в которой хранится входная информация в соответствующих таблицах, логически соединенных между собой. Логика связи и взаимодействия между данными реализуется с помощью встроенных в базу данных функций, что обеспечивает целостность данных. Модуль редактирования данных предназначен для изменения входящей информации по мере необходимости. Модуль составления расписания включает модуль составления расписания в

автоматическом режиме (предусматривает автоматическое составление расписания по определенному алгоритму и возможность дальнейшего перехода к модулю редактирования расписания) и модуль составления расписания в ручном режиме. Модуль составления расписания в ручном режиме включает в себя:

Модуль вывода данных (предусматривает вывод данных из учебного плана и кафедральной нагрузки по заданным критериям); Модуль выбора

и проверки (предусматривает автоматическую проверку занятости структурных единиц).

Модуль редактирования расписания предназначен для редактирования расписания в ручном режиме.

Модуль хранения расписания предполагает превращение составного расписания в необходимую структуру для хранения в базе данных.

Модуль формирования и печати отчетов предполагает создание отчетов: расписание занятий для групп, расписание занятости аудиторий, расписание занятий для преподавателей. Большинство отчетов создаются в формате Microsoft Excel, что позволяет оперативно формировать разные варианты расписания.

Результатом работы системы является расписание в разрезе факультетов, групп, кафедр, преподавателей, корпусов и аудиторий в формате Microsoft Excel.

Система поддержки принятия решений (СППР), диспетчера содержит модуль редактирования ограничений, модуль анализа расписаний за предшествующие периоды, модуль генерации вариантов решений. Модуль редактирования предпочтений преподавателя обеспечивает дружественный интерфейс пользователя, при помощи которого диспетчер имеет возможность управлять пожеланиями преподавателей относительно оптимальности расписания, устанавливать приоритеты для пожеланий и смягчать ограничения в случаях, когда по расписанию возникают конфликтные ситуации. Модуль анализа расписаний предыдущих периодов формирует базу данных «опыта» приемлемых расписаний, на основании которых модуль генерирования вариантов решений предоставляет интеллектуальные советы для модуля редактирования пожеланий преподавателей.

На рис. 2 представлен обобщенный алгоритм формирования расписания занятий.

Полностью сформированная нагрузка преподавателей и студентов импортируется из АРМ «Нагрузка» (блок 2). Данные проверяются (входной контроль), преобразуются и анализируются до начала формирования расписания (блок 3). Далее диспетчер вводит и редактирует ограничения для составления расписания и пожелания преподавателей (блок 4). Если есть необходимость, то диспетчер может заранее, до начала автоматического составления расписания (блок 6), вручную распределить некоторые занятия, которые в последующем автоматически меняться не будут (блок 5). Во время автоматического составления расписания будут выставлены занятия, для которых удалось удовлетворить все ограничения и пожелания, в том числе серию перестановок занятий.

Если расписание удалось полностью сформировать (блок 7), генерируются отчеты (блок

9) – расписание занятий групп и преподавателей, загрузка аудиторий и экспорт данных по расписанию на сайт университета и кафедр. В случае, когда расписание не сформировано полностью и нет возможности завершить его при заданных ограничениях и пожеланиях, выполняется автоматическое смягчение нежестких ограничений и учет менее приоритетных пожеланий (блок 8).

Если такое автоматическое смягчение удалось хотя бы в одном случае (блок 11), выполняется повторное автоматическое составление расписания (блок 6), иначе выполняется диспетчером ручное смягчение ограничений (блок 12). Итак, составление расписания происходит в смешанном ручном - автоматическом режиме, пошагово и под контролем человека – эксперта, приближая расписание к оптимальному состоянию.

Конечный вариант расписания считается приемлемым, если все занятия запланированы в расписании. В автоматическом режиме такой результат может быть достигнут только при отсутствии жестких ограничений или наличии неограниченных ресурсов, а поскольку ограничения фактически есть и ресурсы (аудиторный фонд и преподаватели) ограничены, то расписание автоматически будет сформировано не полностью, и потребуются ручное «смягчение» требований.

Результаты исследования. АРМ «Расписание вузов» позволит учитывать следующие пожелания преподавателей:

Пожелания преподавателя по дням недели и времени проведения занятий. Существуют следующие формы пожеланий: преимущество конкретного времени, указание нежелательного времени и отсутствие каких-либо пожеланий к конкретному времени.

Нежелательное время является жестким ограничением при работе в автоматическом режиме. В автоматическом режиме назначение занятия оператором на время, нежелательное для преподавателей, приводит к соответствующему предупреждению с выбором дальнейших действий.

Лучшее время не является жестким ограничением.

Пожелания к компактности расписания. Является нечетким требованием и не поддается жесткому учету.

Пожелания к максимальному количеству пар в день. При автоматическом размещении предъявляются строгие требования. Может быть проигнорировано оператором при ручной корректировке.

Пожелания максимального количества лекционных, практических и лабораторных занятий в день. Является жестким требованием на этапе автоматического размещения. Может быть проигнорирован оператором при ручной корректировке.

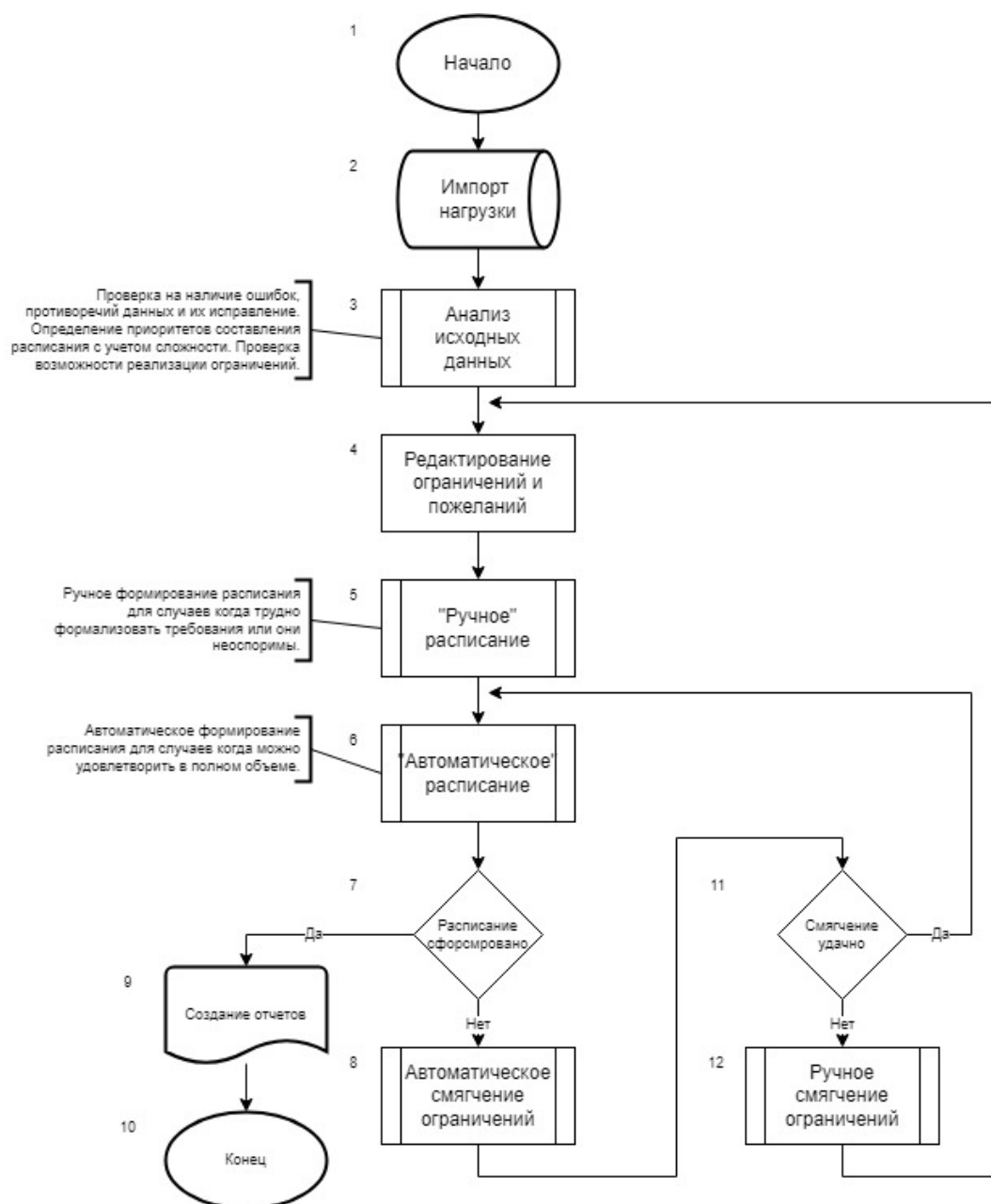


Рис. 2. Обобщенный алгоритм формирования в расписание занятий

Пожелания максимального количества занятых дней. Это строгое требование на стадии автоматического режима составления расписания. Может быть проигнорировано оператором при ручной корректировке.

Также система позволяет учитывать следующие требования: безусловное отсутствие окон в расписании групп в день, максимально допустимое количество окон в расписании преподавателей в день, максимально допустимое количество переходов между корпусами для преподавателей в день, максимально допустимое количество переходов между корпусами для групп в день.

Для автоматического режима составления расписания примем в качестве показателей

качества количественные характеристики выполнения наиболее важных требований: количество нерасставленных занятий, количество невыполненных пожеланий преподавателей по нежелательному времени проведения занятий, количество неисполненных пожеланий преподавателей по максимальному количеству пар в день, количество неисполненных пожеланий по максимальному количеству занятых дней, количество окон в расписании преподавателей, количество окон в расписании групп, количество переходов между корпусами для преподавателей, количество переходов между корпусами для групп.

Требования, связанные с группами (количество занятий в день, количество занятых дней, ограничение на время проведения занятий,

(связанные с формой обучения), режим работы аудиторий является жесткими и должны соблюдаться неукоснительно, поэтому их количественные характеристики не включены в список критериев оценки качества.

Такая система обеспечит ведение учебных планов специальностей, распределение нагрузки между кафедрами и между преподавателями на кафедрах, планирование штатов преподавателей, генерирует полный комплект документации по нагрузке.

Таким образом, ИС обеспечит входными данными систему составления расписания занятий, в которую импортируются справочники факультетов, групп, кафедр, преподавателей, дисциплин, учебные планы, нагрузка распределена по преподавателям и т.д.

Выводы. Спроектированная информационная система позволит составлять расписание занятий с учетом множества критериев и требований.

Имея базу данных расписаний за предыдущие годы, возможно, в некоторой степени, автоматически сформировать и дополнить пожелания преподавателей, что, безусловно, повысит качество расписания занятий.

Л и т е р а т у р а

1. Луценко Е.В. Рефлексивная автоматизированная система управления качеством подготовки специалистов/ Луценко Е.В., Коржаков В.Е. // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 4: Естественно-математические и технические науки. 2007. №4. С.28-36.
2. Савельев А.А. Автоматизация управления вузом / А.А. Савельев, Ю.Б. Зубарев, В.Е. Коваленко, Т.А. Колоскова - М.: Радио и связь, 1984.
3. Галузин К.С. Математическая модель оптимального учебного планирования с учетом нечетких предпочтений// Автореф. дисс. канд. физ.-мат. наук: спец. 05.13.18 "" / К.С. Отрасль. – Пермь: Пермь, гос.техн. ун-т – 2004.
4. Ерунов В.П. Формирование рационального расписания учебных занятий в вузе / Ерунов В.П., Морковин И.И. // Вестник Оренбургского государственного университета: сб. науч. трудов. – Оренбург. – 2001. №3. С. 55-63.
5. Молибог А.Г. Методика составления расписания занятий на ЦВМ / Молибог А.Г., Медведский М.В., Неверов Г.С. -МВИРТА, Минск. – 1972.
6. Бурнасов П.В. Критерии качества автоматического составления расписания занятий в ВУЗах [Текст] / П.В. Бурнасов // Вестник Криворожского технического университета. : сб. науч. стир. – Кривой Рог. – 2008. – Вып. 22. - С. 136-140.
7. Клеванский Н.Н. Разработка математической модели глобальной оптимизации расписания занятий / Клеванский Н.Н., Костин С.А., Пузанов А.А.// Сложные системы. Анализ, моделирование, управление – Саратов: ООО Издательство "Научная книга", 2005. – С.39-42.
8. Касьянов В.Н. Графы в программировании: обработка, визуализация и применение. / В.Н. Касьянов, В.А. Евстигнеев. – Санкт-Петербург: "БХВ-Петербург", 2003. – 1086 с.

9. Берк Е. Интерактивное планирование: концепции, методы и практические результаты в Э. Берк, П. / Т. Мюллер, R. Bartak // 4th International Conference on Practice and Theory of Automated Timetabling (PATAT2002), Gent, 2002, pp. 58-72.

10. Калашников А. В. Алгоритмы локальной оптимизации расписаний / А. В. Калашников, В. А. Костенко // Методы и средства обработки информации: Первая всероссийская научная конференция, Москва, 1 – 3 октября 2003 г. – М. МАКС Пресс, 2003.– С. 3 – 10.

11. Бурнасов П.В. Проектирование подсистемы формирования расписания для автоматизации управления обучающим процессом в вузе. / Материалы всеукраинской научно-практической конференции "Особенности внедрения новых форм обучения в вузах". Кривой Рог: 2007. – С. 142-147.

12. Ромашка Е.В., Голуб Т.В. Анализ информационных систем управления высшим учебным заведением. / Современные информационные технологии. Теория и практика: Материалы IV Всерос. науч.-практ. конф. (Череповец, 4 декабря 2017 г.) / Отв. ред. Т.О. Петрова. Череповец: Череповецкий гос. ун-т, 2018. С. 124-128

Romashka E.V., Golub T.V., Golub I.A.

DEVELOPMENT OF THE STRUCTURE OF THE SCHEDULE OF CLASSES AT THE UNIVERSITY

A structural diagram and an algorithm for the functioning of the university resources operational management system have been developed, the features of which are the dynamic combination of an automatic mode of scheduling with a manual one. If further automatic scheduling is impossible due to severe restrictions, they are automatically mitigated. If it is not possible to automatically soften the restrictions, or for other needs, user can manually soften them during the scheduling process. The generalized criterion for taking into account the interests of students includes four particular criteria of optimality: the number of "windows" in the schedule of study groups, load balance in the schedule of study groups, fulfillment of the rules for grouping classes by days of the week, fulfillment of the rules for grouping classes in the order of classes in one day. The criterion for taking into account the interests of teachers includes the following particular criteria: the number of "windows" in the teachers' schedule, fulfillment of the limit on the maximum number of busy days per week for teachers, fulfillment of the limit on the minimum number of classes per day of the week for teachers, personal wishes of teachers. The general criterion for the optimality of the teachers' schedule takes into account the degree of optimality of the individual schedule of each teacher. For quantitative comparison and ranking of particular optimality criteria, a numerical equivalent of the degree of importance of each partial optimality criterion is introduced.

Key words: scheduling, load, optimality criteria.

Ромашка Елена Владимировна, ст. преп. кафедры «Информационные и управляющие системы» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

E-mail: Romashkalena171@gmail.com

Romashka Elena Vladimirovna, senior lecturer of the Department of Information and Control Systems, SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Голуб Татьяна Владимировна, асс. кафедры «Информационные и управляющие системы» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.
E-mail: Romashka@nxt.ru

Golub Tatyana Vladimirovna, assistant of the Department of Information and Control Systems, SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Голуб Иван Александрович, асс. кафедры «Информационные и управляющие системы» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

E-mail: neodizel@mail.ru

Golub Ivan Alexandrovich, assistant of the Department of Information and Control Systems, SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Рецензент: Витренко Владимир Алексеевич, доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой «Технология машиностроения и инженерный консалтинг» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Статья подана 25.03.2022

УДК 69.059.32

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ ПРИ ТЕЧЕНИИ ВЯЗКОПЛАСТИЧНОЙ ЖИДКОСТИ В ЗАЗОРЕ КОАКСИАЛЬНЫХ ЦИЛИНДРОВ

Рябичев В.Д., Полозов Ю. А., Лазебник А.Ю.

DETERMINATION OF THE PRESSURE DROP DURING THE FLOW OF A VISCOPLASTIC FLUID IN THE GAP OF COAXIAL CYLINDERS

Ryabichev V. D., Polozov Y. A., Lazebnik A. Y.

В статье приведены результаты аналитических исследований гидравлических сопротивлений при течении вязкопластичных растворов в кольцевом зазоре между стенками гладкоствольной буровой колонной и скважины при беспакерной технологии инъецирования тампонажного раствора. Установлены аналитические зависимости перепада давления при течении раствора в кольцевом зазоре от его реометрических свойств

Ключевые слова: неустойчивые грунты, инъецирование, тампонажные растворы, беспакерная технология, перепад давления, режим течения вязкопластичных жидкостей

Актуальность работы. Вопросам повышения качества и эффективности инъецирования закрепления неустойчивых горных пород и несвязных грунтов посвящены многочисленные исследования, которые включают изучение влияния различных факторов на технологию и технологические процессы работ.

Определяющую роль в технологическом процессе напорной инъециции играет как используемое тампонажное оборудование, так и соответствующие герметизирующие устройства в скважине для обеспечения инъециции раствора в заданный интервал [1, 2]. При беспакерной технологии особое внимание должно быть уделено вопросам изучения влияния реологических и структурно-механических параметров тампонажных растворов как вязкопластичных жидкостей на герметизацию затрубного кольцевого пространства в зазоре «гладкоствольная колонна – стенки скважины», представляющих из себя систему коаксиальных цилиндров.

Поэтому получение аналитических зависимостей для определения перепада давления при течении вязкопластичных жидкостей в зазоре коаксиальных цилиндров имеет большое научное и практическое значение для теории и практики инъециционных работ.

Анализ последних исследований по теме и публикаций. Основы динамики вязкопластичных жидкостей заложены в трудах Э. Бингама, Г. Генки, Л.С. Лейбензона, А.А. Ильюшина, М.П. Воляровича, А.М. Гуткина, А.Х. Мирзаджанзаде и др. Движение

этих неньютоновских жидкостей наиболее детально изучено в задачах бурения и цементации нефтяных и газовых скважин, технологии изготовления труб из пластмасс, теории смазки и т.д. [4].

Движению вязкопластичной жидкости между двумя соосными цилиндрами посвящены работы Н.П. Вейнберга, М. Рейнера, М.П. Воляровича, Д.М. Толстого, С.Ю. Жуховицкого.

Важное значение для практики имеет движение жидкости в круглоцилиндрических системах. При этом для определения реологической характеристики нагнетаемой вязкопластичной жидкости требуется знание величины потерь напора на преодоление сопротивления течению и зависящего от физических свойств данной жидкости, с одной стороны, и характера ее движения – с другой. Таким образом, основным и главным вопросом инженерных расчетов является исследование гидравлических сопротивлений при течении вязкопластичных жидкостей по трубам и кольцевым зазорам.

Теоретическое решение задачи об осевом вязкопластическом течении неньютоновской жидкости в кольцевом канале было рассмотрено А. Фредриксоном и Р. Бердом. Для ускорения расчетов ими составлены графики, позволяющие рассчитывать расход жидкости при известном градиенте давления, размерах кольцевого пространства и свойствах жидкости [5].

Основываясь на результатах исследований процесса вытеснения глинистого раствора цементным при цементировании скважин, выявлено существование трех основных режимов движения тампонажного раствора: структурного, переходного от структурного к турбулентному, турбулентного, поставив их в зависимость от величины обобщенного критерия Рейнольдса [6, 7]. Экспериментальными исследованиями установлено, что для вязкопластичных жидкостей критическое значение обобщенного критерия Рейнольдса при переходе от структурного режима течения к турбулентному будет происходить при $Re_{кр}^* \geq 600$. Экспериментально доказано, что для глинистых,

глиноцементных и цементных растворов в диапазоне градиентов скоростей, обусловленных производительностью современного тампонажного оборудования, преобладающим является структурный режим течения [1].

Структурный режим течения вязко-пластичной жидкости характеризуется наличием ядра потока, изменяющимся в зависимости от скорости течения жидкости, размеров зазора между коаксиальными цилиндрами или параллельными плоскостями и динамическим напряжением сдвига.

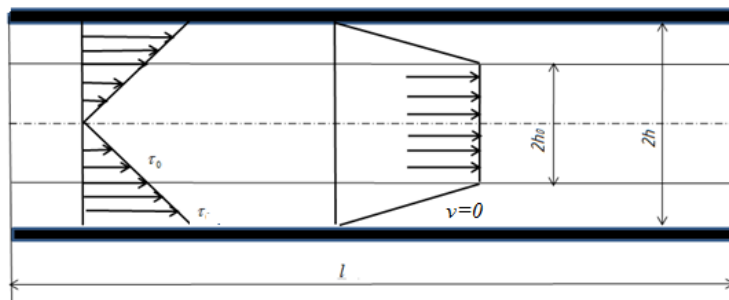


Рис. 1. Схема распределения скорости и касательных напряжений в сечении потока вязко-пластичной жидкости при структурном режиме течения

В общем виде уравнение для перепада давлений ΔP в зависимости от размеров ядра потока может быть записано в виде (1):

$$\Delta P = \frac{\tau_0 \cdot l}{h_0}, \quad (1)$$

где ΔP – перепад давления, $\frac{H}{M^2}$;

τ_0 – динамическое напряжение сдвигу, $\frac{H}{M^2}$;

$2h_0$ – величина ядра потока, м;

l – длина потока, м

Задача о расходе вязко-пластичной жидкости в зазоре между двумя параллельными плоскими стенками впервые решена в работе М.П. Воларовича и А.М. Гуткина [8]. Полученное уравнение для определения расхода жидкости при заданном перепаде давления имеет вид:

$$Q = \frac{2}{3} \cdot \frac{\Delta P \cdot h^3 \cdot b}{\eta \cdot l} \cdot \left(1 - \frac{3}{2} \cdot \frac{\Delta P_0}{\Delta P} + \frac{1}{2} \cdot \frac{\Delta P_0^3}{\Delta P^3} \right), \quad (2)$$

где Q – расход жидкости, $\frac{M^3}{c}$;

ΔP – перепад давления на длине l , $\frac{H}{M^2}$;

ΔP_0 – перепад давления, при котором ядро потока находится в равновесии, $\frac{H}{M^2}$;

η – структурная вязкость, $\frac{H \cdot \text{сек}}{M^2}$;

b – ширина потока, м;

$2h$ – размер зазора между плоскостями, м;

l – длина потока, м.

Решению обратной задачи – нахождению перепада при заданном расходе жидкости – посвящена настоящая работа.

Объектом исследования являются аналитические уравнения структурного режима течения вязко-пластичных жидкостей в зазоре между стенками скважины и гладкоствольной колонной буровых труб, представляющих из себя систему коаксиальных цилиндров.

Предмет исследования – перепад давления, возникающий при течении тампонажных растворов в кольцевом зазоре между стенками скважины и гладкоствольной колонны буровых труб.

Постановка задачи. Выполнение аналитических исследований процесса течения вязко-пластичных жидкостей с целью получения уравнений для расчета перепада давления при распространении глиноцементных и цементных тампонажных растворов в кольцевом пространстве между стенками инъекционной скважины и гладкоствольной колонной буровых труб.

Целью данной работы является исследование влияния реологических свойств вязко-пластичных тампонажных растворов на структуру потока и возникающие при этом перепады давления при заполнении кольцевого пространства тампонажным раствором.

Изложение основного материала исследований. Беспакерная технология инъецирования, являющаяся дальнейшим развитием комплексного метода тампонажа, предусматривает герметизацию затрубного кольцевого пространства структурированным глиноцементным тампонажным раствором [2, 3]. Определение перепада давления при нагнетании в зависимости от расхода для расчета подъема тампонажного раствора в кольцевом зазоре между стенками скважины и гладкоствольной колонной буровых труб является определяющим. Для установления аналитических зависимостей

рассмотрим процесс течения вязко-пластичных тампонажных растворов в системе коаксиальных цилиндров с зазором между стенками скважины, равным половине разности диаметров скважины и трубы, как показано на рис. 2.

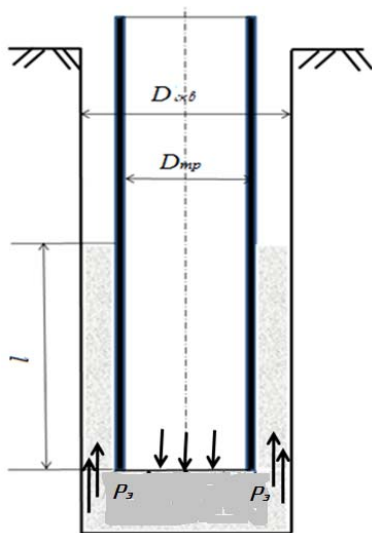


Рис. 2. Расчетная схема для определения перепада давления при подъеме тампонажного раствора на расчетную величину: $D_{скв}$ – диаметр скважины, м; $D_{тр}$ – диаметр буровых труб, м; l – высота подъема тампонажного раствора в затрубном пространстве, м; $P_{заб}$ – давление на забое, н/м²

В первом приближении кольцевой зазор между стенками скважины и гладкоствольной колонной

буровых труб можно представить в виде параллельных плоскостей шириной, равной

$$b = \pi \cdot (R_{СКВ} + R_{ТР}), \quad (3)$$

где $R_{СКВ}$ – радиус инъекционной скважины, м;

$R_{ТР}$ – радиус гладкоствольной колонны труб, м.

Расход жидкости через поперечное сечение зазора будет равен

$$Q = 2h \cdot b \cdot V_{co}, \quad (4)$$

где V_{co} – среднеобъемная скорость течения жидкости в зазоре, $\frac{м}{с}$.

Тогда среднеобъемная скорость течения жидкости в сечении зазора определяется уравнением:

$$V_{co} = \frac{Q}{2\pi \cdot h(R_c + R_{ТР})}. \quad (5)$$

Решение уравнения (2) как обратной задачи по определению перепада давления в зависимости от заданного расхода вязко-пластичной жидкости между двумя параллельными плоскостями приведено в работе [9]. Перепад давления при плоскопараллельном течении вязко-пластичной жидкости в зазоре между двумя параллельными плоскостями, как следует из выражения (1), зависит от размеров ядра потока. Уравнение для определения размеров ядра потока имеет вид:

$$h_0 = 2 \cdot \sqrt{h^2 + \frac{2\eta \cdot h \cdot V_{co}}{\tau_0}} \cdot \cos \left[\frac{2\pi - \arccos \frac{-h^3}{\sqrt{\left(h^2 + \frac{2\eta \cdot h \cdot V_{co}}{\tau_0}\right)^3}}}{3} \right]. \quad (6)$$

Тогда, подставив в уравнение (1) выражения для ядра потока (6) и среднеобъемной скорости из уравнения (5), получим:

$$\Delta P = \frac{\tau_0 \cdot l}{2 \cdot \sqrt{h^2 + \frac{2\eta \cdot Q}{\pi(R_c + R_{ТР})}} \cdot \cos \left[\frac{2\pi - \arccos \frac{-h^3}{\sqrt{\left(h^2 + \frac{2\eta \cdot Q}{\pi(R_c + R_{ТР})}\right)^3}}}{3} \right]}. \quad (7)$$

По уравнению (7) можно вычислить расчетные давления, необходимые для формирования изоляционной пробки длиной l из тампонажного материала в зазоре между стенками скважины и

гладкоствольной колонной буровых труб, как показано на рис. 2.

Выводы. 1. Использование полученного аналитического выражения дает возможность

расчетным путем определить перепад давления при подъеме вязко-пластичного тампонажного раствора в кольцевом зазоре с учетом реологических характеристик раствора и конструктивных особенностей буровой колонны и инъекционной скважины.

2. Точный расчет перепада давления обеспечивает надежность повышения качества проектирования при применении беспакерной технологии напорной инъекции.

Л и т е р а т у р а

1. Полозов Ю.А. Исследование процесса изоляции трещиноватых зон поглощения при бурении скважин: дис. ... канд. техн. наук : 04.13.8 / Полозов Юрий Аркадьевич. – Антрацит., 1971. – с. 164.

2. Полозов, Ю.А. Гидроизоляция и укрепление несвязных грунтов гидротехнических сооружений методом тампонажа [Текст] / Ю. А. Полозов, А. Ю. Лазебник // Сборник научных трудов ГОУ ВПО ЛНР «ДонНТУ», 2018. – № 11 (54). – С. 22 – 27.

3. Лазебник А.Ю. «Обоснование оптимальных технологических параметров тампонажного пакера при высоконапорной инъекции грунтов» [Текст] / А.Ю. Лазебник, Международный научный журнал. № 1-2., ISSN: 2413-581X - Online, ISSN 1682-1092 - Print, Проблемы горного давления Институт горного дела и геологии ДонНТУ, – С. 180 – 195.

4. Леонов Е.Г., Исаев В.И. Гидроаэромеханика в бурении: Учебник для вузов, – М.: Недра, 1987. – С. 304.

5. Уилкинсон У.Л. Неньютоновские жидкости. Изд. «Мир» М., 1964. – с. 216.

6. Еременко Т.Е., Мочернюк Д.Ю. Вытеснение глинистого раствора цементным при цементировании скважин // Крепление скважин и разобщение пластов: сб. — М: Недра, 1964. – С. 214.

7. Ашрафьян М.О. «Вытеснение бурового раствора тампонажным и совершенствование технологии цементирования скважин» [Текст] журнал Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и море» 1/2010, – С. 39-43.

8. Волярович М.П. Течение пластично-вязкого тела между двумя параллельными плоскостями и в кольцевом пространстве между двумя коаксиальными трубками. [Текст] / М.П. Волярович, А.М. Гуткин // журнал теоретической физики, т.1 XVI, вып. 3, 1946 г.

9. Ивачев Л.М. К вопросу определения перепада давления при плоско-параллельном течении вязко-пластичной жидкости [Текст] / Л.М. Ивачев, Э.Я. Кипко, Ю.А. Полозов, И.В. Попов, М.А. Саламатов // Известия Высших учебных заведений, НЕФТЬ и ГАЗ, вып. 2, 1975 – С. 79-81.

Ryabichev V. D., Polozov Y. A., Lazebnik A. Y.

DETERMINATION OF THE PRESSURE DROP DURING THE FLOW OF A VISCOPLASTIC FLUID IN THE GAP OF COAXIAL CYLINDERS

The article presents the results of analytical studies of hydraulic resistances during the flow of viscoplastic solutions in the annular gap between the walls of a smooth bore drill string and a well with a packer-free injection technology of grouting solution. Analytical dependences of the pressure drop during the flow of the solution in the annular gap on its rheometric properties are established

Keywords: unstable soils, injection, grouting solutions, packer-free technology, pressure drop, flow regime of viscoplastic liquids

Рябичев Виктор Дронович, ректор, д.т.н. профессор кафедры «Строительства и геоконтроля» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

Ryabichev Viktor Dronovich, Rector, Doctor of Technical Sciences, Professor of the Chair "Construction and Geocontrol" of the SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Полозов Юрий Аркадьевич, д.т.н., профессор кафедры «Разработка месторождений полезных ископаемых» ГОУ ВПО ЛНР «Донбасский государственный технический институт», г. Алчевск.

E-mail: uapolozov@mail.ru

Polozov Yuriy Arcadieievich, of Technical Sciences, Professor of the Chair «Development of Mineral Deposits» of the State Educational Establishment of the Higher Professional Education LPR «Donbass Nethnical Institute».

Лазебник Александр Юрьевич, ассистент кафедры «Строительства и геонтоля» Антрацитовского факультета геосистем и технологий менеджмента» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

E-mail: stgp_laz@mail.ru

Lazebnik Aleksandr Yurievich, a chair fssistent of the Chair "Construction and Geocontrol" of the SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University».

Рецензент: Витренко Владимир Алексеевич, доктор технических наук, профессор, ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

Статья подана 31.03.2022

УДК 621.742.22

СОВРЕМЕННАЯ ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ЛИГНОСУЛЬФОНАТНЫХ СВЯЗУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ ЛИТЬЯ

Свинооров Ю.А., Рябичев В.Д., Гутько Ю.И.

MODERN PRACTICE OF USING LIGNOSULFONATE BINDING MATERIALS IN CASTING PROCESSES

Svinoroev Yu.A., Ryabichev V.D., Gutko Yu.I.

В работе показано, что применение лигносульфонатных связующих в технологических процессах литья является примером комплексного подхода к решению вопросов повышения эффективности литейных процессов, за счет уменьшения себестоимости литья, улучшения экологических показателей производства и санитарно-гигиенических условий труда в литейном цеху.

Показано, что применение литейных связующих на основе технического лигнина (технических лигносульфонатов) приводит к кратному снижению токсичных выбросов. Предлагаемые, новые связующие композиции на основе ЛСТ-НПАВ, могут рассматриваться как потенциальный эффективный связующий материал для применения в технологических процессах литья, обеспечивая их высокую экологичность, безопасность труда и экономическую эффективность.

Использование комплексных модификаторов, включающих в свой состав компоненты, действие которых, имеет строго определённую функциональную направленность позволяет существенным образом повысить связующую способность ЛСТ. Наиболее эффективными оказались модификаторы, включающие сочетания неионогенных поверхностно активных веществ (НПАВ) с некоторыми минеральными кислотами.

Ключевые слова: литейные связующие, продукты деградации, токсины, технический лигнин, технические лигносульфонаты, комплексное использование, возможные технологии применения, экологические характеристики.

Введение. Литейное производство, в сложившихся условиях, является одним из наиболее перспективных, но пока не оценённых в полной мере, объектов инвестирования. Так время 1 тонна любого литья по стоимости эквивалентна 5-7 тоннам экспортируемого металлопроката. Объёмы производства и потребления литья в мире в 2020 - 22 гг. составили около 98 - 106 млн. тонн, что в стоимостном эквиваленте составляет примерно €350 – 370 млрд. В то же время, в предкризисный период, до начала экономико-политической нестабильности, было произведено порядка 90 млн тонн литья. Это говорит о том, что литейное производство не уменьшило объёмов производства даже в кризисное время, а сумело их нарастить.

Доминирование технологических процессов литья в разовые песчаные формы, определяет главенствующую роль и значимость литейных связующих материалов в качественном осуществлении процессов формообразования, а значит и получения в конечном итоге годной отливки. Оценивая номенклатуру и объёмы используемых, в настоящее время, связующих материалов на предприятиях РФ, обращает на себя внимание значительность доли приходящейся на импортные смоляные связующие, обеспечивающие все многообразие ХТС – процессов. В тоже время, в силу целого ряда причин отечественная сырьевая база не заслуженно отодвинута на периферию рынка литейных связующих. Сложная политико-экономическая ситуация требует пересмотра сложившейся ситуации, в пользу расширения объёмов применения именно отечественных литейных связующих, на новом уровне технологических возможностей с перспективой обеспечения не только технологических, но и экономических и экологических императивов. Противоречие между наличием огромного ресурсного потенциала отечественных продуктов, большого количества научных разработок в этой сфере и их не востребованностью, определяет существо проблемы эффективного использования отечественного потенциала.

Цель работы состояла в оценке современной практики применения лигносульфонатных связующих материалов в технологических процессах литья, а также в практической проверке экологических показателей предлагаемого нового связующего на основе технических лигносульфонатов.

Основные результаты исследований. Оценивая уровень полученных результатов и набор существующих технологий применения связующих материалов [1], а так же учитывая специфику лигносульфонатных материалов как вторичного сырья [2], состоящую в том, что это связующее на водной основе, требующее теплового воздействия для отверждения, целесообразно проанализировать всю «систему координат»: возможности ЛСТ – технологии смесеприготовления-производство отливки. Такой анализ требует учета всего алгоритма производства отливок, рис. 1.

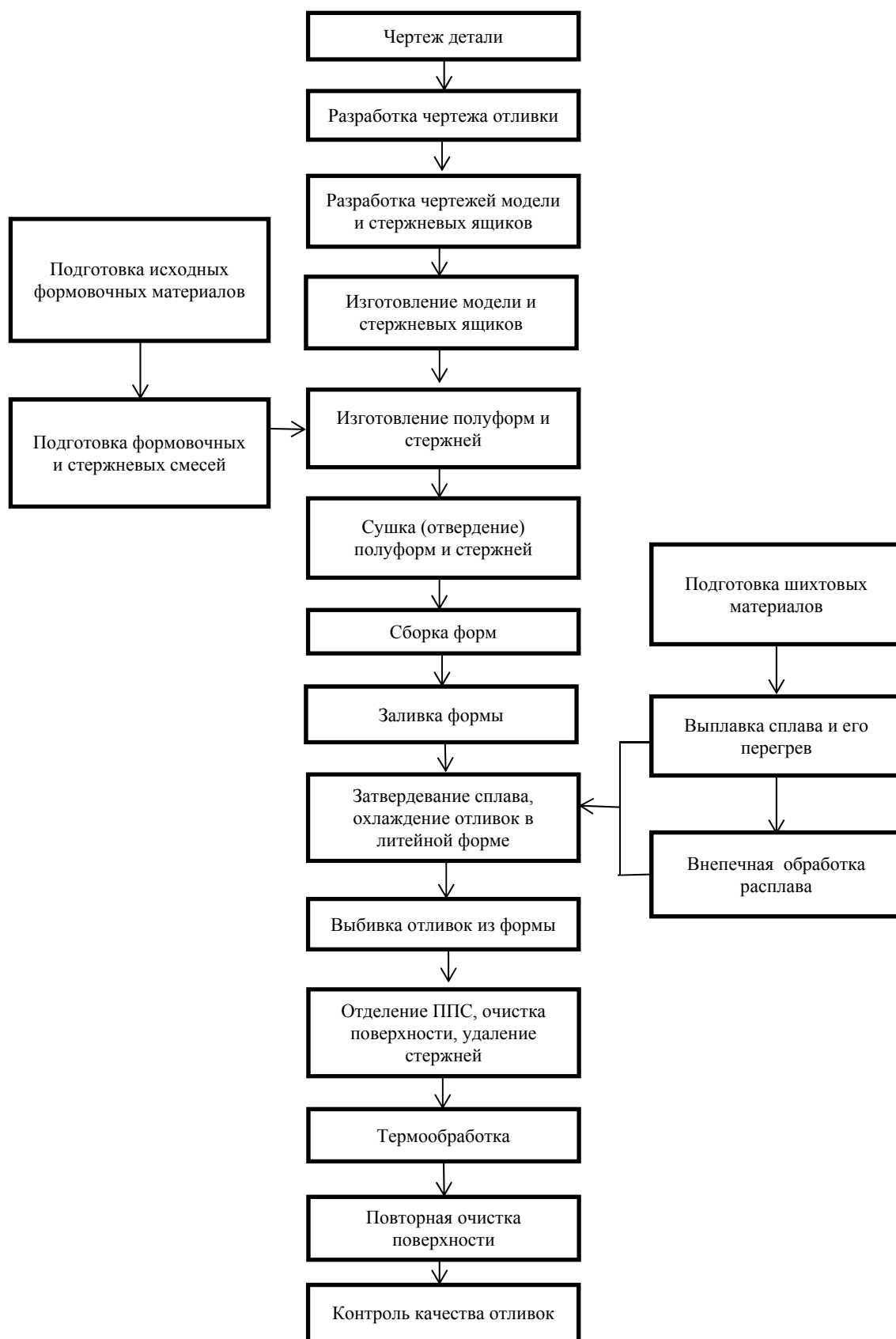


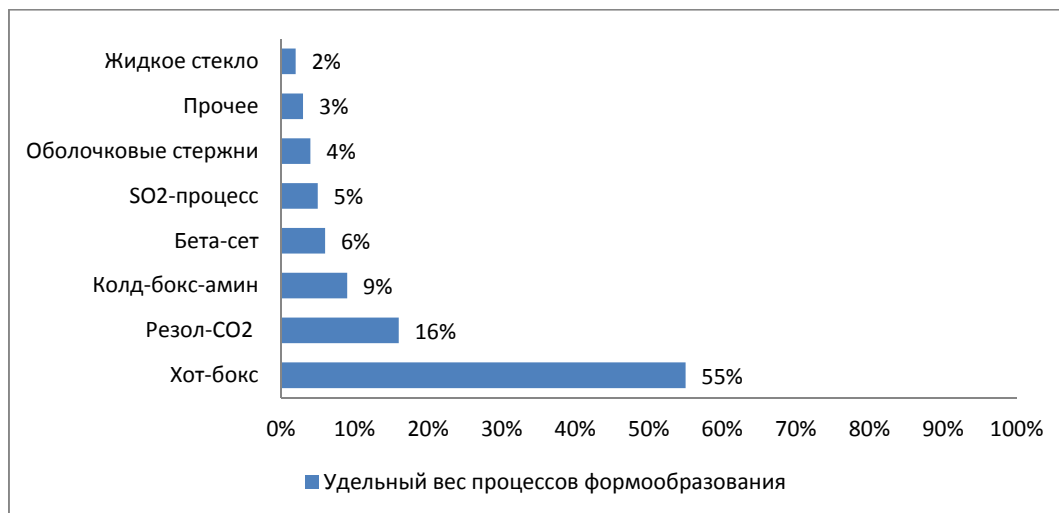
Рис. 1. Укрупненная схема производства отливок в разовые песчаные формы [1]

Удельный вес использования литейных связующих для производства литейных форм и стержней показан на рис. 2 [3, 4].

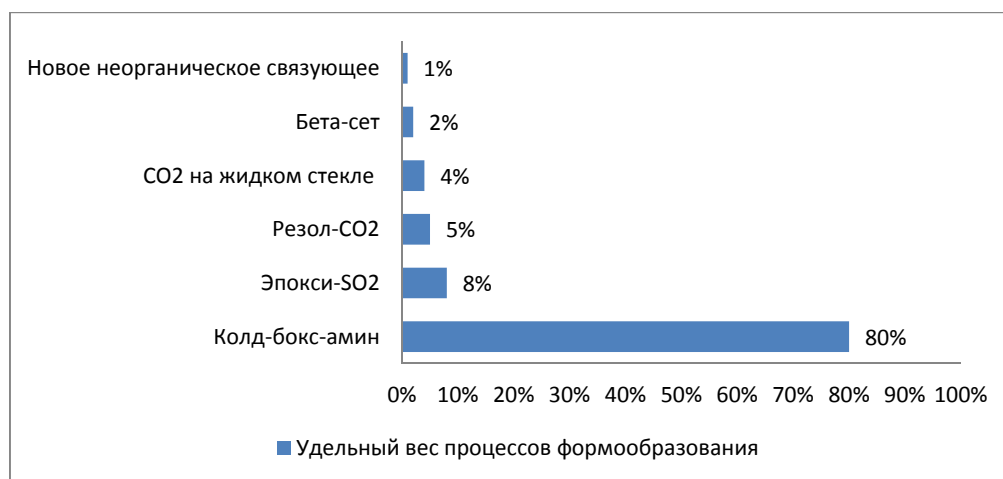
Установлено, что расширение применения связующих материалов на основе ЛСТ, пример рационального использования сырьевых ресурсов

[2]. Ресурсосберегающий аспект затронутой задачи состоит в том, что имплементация предложенного способа в производство, например для изготовления фасонного чугунного литья, может привести к

снижению цикла отверждения, удешевления стоимости смеси, улучшению санитарно-гигиенических условий на рабочих местах.



а) Структура использования различных процессов в технологиях изготовления литейных форм.



б) Структура использования различных процессов в технологиях изготовления литейных стержней.

Рис. 2. Удельный вес использования литейных связующих для производства литейных форм и стержней [4]

Возможно использование предлагаемых композиций на основе ЛСТ в процессах, где ранее лигносульфонатное связующее не применялось вообще (отверждение стержней в «горячих ящиках»), вместо дорогостоящих и экологически опасных синтетических смол и масляных связующих, генерирующих в процессе термодеструкции токсины первого и второго класса опасности [5].

Поскольку в основе всех получаемых, по предлагаемой разработке, композиций лежит лигнин – природный биополимер не выделяющий токсинов, то получаемые композиции на основе ЛСТ, по экологическим показателям (качественный состав продуктов термодеструкции) превосходят все связующие материалы, производство которых основано на углеводородном сырье. При этом

значительно улучшаются санитарно-гигиенические условия труда на рабочих местах. Статистика применения подобного рода связующих материалов свидетельствует о снижении числа респираторных заболеваний на 23-37%. Огромное количество невостребованных отходов, из которых производятся ЛСТ, предопределяет их не дефицитность и низкую стоимость, а возобновляемость исходного сырья (древесина, растения) – отсутствие предпосылок для изменения такого состояния в обозримом будущем [6].

Такие показатели эффективности дают предпосылки для постепенного вытеснения из технологических процессов дорогостоящих и экологически опасных связующих материалов (синтетических смол) и замену их предложенными материалами на основе ЛСТ.

Рассмотрены экологические характеристики новых связующих композиций на основе ЛСТ. Известно, что ЛСТ, по сравнению с другими

органическими связующими материалами, имеют наилучшие показатели. Эти данные подтверждаются результатами проведенных экспериментов (табл. 1).

Таблица 1

Результаты исследований газотворности и токсичности смесей

№	Наименование показателей		Количественные показатели			
			1	2	3	4
1	Песок кварцевый 1К02Б, %		100	100	100	100
2	Л С Т, %		6		4.5	
3	Л С Т- НПАВ, %			6		4.5
4	У С К, %				3.5	0.8
5	Удельная газотворность Смесей, см куб./ г %	300°C	1.33	1.29	1.81	1.19
		1000°C	2.43	2.41	4.25	2.08
6	Прочность при разрыве, МПа		0.4	2.9	1.9	2.1
7	Содержание вредных веществ (токсичность), %/ г					
8	Формальдегид	300°C	0.090	0.093	0.419	0.109
		1000°C	—	—	—	—
9	Акролеин	300°C	0.004	0.006	0.049	0.014
		1000°C	—	—	—	—
10	Оксид углерода	300°C	0.089	0.091	0.919	0.251
		1000°C	0.008	0.014	0.989	0.283
11	Сернистый ангидрид	300°C	—	—	—	—
		1000°C	0.001	0.001	0.007	0.003

Предлагаемые, новые связующие композиции на основе ЛСТ-НПАВ, могут рассматриваться как потенциальный эффективный связующий материал для применения в технологических процессах литья, обеспечивая их высокую экологичность, безопасность труда и экономическую эффективность.

Сводная, оценка возможностей практического применения ЛСТ, с повышенными прочностными свойствами в технологических процессах литья приведенная в табл. 2.

Таблица 2

Оценка возможностей практического применения ЛСТ, с повышенными прочностными свойствами в технологических процессах литья

Технологии смесеприготовления и отверждения литейных стержней и форм	Чугунное литье	Стальное литье	Примечания
Технологии отверждения конвективной сушкой	1. Разработан и внедрен в производство состав стержневой смеси для производства мелкого чугуна фасонного литья (метод модифицирования) 2. Разработан экспериментальный состав формовочной смеси со сниженным содержанием связующего КО и ускоренным циклом отверждения (метод механоактивации)	1. Разработан и опробован состав стержневой смеси для производства мелкого стального литья (метод модифицирования). 2. Разработан экспериментальный состав формовочной смеси со сниженным содержанием связующего КО и ускоренным циклом отверждения (метод механоактивации)	Экологический эффект, снижение вредных выбросов в окружающую среду, снижение себестоимости литья, за счет уменьшения использования связующего КО
Технологии отверждения в нагреваемой оснастке	Разработан состав стержневой смеси для производства стержней раструба (массой не более 10кг) в изготовлении чугунных водонапорных и канализационных труб (метод модифицирования)	Исследований не проводилось	Экологический эффект, снижение вредных выбросов в окружающую среду, снижение себестоимости литья, за счет уменьшения использования карбонидо-формальдегидных смол (КФ –О, КФ – МТ)
Технологии отверждения с продувкой горячим газом	Разработан состав стержневой смеси для производства стержней раструба (любой массы) в изготовлении чугунных водонапорных и канализационных труб (метод модифицирования)	Исследований не проводилось	Снижение себестоимости литья улучшением экологического состояния за счет применения модифицированных ЛСТ без использования смоляных связующих. Технологические трудности
Технологии ХТС	Проведены поисковые эксперименты для составов формовочных смесей (метод модифицирования)	Проведены поисковые эксперименты для составов формовочных смесей (метод модифицирования)	Трудность реализации в необходимости эффективных отвердителей
Технологии ЖСС	Исследований не проводилось	Исследований не проводилось	

Следует отметить, что на сегодняшний день, результаты работы реализованы в технологи производства чугуна фасонного литья, при этом используется метод модифицирования ЛСТ НПАВ. Применение разработанной стержневой смеси такого типа, может быть использовано и для мелкого чугуна и алюминиевого литья.

Основные результаты работы. Использование комплексных модификаторов, включающих в свой состав компоненты, действие которых, имеет строго определённую функциональную направленность позволяет существенным образом повысить связующую способность ЛСТ. Наиболее эффективными оказались модификаторы, включающие сочетания неионогенных поверхностно активных веществ (НПАВ) с некоторыми минеральными кислотами. В этих случаях наблюдалось возрастание связующей способности с 0,3 – 0,4 МПа до 3,0 МПа и выше, при этом отверждение композиции при комбинированном использовании термической активации (380-400°C) сокращалось с 12 – 15 мин, до 1 – 3 мин.

На этой основе разработан и предложен к использованию новый связующий материал, который позволяет снизить в составе стержневой смеси содержание связующих (КО, УСК), являющихся источником вредных выбросов на этапах техпроцесса с 3,5 – 4,5 до уровня 0,5 – 0,8%, т. е. в 5-7 раз.

Показано, что применение литейных связующих на основе технического лигнина (технических лигносульфонатов) приводит к кратному снижению токсичных выбросов. Предлагаемые, новые связующие композиции на основе ЛСТ-НПАВ, могут рассматриваться как потенциальный эффективный связующий материал для применения в технологических процессах литья, обеспечивая их высокую экологичность, безопасность труда и экономическую эффективность.

Выводы. Таким образом, применение лигносульфонатных связующих в технологических процессах литья является примером комплексного подхода к решению вопросов повышения эффективности литейных процессов, за счет уменьшения себестоимости литья, улучшения экологических показателей производства и санитарно-гигиенических условий труда в литейном цеху.

Л и т е р а т у р а

1. А.Н. Болдин, Н.И. Давыдов, С.С. Жуковский, Т.Н. Кирюхина, Н.Н. Кузьмин, С.Д. Тепляков, А.И. Яковлев. Формовочные, стержневые смеси и покрытия: Справочник - Москва, Машиностроение, 2006. — 507 с.
2. Илларионов И.Е. Стрельников И.А. о применении техногенных отходов в литейном производстве // Вестник МГТУ им. Г.И. Носа. 2016. Т.14. № 4, с. 36-40.
3. Буданов Е.Н. Семь основных мифов и заблуждений относительно литейного производства // Е.Н. Буданов // Литейное производство. 2009. № 8. – С. 3-8.
4. Falah Mustafa Al- Sarairoh & Yuri Svinoroev Production of high quality casting binders from materials containing lignin / International Journal of Mechanical and Production Engineering

Research and Development (JMPERD) ISSN(P): 2249-6890; ISSN(E): 2249-8001 ; Published: Sep 22, 2020

5. Платонов Б.В., Шапошников Ю.К., Маслеева О.В. и др. Предупреждение канцерогенных ситуаций в литейном производстве. // Литейное производство. 1989. №2.-с.26-27.

6. Формування екологічної безпеки підприємств регіону: монографія / О.В. Родіонов, Ю.О. Свиноров. – Луганськ: видавництво «Ноулідж», 2011.- 232с.

Svinoroev Yu.A., Ryabichev V.D., Gutko Yu.I. MODERN PRACTICE OF USING LIGNOSULFONATE BINDING MATERIALS IN CASTING PROCESSES

The paper shows that the use of lignosulfonate binders in casting processes is an example of an integrated approach to solving the issues of increasing the efficiency of casting processes by reducing the cost of casting, improving environmental performance of production and sanitary and hygienic working conditions in the foundry.

It is shown that the use of foundry binders based on technical lignin (technical lignosulfonates) leads to a multiple reduction in toxic emissions. The proposed new binder compositions based on LST-NPAV can be considered as a potential effective binder for use in casting processes, ensuring their high environmental friendliness, labor safety and economic efficiency. The use of complex modifiers, which include components in their composition, the action of which has a strictly defined functional orientation, makes it possible to significantly increase the binding capacity of LST. The most effective were modifiers, including combinations of nonionic surfactants (NPAV) with some mineral acids.

Keywords: foundry binders, degradation products, toxins, technical lignin, technical lignosulfonates, complex use, possible application technologies, environmental characteristics.

Свиноров Юрий Алексеевич, к.т.н., доц. кафедры «Промышленного и художественного литья», ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск
E-mail: desna.us@yandex.ru

Svinoroev Yuri Alekseevich, candidate of technical Sciences, associate Professor "Industrial and art casting" SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University».

Рябичев Виктор Дронович, доктор технических наук, профессор, ректор ГОУ ВО ЛНР Луганский государственный университет имени Владимира Даля.
E-mail: desna.us@yandex.ru

Ryabichev Viktor Dronovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Rector of the SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University».

Гутько Юрий Иванович, д.т.н., проф., зав.кафедрой «Промышленного и художественного литья», ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск
E-mail: lguni.lit@yandex.ru

Gutko, Yuri Ivanovich, doctor of technical Sciences, Professor, head of Department "Industrial and art casting" SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University».

Рецензент: Витренко Владимир Алексеевич, д.т.н., профессор ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск

Статья подана 15.04.2022

УДК 621.22: 621.694

МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ ВИХРЕКАМЕРНОГО НАГНЕТАТЕЛЯ В СИСТЕМАХ ТРУБОПРОВОДНОГО ПНЕВМОТРАНСПОРТА МЕЛКОДИСПЕРСНЫХ СЫПУЧИХ ГРУЗОВ

Сёмин Д. А., Левашов А. Н., Левашов Я. Н.

SIMULATION OF A VORTEX-CHAMBER SUPERCHARGER OPERATION IN THE SYSTEMS OF PNEUMATIC PIPELINE TRANSPORT FOR FINELY DISPERSED BULK LOAD

Syomin D.A., Levashov A. N., Levashov Y. N.

Разработана, создана и испытана модель системы трубопроводного пневмотранспорта мелкодисперсных сыпучих грузов с вихрекамерным нагнетателем (ВКН) в качестве питателя и определена ее работоспособность.

Путём физического моделирования были получены рабочие характеристики питателя (вихрекамерного нагнетателя (ВКН)) при транспортировании компонентов формовочной смеси для литейного производства (кварцевый песок, уголь, бентонит). Рабочие характеристики получены при разном давлении на выходе и разном давлении питания. Для оценки энергоэффективности определены затраты энергии на транспортирование 1 тонны формовочной смеси и на транспортирование 1 тонны формовочной смеси на 1 метр.

Определены рабочие режимы ВКН в системе трубопроводного пневмотранспорта формовочной смеси для литейного производства, а также представлен пересчет модели транспортной системы на натурный масштаб.

Ключевые слова: вихрекамерный нагнетатель, трубопроводный пневмотранспорт, рабочие характеристики, массовая концентрация, критическая скорость, энергетическая эффективность, формовочная смесь.

Введение. Значительная часть систем промышленного транспорта использует в качестве рабочих сред жидкости и газы. В трубопроводном транспорте жидкости и газы могут быть транспортируемыми средами или выполняют транспортирующую роль. Условия работы промышленного трубопроводного транспорта как правило экстремальные. Большие перепады температур, наличие абразивных и химически агрессивных веществ в транспортируемой и окружающей среде, высокая запыленность и влажность приводят к многократному снижению ресурса, повышенным затратам на замену оборудования и остановку производства вследствие повышенного износа подвижных рабочих органов и уплотнений [1]. Таким образом вопросы надежности являются ключевыми при проектировании систем промышленного трубопроводного транспорта. Повышение надежности трубопроводных транспортных систем может быть достигнуто путем

снижения используемых в них механических нагнетателей и механических регулирующих органов, и замены их элементами струйной техники.

Струйные аппараты обладают высокими показателями надежности вследствие отсутствия подвижных рабочих частей, широко используются в сложных условиях эксплуатации, но имеют достаточно низкие показатели энергоэффективности и КПД, не превышающие 30% [2]. Улучшить показатели энергоэффективности можно, используя более совершенные способы передачи энергии в проектировании струйных устройств, которыми являются разработанные вихрекамерные нагнетатели (ВКН) [3] (см. рис. 1).

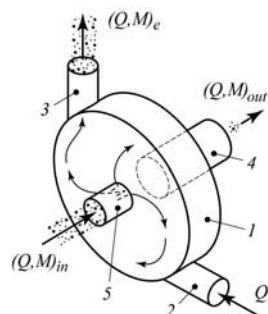


Рис. 1. Схема вихрекамерного нагнетателя (ВКН). 1 — вихревая камера; 2 — канал питания; 3 — выходной канал; 4 — дренажный канал; 5 — канал всасывания. $Q_s, Q_e, Q_{out}, Q_{in}$ — расходы несущей среды: питания, выходной, дренажный и всасывания соответственно. M_{in}, M_e, M_{out} — массовые расходы перекачиваемой сыпучей среды: всасывания, выходной и дренажный соответственно

Благодаря комбинированию в их работе не только передачи энергии посредством турбулентного обмена, но и действия центробежной силы можно повысить показатели энергоэффективности, особенно при перекачивании сыпучих сред [4]. Предшествующие материалы авторов, направленные

на совершенствование рабочих характеристик ВКН представлены в следующих работах [7, 8].

Цель работы: определить работоспособность ВКН в качестве питателя пневмотранспортной системы мелкодисперсных сыпучих грузов, установить рабочие режимы и рабочие характеристики пневмотранспортной системы с ВКН в качестве питателя для транспортируемой формовочной смеси при различном давлении питания и давлении в выходном канале.

Изложение основного материала.

Пневмотранспортные системы могут характеризоваться следующими признаками: по *направлению* транспортирование может быть вертикальным горизонтальным и наклонным; по *объемной концентрации* сыпучий груз можно транспортировать при высокой, средней и низкой концентрациях; по *периодичности* может быть периодическим и непрерывным; по *давлению* в системе может быть нагнетательным и всасывающим.

В данной работе рассматривается модель нагнетательной пневмотранспортной системы непрерывного действия. Моделируются преимущественно горизонтальные участки пневмотранспортной системы, так как опыт [1-6] показывает, что они являются наиболее «сложными». Для горизонтального пневмотранспорта полностью взвешенного сыпучего материала (без оседания на дно пневмопровода) требуется скорость несущего потока большая, чем при вертикальном пневмотранспорте того же материала. В зависимости от направления транспортирования, скорости транспортирующего потока, объемной и массовой концентрации транспортируемого сыпучего материала,

гранулометрического состава, степени полидисперсности, плотности, геометрической формы его отдельных частиц и склонности к агломерации могут наблюдаться различные режимы транспортирования: режим «уверенного» транспорта, при котором транспортируемые твердые частицы, не оседая на стенки транспортного трубопровода транспортируются в горизонтальном направлении, обеспечивается при достижении критической скорости транспортирующего потока; режим, при котором отдельные транспортируемые частицы оседают на стенки горизонтального транспортного трубопровода, основная же часть частиц находится в взвешенном состоянии; режим «волочения», когда основная часть транспортируемых частиц оседает на стенки трубопровода, а транспортирование происходит за счет «волочения», перекачивания частиц по трубопроводу, при этом отдельные частицы могут находиться в взвешенном состоянии; поршневой режим наблюдается при пневмотранспорте сплошным потоком, когда сыпучий материал находится в состоянии близком к псевдооживлению. В псевдооживленном слое появляются газовые пузыри. Эти пузыри могут занять все сечение, и тогда образуются отдельные газовые «пробки» – поршни.

Для определения рабочих режимов и рабочих характеристики пневмотранспортной системы с вихрекамерным нагнетателем в качестве питателя была разработана и создана модель пневмотранспортной системы, схема которой представлена на рис. 2.

Основные геометрические соотношения модели ВКН представлены в табл. 1.

Таблица 1

Геометрические размеры ВКН, отнесенные к диаметру дренажного канала $d_0 = 12$ мм (см. рис.2)

D	d_s	H	D_1	h_1	d_{in}	h
5	10/12	1	4	2.5	0.4	0.08

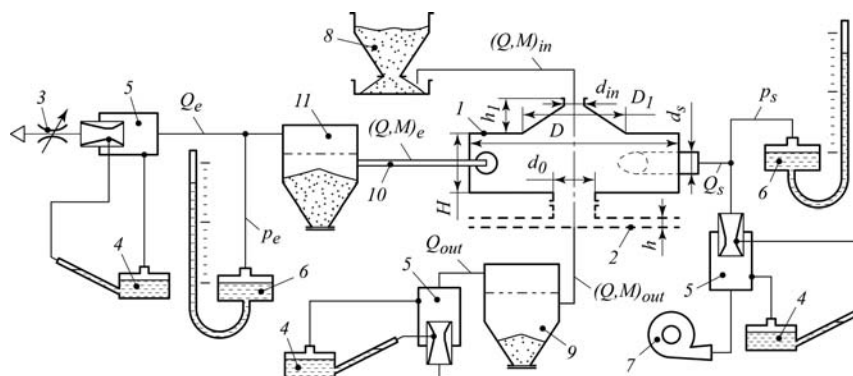


Рис. 2. Схема пневмотранспортной системы: 1 – вихрекамерный нагнетатель, 2 – радиальный диффузор, 3 – дроссель, 4 – микроманометр, 5 – расходомер, 6 – пьезометр, 7 – нагнетатель воздуха, 8 – загрузочный бункер, 9 – приемный бункер с фильтром, 10 – транспортная магистраль (длина 1 м и 10 м, диаметр 10 мм), 11 – дренажный бункер с фильтром. $Q_s, Q_e, Q_{out}, Q_{in}$ – транспортирующие потоки: питания, выходной, дренажный и всасывания соответственно. M_{in}, M_e, M_{out} – транспортируемые потоки сыпучей среды: всасывания, выходной и дренажный соответственно

Ниже на рис. 3 представлена физическая модель пневмотранспортной системы.



Рис. 3. Физическая модель пневмотранспортной системы

Все рабочие характеристики, которые представлены ниже, были получены для транспортируемого груза – кварцевый песок.

Рабочие характеристики пневмотранспортной системы с ВКН от давления p_e в выходном канале для разных давлений питания p_s – 4; 7; 10[kPa] представлены на рис. 4а, рис. 4б, рис. 4в соответственно. Давление p_e в выходном канале изменялась с помощью нагрузочного дросселя 3 (см. рис. 2)

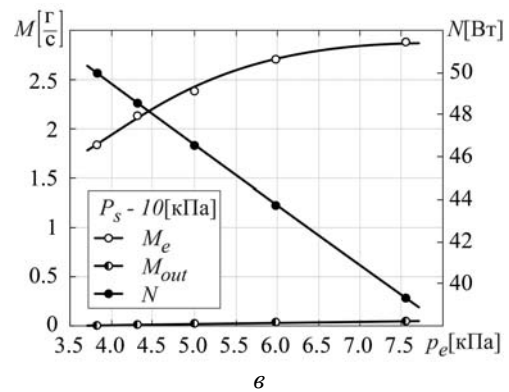
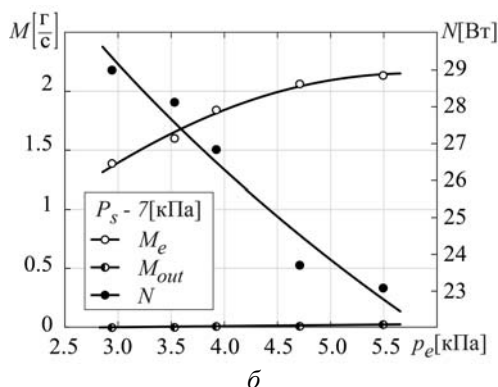
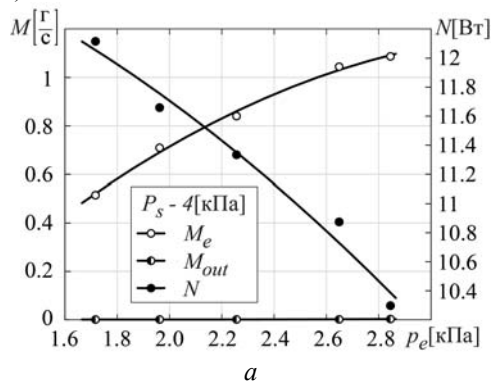


Рис. 4. Графики зависимостей массовых расходов и потребляемой мощности от давления в выходном канале.

Из графиков видно, что с увеличением давления p_e в выходном канале производительность пневмотранспортной системы M_e возрастает, а затраченная мощность N снижается. Это, с одной стороны, обусловлено снижением транспортирующего потока Q_e и, как следствие, питающего потока Q_s , что влечет за собой уменьшение затраченной мощности N , а с другой стороны, как было показано в работе [7] возрастает Q_{in} – всасывающая способность ВКН и, как следствие, растет производительность M_e пневмотранспорта.

Значение массового расхода M_{out} , так называемые «потери», снижение последних рассмотрено в работе [8], не превышают 1%.

Рабочие характеристики ВКН можно представить в относительном виде (см. рис. 5), где:

$$\bar{M}_e = \frac{M_e [\text{кг}]}{\max(M_e [\text{кг}] + M_{out} [\text{кг}])},$$

$$\bar{M}_{out} = \frac{M_{out} [\text{кг}]}{\max(M_e [\text{кг}] + M_{out} [\text{кг}])},$$

$$\bar{N} = \frac{N [\text{Вт}]}{\max(N [\text{Вт}])}.$$

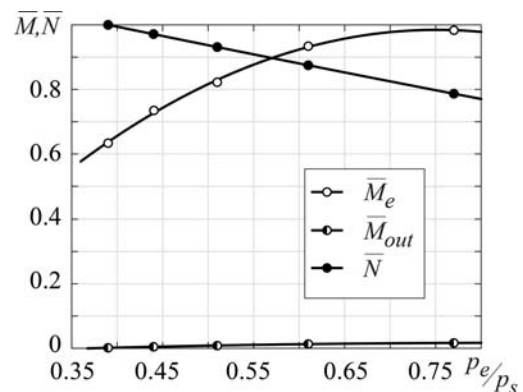


Рис. 5. Зависимость в относительных величинах массовых расходов и потребляемой мощности от давления в выходном канале

Из рис. 5 видно, что рабочий или регулировочный диапазон давлений p_e в выходном канале лежит в пределах от $0.35p_s$ до $0.8p_s$, при этом затраченная мощность изменяется в пределах 20%.

Далее на рис. 6 и рис. 7 представлены совмещенные для разных давлений питания графики затрат энергии на тонну перекачиваемого материала $e_m \left[\frac{\text{кВт}}{\text{т}} \right]$ и графики расходной массовой концентрации $\mu = \frac{M_{\text{мв}} [\text{кг}]}{M_{\text{газ}} [\text{кг}]}$ в зависимости от давления в выходном канале p_e соответственно.

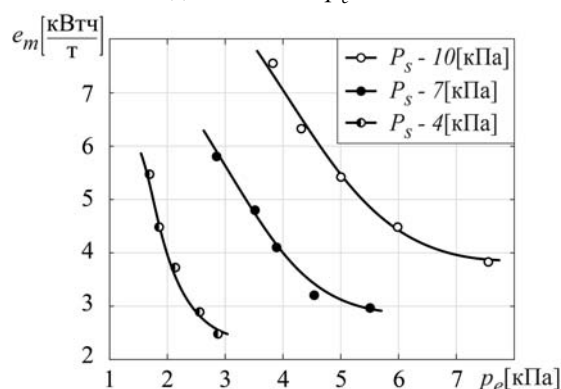


Рис. 6. Удельные затраты энергии в зависимости от давления в выходном канале, при разных давлениях питания

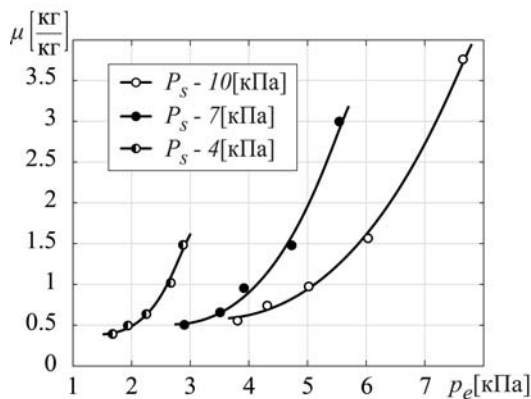


Рис. 7. Расходная массовая концентрация в зависимости от давления в выходном канале, при разных давлениях питания

Как было отмечено ранее, с ростом давления p_e в выходном канале относительно давления питания p_s производительность M_e пневмотранспортной системы растет, а потребляемая мощность N снижается, следовательно удельные затраты энергии e_m на транспортирование 1 тонны груза должны снижаться, что видно из рис. 6. При этом расходная массовая концентрация μ возрастает (см. рис. 7).

На рис. 8 представлены совмещенные зависимости производительности M_e пневмотранспортной системы от давления p_e в выходном канале при разном давлении питания.

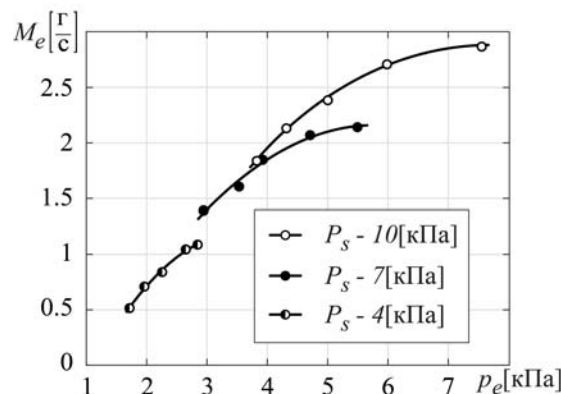


Рис. 8. Графики зависимостей массовых расходов и от давления в выходном канале при разном давлении питания

Видно, что при увеличении давления питания p_s регулировочный диапазон давлений p_e на выходе смещается в область более высоких давлений, что еще больше расширяет возможности регулирования.

Далее на рис. 9 представлены графики зависимостей массовых расходов и потребляемой мощности от давления питания p_s при постоянном положении нагрузочного дросселя 3 (см. рис. 2). А на рис. 10, 11 зависимость удельных затрат энергии на транспортирование 1 т груза и расходной массовой концентрации от давления питания p_s соответственно при постоянном положении нагрузочного дросселя 3.

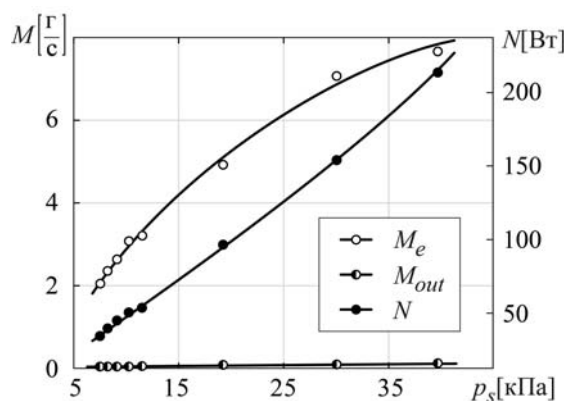


Рис. 9. Графики зависимостей массовых расходов и потребляемой мощности от давления питания при постоянной скорости в транспортном трубопроводе

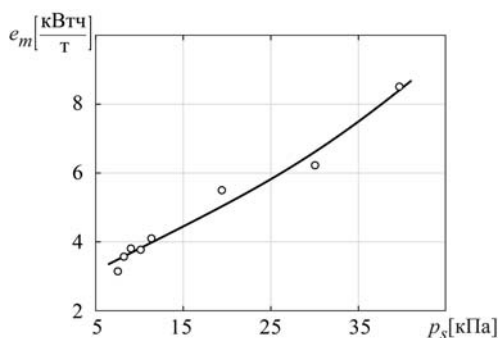


Рис. 10. Удельные затраты энергии в зависимости от давления питания при постоянной скорости в транспортном трубопроводе

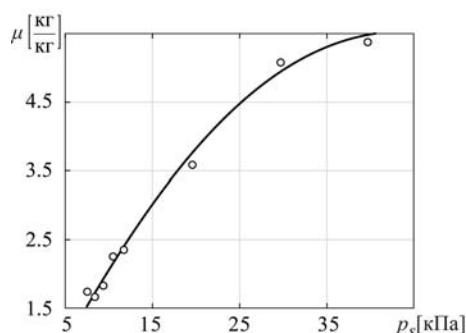


Рис. 11. Расходная массовая концентрация в зависимости от давления питания при постоянной скорости в транспортном трубопроводе

Видно (см. рис. 9), что при увеличении давления питания p_s ожидаемо возрастает производительность M_e , но также при этом растет и потребляемая мощность N . Рост потребляемой мощности, во-первых, связан с пропорциональным ростом давления питания p_s , а во-вторых, с обратно квадратичным ростом расхода Q_s . Обратно квадратичное возрастание производительности M_e обусловлено линейным снижением давления в канале всасывания в зависимости от давления питания, а значит, как следствие, обратно квадратичным ростом расходов Q_{in} и M_{in} .

Учитывая вышесказанное, удельные затраты энергии на транспортирование 1 т груза ожидаемо возрастают, а также при этом растет и расходная массовая концентрация (см. рис. 10, 11).

Во всех диапазонах давления питания и давления в выходном канале в пневмотранспортной магистрали наблюдался режим уверенного транспортирования, т.е. все частицы транспортируемого материала находились в взвешенном состоянии. Это означает, что скорость транспортирующего потока не ниже критической скорости, при которой транспортируемые твердые частицы, не оседая на стенки транспортного трубопровода, перемещаются в горизонтальном направлении.

При увеличении давления в выходном канале больше, чем показано на рис. 4, 5, 6, 7, 8, приводит к критическому снижению Q_e и, следовательно, скорости транспортирующего потока наблюдается осаждение частиц транспортируемого груза в нижней части транспортного трубопровода транспорт, при этом продолжается в верхней части трубопровода. Дальнейшее увеличение давления в выходном канале приводит к срыву характеристики, производительность существенно снижается, а «потери» растут.

Для определения эксплуатационных характеристик промышленного образца пневмотранспортной системы с вихрекамерным нагнетателем в качестве питателя был выполнен перерасчет модели на натурный масштаб. Для перерасчета модели на натурный масштаб использовались следующие переходные соотношения:

линейные размеры

$$\frac{L_{1H}}{L_{2H}} = \frac{L_{1M}}{L_{2M}} = idem,$$

скорости

$$v_H = v_M,$$

давления

$$p_H = p_M,$$

расходы

$$Q_H = Q_M \left(\frac{L_H}{L_M} \right)^2, \quad M_H = M_M \left(\frac{L_H}{L_M} \right)^2.$$

Для промышленного образца пневмотранспортной системы с ВКН, который имеет диаметр вихревой камеры 600 мм и при рабочем давлении питания 40кПа получим:

производительность 2.8 т/ч,

дальность транспортирования до 420 м,

потребляемая мощность до 22 кВт

Удельные затраты энергии на транспортирование 1 т груза и на транспортировании 1т груза на 1м в зависимости от дальности транспортирования приведены на рис. 12.

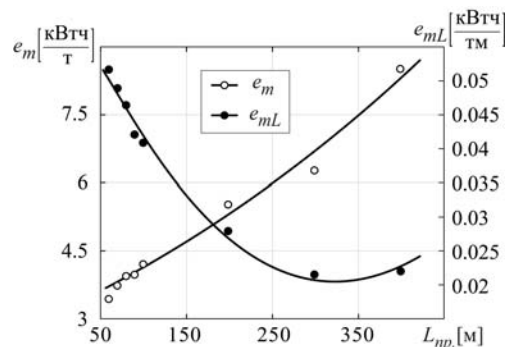


Рис. 12. Затраты энергии на транспортирование 1 тонны материала и затраты энергии на транспортирование 1 тонны материала на 1 метр

Выводы. Экспериментально установлено:

1. Использование ВКН в качестве питателя пневмотранспортной системы компонентов формовочной смеси для литейного производства обеспечивает режим уверенного транспортирования без осаждения частиц на стенках транспортного трубопровода.

2. Режим транспортирования в транспортном трубопроводе осуществляется при расходной массовой концентрации не превышающей 5 кг/кг. Такую концентрацию можно считать низкой при которой не наблюдается существенной деформации профиля скорости по радиусу сечения транспортного трубопровода.

3. При увеличении давления в выходном канале p_e производительность пневмотранспортной системы растет, что вызвано ростом всасывающей способности ВКН, а потребляемая мощность снижается, что обусловлено снижением расхода питания Q_s .

4. Рабочий диапазон давления в выходном канале p_e составляет 35% - 80% от давления питания p_s . Значение потребляемой мощности во всем этом диапазоне изменяется в интервале 20%. При этом расход M_{out} не превышает 1%.

5. Удельные затраты энергии на тонну транспортируемой формовочной смеси так же снижаются при возрастании давления в выходном канале p_e . И во всем этом интервале изменяются более, чем в 2 раза.

6. При увеличении давления питания возрастает производительность пневмотранспортной системы при этом растет как затраченная мощность, так и удельные затраты энергии на тонну.

7. Для промышленного образца пневмотранспортной системы с диаметром вихревой камеры 600 мм и рабочим давлением 40кПа получим производительность 2.8 т/ч, дальность транспортирования до 420 м и потребляемую мощность 22 до кВт. Удельные затраты энергии на 1 т возрастают в зависимости от дальности транспортирования при этом удельные затраты энергии на 1 т и на 1 м снижаются и достигают своего минимума при дальности транспортирования 350 м.

Л и т е р а т у р а

1. Фукс Н.А. Механика аэрозолей /Н.А. Фукс. – М.: Изд-во АН СССР. – 1955. – 352 с.
2. Медников Е.П. Турбулентный перенос и осаждение аэрозолей / Е.П. Медников. – М.: Наука. – 1980. – 176 с.
3. Шрайбер А.А. Гидромеханика двухкомпонентных потоков с твердым полидисперсным веществом/А.А. Шрайбер, В.Н. Милютин, В.П. Яценко, К.: Наук. думка. – 1980. – 252 с.
4. Разумов И.М. Пневмо- и гидротранспорт в химической промышленности (Процессы и аппараты в

химической и нефтехимической технологии) / И.М. Разумов. – М.:Химия. – 1979. – 248 с.

5.Сакс С.Е. Гидравлическое сопротивление при турбулентном движении тонкодисперсных аэросмесей / С.Е. Сакс // Инженерно физический журнал. – 1968. – том 14. - № 4.- с.633-638.

6. Сакс С.Е. Определение критической скорости взвешенного потока / С.Е. Сакс //Инж.-физ. журн. – 1970. – том 18. - № 5. – с. 832-837.

7. Сёмин Д. А. Совершенствование рабочих характеристик вихрекамерных нагнетателей / Сёмин Д. А., Левашов А.Н., Левашов Я.Н. // «Научно-технические ведомости СПбПУ» 9-10 июня 2016 г. Санкт-Петербург, 203/3с.

8. Сёмин Д. А. Снижение потерь перекачиваемой среды в вихрекамерных нагнетателях / Сёмин Д. А., Левашов А.Н., Левашов Я.Н. // журнал "Молодой исследователь Дона" 2016, 185/3с.

9. Сёмин Д.А. Разработка и совершенствование характеристик крупномасштабных вихревых клапанов. Дисс. канд. техн. наук. Луганск, 1992, 203 с.

10. Сьомін Д.О. Вихрові виконавчі пристрої: В 2-х частинах. Ч.2. Однорідні робочі середовища: монографія. / Сьомін Д.О., Павлюченко В.О., Мальцев Я.І., Войцеховський С.В., Роговий А.С., Дмитрієнко Д.В., Мальцева М.О. - Луганськ: вид-во ЧНУ ім. В.Даля, 2009. – 256 с.

**Syomin D.A., Levashov A. N., Levashov Y. N.
SIMULATION OF A VORTEX-CHAMBER
SUPERCHARGER OPERATION IN THE SYSTEMS OF
PNEUMATIC PIPELINE TRANSPORT FOR FINELY
DISPERSED BULK LOAD.**

A model of a pipeline pneumatic transport system for finely dispersed bulk cargoes with a vortex chamber supercharger as a feeder has been developed, created and tested, and its performance has been determined.

By physical modeling the performance characteristics of the feeder (vortex-chamber supercharger) were obtained when transporting the components of the molding sand for foundry production (quartz sand, coal, bentonite). Performance characteristics were obtained at different outlet pressures and different supply pressures. The energy costs for transporting 1 ton of sand and for transporting 1 ton of sand per 1 meter were determined to estimate the energy efficiency.

The performance modes of the supercharger in the system of pipeline pneumatic transport of molding compound for foundry production are determined, and the recalculation of the model of the transport system to the full scale is also presented.

Key words: vortex-chamber supercharger, pipeline pneumatic transport, performance characteristics, mass concentration, critical speed, energy efficiency, molding compound.

Сёмин Дмитрий Александрович, д.т.н. профессор кафедры «Прикладная математика» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск
E-mail: sdaa261@ukr.net

Syomin Dmitry Alexandrovich, Doctor of Technical Sciences Professor of the department " Applied mathematics", SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University».

Левашов Артём Николаевич, ассистент кафедры «Прикладная математика» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

E-mail: boschcdi@mail.ru

Levashov Artem Nikolayevich, assistant of the department "Applied mathematics", SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University».

Левашов Ярослав Николаевич, ассистент кафедры «Прикладная математика» ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

E-mail: xpioneerx@mail.ru

Levashov Yaroslav Nikolayevich, assistant of the department "Applied mathematics", SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Рецензент: Нечаев Григорий Иванович, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры транспортных технологий ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Статья подана 14.03.2022

УДК 371.213.8:378

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ В КОНТЕКСТЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Скнарина Е.Ю.

ORGANIZATIONAL FORMS OF TRAINING IN HIGHER SCHOOL IN THE CONTEXT OF PEDAGOGICAL DESIGN

Sknarina E.Yu.

Данная статья посвящена характеристике понятия «организационные формы обучения» и анализу существующих в высшей школе форм организации учебного процесса на примере преподавания дисциплин по направлению подготовки «Профессиональное обучение (по отраслям)», профиль «Физическая реабилитация». Автор акцентирует внимание на потенциале лекционных занятий и вариантах проектирования этих занятий. На примере конкретной учебной дисциплины автор демонстрирует целесообразность внедрения в учебный процесс вводных, установочных, текущих, итоговых лекций. Текущие лекции могут быть представлены в виде лекции пресс-конференции, лекции-визуализации, проблемной или провокационной. В данном исследовании автор старается разобраться, какие формы педагогического проектирования наиболее уместны и целесообразны в процессе подготовки лекционных занятий различных форматов.

Ключевые слова: организационные формы обучения, учебный процесс, высшая школа, лекция, педагогическое проектирование.

Введение. Педагогическое проектирование в современном педагогическом пространстве понимают и как форму организации педагогической деятельности (когда субъектом выступает педагог) и как педагогическую технологию (когда субъектом выступает обучающийся). В рамках понимания педагогического проектирования как формы организации педагогической деятельности мы можем говорить о методических аспектах проектирования учебного процесса, в частности учебного процесса в высшей школе. Об организационных формах обучения в высшей школе существует немало педагогических трудов. Лишь за последнее десятилетие насчитываем десятки исследований отечественных ученых, в том числе и в республиканском пространстве (И. Котлярова, Ю. Трегунова, Ф. Шарипов, И. Черкасова, Т. Яркова, В. Андреев, Д. Григорьев, Г. Торгашев, Т. Христидист, В. Черниченко, В. Качуровский, М. Громкова, Н. Албытова, Т. Сламбекова, М. Волкова, Ю. Калегина, Л. Сурженко, Ю. Федулов, Т. Шершнева, С. Островский, Е. Евсеева (ДНР, 2017), А. Белых (ЛНР, 2018)). Цель данного исследования – очертить

формы организации учебного процесса в высшей школе на примере преподавания дисциплин кафедрой физической реабилитации по направлению подготовки «Профессиональное обучение (по отраслям)», профиль «Физическая реабилитация» в ГОУ ВО ЛНР «ЛГУ имени Владимира Даля». Для достижения поставленной цели необходимо решить такие задачи: 1) дать сущностное определение понятия «организационные формы обучения» в контексте дидактики высшей школы; 2) охарактеризовать существующие организационные формы обучения для данного направления подготовки; 3) проанализировать потенциал лекционных занятий на примере конкретной дисциплины и рассмотреть возможные варианты проектирования этих занятий.

Изложение основного материала. И. Мухамадеев и Е. Гулк отмечают, что в педагогической науке нет единого определения понятия «организационные формы обучения» [4; 7]. Некоторые исследователи под организационной формой обучения понимают особую конструкцию всего процесса обучения (В. Монахов, В. Фирсов И. Чередов); выражение согласованной деятельности педагога и обучающихся (И. Подласый); реализацию взаимодействия педагога с учащимися (Н. Бордовская, А. Реан). Более точными считают рассуждения В. Загвязинского. Он определяет форму как способ, характер взаимодействия педагогов и учащихся, учащихся между собой, учащихся с изучаемым материалом [6, с. 130], что, по сути, соответствует наиболее распространенному в дидактике определению, когда под организационной формой обучения понимают виды учебных занятий, которые отличаются друг от друга дидактическими целями, составом обучающихся, местом проведения, продолжительностью, содержанием деятельности преподавателя и обучающихся [10, с. 66]. По сути, в организационных формах обучения реализуется система взаимодействия учения и управления учебной деятельностью, осуществляемая по определенному, заранее установленному порядку.

Рассуждая о формах организации учебного процесса, исследователи предлагают целый ряд классификаций в зависимости от того, что выступает критерием для дифференциации. Например, выделяют конкретные и общие (а общие в свою очередь классифицируют по количеству обучающихся и по месту учебы), традиционные и инновационные. Учебный план направления подготовки «Профессиональное обучение (по отраслям)», профиль «Физическая реабилитация» предполагает применение следующих организационных форм обучения: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, выполнение курсовых и выпускных квалификационных работ; выполнение самостоятельной работы и индивидуальных заданий; консультации; зачеты; экзамены; учебная, производственная и преддипломная практики. Кроме того, аудиторские занятия могут проходить в виде семинаров, коллоквиумов, олимпиад, конкурсов рефератов, контрольных работ, в режиме проведение круглых столов и конференций, различного вида игр (ситуационных, имитационных, дидактических, соревновательных).

Особой конструкцией учебного процесса в высшей школе является лекция. «На протяжении всей истории высшей школы – с момента зарождения до наших дней – ведущей организационной формой обучения является лекция. С нее начинается первое знакомство студента с учебной дисциплиной, и именно лекция закладывает основу научных знаний» [11, с. 112]. Преподаватель на протяжении всего учебного занятия сообщает новый учебный материал, а обучающиеся его активно воспринимают. Лекция является наиболее экономичным способом передачи учебной информации, так как материал лекции представлен концентрированно, в логически выдержанной форме. Лекция допускает импровизацию, которая оживляет ее, придает ей творческий характер, акцентирует внимание слушателей, вызывает повышенный интерес [10].

В Государственном образовательном стандарте высшего образования по направлению подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)» в шестом разделе прописаны требования к структуре программы бакалавриата: «Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», должно составлять не более 40 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока [8]. В учебном плане данного направления подготовки аудиторные занятия составляют 4012 часов, лекционные 1601 часов, что в процентном соотношении соответствует нормам, указанным в стандарте. При этом дисциплины «Основы профессионально-педагогической риторики» и «Педагогический практикум» не предполагают лекционных занятий, что обусловлено спецификой

дисциплины (подобная ситуация при изучении русского и иностранного языков).

В дидактике высшей школы находим различные классификации лекций, в зависимости от критерия, положенного в основу для дифференциации. На основе выбранных критериев можно выделить следующие виды лекций. По общим целям: учебные, агитационные, воспитывающие, просветительские, развивающие. По научному уровню: академические и популярные. По дидактическим задачам: вводные, текущие, обобщающие, установочные, обзорные, лекции-консультации, лекции-визуализации. По способу изложения материала: бинарные или лекции-дискуссии, проблемные, лекции-конференции и т.п. [2–5; 9–10]. К нетрадиционным видам лекций исследователи относят мотивационную (создание стимула для всей дальнейшей деятельности); подготовительную (подготовка к более сложным мыслительным процессам); интегрирующую (представление науки в системе и развитии как единого целого); бинарную (читается двумя преподавателями, например, ученым и практиком или представителями разных научных школ); интерактивную (непрерывная обработка информации, полное взаимодействие, перманентная обратная связь) [3, с. 112]. Современными новаторскими лекциями ученые считают лекцию-презентацию, на которой преподаватель выражает подчеркнуто-личностное отношение к теме; лекцию-эссе, выражающую суждения и умозаключения педагога; лекцию-погружение, которая способствует формированию эмоционального отношения к теме [3, с. 117].

На примере дисциплины «Основы научно-педагогических исследований» рассмотрим потенциал лекции как одной из организационных форм учебного процесса. Дисциплина относится к вариативной части гуманитарного цикла, читается в 3 семестре, объем составляет три зачетных единицы (108 часов), точкой контроля является зачет. На аудиторную работу отведено 51 час, из них 17 часов лекционных.

Открывает лекционный курс вводная лекция «Научное знание в системе знаний». На этой лекции показывается теоретическое и прикладное значение изучаемой дисциплины, междисциплинарная связь: возникновение науки, движущие силы ее развития, основные концепции современной науки и ее функции, критерии научности знаний, структура научного познания. Для студентов заочного отделения эту лекцию целесообразно видоизменить, трансформировав ее в установочную (обзорную). Лекция сохранит свою специфику, однако будет иметь ряд особенностей: необходимо познакомить студентов со структурой учебного материала, ключевыми положениями дисциплины, рекомендациями по организации самостоятельной работы, методикой выполнения контрольных работ. Таким образом, педагог дает установочную

информацию по последующим темам. Помимо заочного отделения, обзорные лекции целенаправленно используют перед государственными экзаменами, когда необходимо актуализировать ключевые вопросы дисциплины.

Изучение следующих тем рабочей программы дисциплины «Основы научно-педагогических исследований» презентуется серией текущих лекций, которые представляют собой систематическое изложение содержания учебной дисциплины. При этом каждая такая лекция является тематической, поскольку содержит материал в рамках конкретной темы рабочей программы дисциплины. При этом ряд тем целесообразно было бы раскрыть в определенном формате, позволяющем наиболее эффективно донести до аудитории необходимую информацию. Например, следующую лекционную тему: «Наука как сфера человеческой деятельности» целесообразно было бы подать в виде лекции пресс-конференции. Форма проведения такой лекции близка к форме проведения обычной пресс-конференции. Необходимость сформулировать вопрос активизирует мыслительную деятельность студентов, способствует их активности и инициативности. Лекция протекает на первый взгляд в обычном формате, преподаватель раскрывает ключевые моменты заявленной темы: специфика научной деятельности, основные понятия науковедения, научная коммуникация и ее элементы, классификация научной коммуникации, понятие научной школы. Студенты, как настоящие журналисты на пресс-конференции, задают вопросы преподавателю (релевантность и грамотность вопроса может стать дополнительным бонусом для студента и учитываться при работе на практическом занятии). Некоторые исследователи под лекцией-конференцией видят несколько иной формат работы: занятие проводится как научно-практическое с заслушиванием докладов по заранее поставленной проблеме [10].

Следующую тему лекционного курса анализируемой дисциплины «Организация научно-исследовательской работы. Научная деятельность в ЛГУ имени Владимира Даля» наиболее выигрышно было бы раскрыть в формате лекции-визуализации, где в полной мере реализуется принцип наглядности. Устная информация преобразуется в визуальную форму, причем наглядный материал должен стать не только дополнением к словесной информации, но и сам выступать носителем содержания. При этом ряд вопросов уместно было бы оформить в виде презентации (например, структура и организация научных учреждений, законодательная основа научных исследований, управление научными исследованиями, научно-технический потенциал и его составляющие), а ряд вопросов изучить в онлайн-режиме на сайте университета непосредственно на занятии (речь идет о лекционных вопросах, касающихся вузовской

науки и научной деятельности в ЛГУ имени Владимира Даля). Разумеется, данная задумка осуществима при наличии необходимых технических средств.

Следующую тему лекционного материала целесообразно представить в формате проблемной лекции. Проблемные лекции предполагают изложение материала с использованием проблемных вопросов, задач, ситуаций. Наиболее простым вариантом проблемной лекции является лекция-беседа. На ней, наряду с сообщением готовой информации, происходит постепенное вовлечение студентов в обсуждение [3, с. 11]. Наиболее благоприятная тема дисциплины для внедрения опыта проблемной лекции в учебный процесс: «Научно-исследовательская работа студента», поскольку обучающиеся, являясь субъектами учебного процесса, имеют достаточно знаний и опыта, чтоб поддержать беседу с преподавателем на тему, заявленную в лекционном материале. Вопросами для обсуждения должны стать такие пункты: содержание и формы научно-исследовательской работы студентов; доклад и сообщение (структура, этапы работы, презентация результатов); научная статья и алгоритм действий при ее написании; реферат (структура, этапы работы, презентация результатов). А вот о курсовой работе и выпускной квалификационной работе как видах научной деятельности студентов целесообразнее получить информацию от преподавателя, поскольку для обучающихся это неизвестные виды деятельности. Причем с курсовой работой студенты столкнутся уже в следующем (четвертом) семестре, а вот написание бакалаврской работы состоится еще не скоро. Обсуждение заявленных вопросов способствует активизации студентов на лекции и тем самым исключает пассивное восприятие материала. Таким образом, на лекции-беседе осуществляется обратная связь.

Последующие темы лекционного материала предполагают традиционный информационный формат. Лекция «Научно-педагогическое исследование и его сущность» даст студентам необходимую информацию о понятии научно-педагогического исследования и его функциях; фасетном подходе к педагогическим исследованиям; классификационных признаках различных типов исследований в дидактике. Лекция на тему «Методология педагогического исследования» позволит узнать о ретроспективе методологических знаний, о соотношении понятий «метод» – «методика» – «методология», о методологической рефлексии в педагогическом исследовании, о типах гипотез в них.

Далее студенты знакомятся с теоретическими и эмпирическими методами научно-педагогического исследования. Этому посвящены два следующих лекционных занятия. Презентовать этот материал студенческой аудитории наиболее эффективно было бы в формате лекций-провокаций. Это лекции с

заранее запланированными ошибками, они рассчитаны на стимулирование обучающихся к постоянному контролю предлагаемой информации и поиску ошибок. В конце лекции проводится диагностика знаний аудитории и анализ сделанных ошибок. Именно содержание лекционного материала на темы «Теоретические методы научно-педагогического исследования» и «Эмпирические методы научно-педагогического исследования» позволит искусственно создать сомнительные моменты, неточности и ошибки, нахождение которых активизирует мыслительную деятельность студентов на занятии.

Итоговая (заключительная) лекция завершает изучение учебного материала: выделяются основные идеи курса, акцентируется внимание, каким образом можно использовать полученные знания и умения на практике и при изучении других дисциплин. Ценность полученных знаний заключается в возможности их применения в дальнейшей научно-исследовательской деятельности (написание курсовых работ, научных публикаций, выпускной квалификационной работы). Кроме того, прослеживается преемственность дисциплин – изучение материала на следующем квалификационном уровне (в магистратуре) в рамках дисциплины «Методология и организация научно-педагогических исследований».

При подготовке лекционного материала по дисциплине «Основы научно-педагогических исследований» преподаватель руководствуется рабочей программой учебной дисциплины. При этом педагог самостоятельно выбирает формы и методы изложения материала, которые позволят обучающимся наиболее эффективно усвоить необходимую информацию. «Вместе с тем всякий лекционный курс является в определенной мере авторским, представляет собой творческую переработку материала и неизбежно отражает личную точку зрения лектора на предмет и методы его преподавания» [1]. В освещении вопроса о формах проектирования учебного занятия мы опираемся на концепцию М. Самойловой, которая предлагает такие варианты: план, план-конспект, технологическая карта, методическая разработка [10]. При подготовке лекционных занятий по дисциплине «Основы научно-педагогических исследований» преподаватель определяет, какая из перечисленных форм проектирования наиболее уместна и целесообразна. По нашим наблюдениям, при подготовке лекционных занятий традиционных форматов (вводные лекции, установочные, текущие классические лекции, итоговые) наиболее актуальной и часто используемой формой проектирования является именно план-конспект. А вот лекции-визуализации, проблемные, провокационные, лекции пресс-конференции на этапе педагогического проектирования целесообразнее было бы представить в виде технологической карты. Технологическая карта

представляет собой обобщенно-графическое выражение сценария занятия, являющееся основой его проектирования. Она «составляется в виде таблицы, в которой последовательно прописываются этапы занятия и описывается деятельность как преподавателя, так и обучающихся на каждом из этапов, ожидаемые результаты» [10]. Формат лекции, разумеется, отразится на специфике подготовки к занятию, однако алгоритм действий в любом случае будет содержать следующие пункты: изучение требований программы дисциплины; определение целей и задач лекции; разработка плана проведения лекции; подбор литературы; отбор необходимого и достаточного по содержанию учебного материала; определение методов, приемов и средств поддержания интереса, внимания, стимулирования творческого мышления студентов; написание конспекта лекции; моделирование лекционного занятия; осмысление материалов лекции, уточнение того, как можно поднять ее эффективность [1].

Результаты исследования. Таким образом, лекция – это одна из форм организации обучения в высшей школе, в условиях которой педагог системно и последовательно (преимущественно монологически) излагает и объясняет учебный материал по определенной теме. Среди критериев эффективности лекции теории и практики называют научность, системность и доказательность изложения материала; оптимальное сочетание обучающих, воспитывающих и развивающих функций лекции; учет особенностей аудитории; сочетание теории и практики; сочетание логики изложения с творческой импровизацией преподавателя. Следует акцентировать внимание, что активизировать студентов на лекции удастся несколькими приемами и способами, но классическим среди них остается создание проблемных ситуаций, которые должны естественным образом вписываться в содержание лекции. Успех лекции во многом зависит от предварительной подготовки педагога, независимо от того, насколько он владеет материалом.

Выводы. Под «организационными формами обучения» понимаем виды учебных занятий, которые отличаются друг от друга дидактическими целями, составом обучающихся, местом проведения, продолжительностью, содержанием деятельности преподавателя и обучающихся (М. Самойлова). Учебный план направления подготовки «Профессиональное обучение (по отраслям)», профиль «Физическая реабилитация» предполагает применение всех организационных форм обучения, используемых в высшей школе: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, выполнение курсовых и выпускных квалификационных работ; выполнение самостоятельной работы и индивидуальных заданий; консультации; зачеты; экзамены; учебная, производственная и преддипломная практики.

Лекционные занятия являются ведущей организационной формой обучения в высшей школе. На примере учебной дисциплины «Основы научно-педагогических исследований» мы убедились в целесообразности внедрения в учебный процесс вводных, установочных, текущих, итоговых лекций. Текущие лекции могут быть представлены в виде лекции пресс-конференции, лекции-визуализации, проблемной или провокационной. Независимо от формата, лекции являются эффективным способом передачи учебной информации, так как лекционный материал представлен концентрированно, логично и последовательно, позволяя передать большой объем данных многочисленной аудитории. При подготовке лекции преподаватель определяет, какая форма проектирования лекционного занятия в данном случае целесообразна. При подготовке лекционных занятий традиционных форматов наиболее актуальной и часто используемой формой проектирования является план-конспект. Для лекции-визуализации, проблемной, провокационной, лекции пресс-конференции на этапе педагогического проектирования целесообразнее обратиться к составлению технологической карты.

Л и т е р а т у р а

1. Аминова Х.М. Методика проведения лекционных и практических занятий в высшей школе: учебно-методическое пособие. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://eor.dgu.ru/lectures_f/АМИНОВА%20уч%20посл1/project/pla1.html.
2. Андреев В.И. Педагогика высшей школы. Инновационно-прогностический курс: учеб. пособие / В.И. Андреев. – Казань: Центр инновационных технологий, 2013. – 500 с.
3. Белых А.С. Педагогика высшей школы: учебное пособие. – Луганск: Изд-во ЛНУ им. В. Даля, 2018 – 248 с.
4. Гулк Е.Б. Современные подходы к формам организации процесса обучения в высшей школе. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-podhody-k-formam-organizatsii-protseсса-obucheniya-v-vysshey-shkole>.
5. Егоров В.В., Скибицкий Э.Г., Храпченков В.Г. Педагогика высшей школы: Учебное пособие / В.В. Егоров, Э.Г. Скибицкий, В.Г. Храпченков. – Новосибирск: САФБД, 2008. – 26 с.
6. Загвязинский В.И. Теория обучения: современная интерпретация : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.И. Загвязинский. – 3-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 192 с.
7. Мухамедеев И.Г. Современные организационные формы обучения в вузе. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-organizatsionnye-formy-obucheniya-v-vuze>.
8. Официальный сайт МОН ЛНР. Государственные образовательные стандарты высшего образования. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minobr.su/educations-standarts.html>.
9. Педагогика высшей школы: учебно-методическое пособие / сост. Н.И. Мешков, Н.Е. Садовникова. – Саранск: Изд-во Мордовского государственного университета имени Н.П. Огарева, 2010. – 80 с.
10. Самойлова М.В. Педагогическое проектирование: учебное пособие / М.В. Самойлова. – Симферополь : ИП Хотеева Л.В., 2019. – 124 с.
11. Сорокина Е.И., Маковкина Л.Н. Организационные формы обучения в вузе // Инновационные педагогические технологии: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2015 г.). – Казань: Бук, 2015. – С. 171–174.

Sknarina E. Yu.

ORGANIZATIONAL FORMS OF TRAINING IN HIGHER SCHOOL IN THE CONTEXT OF PEDAGOGICAL DESIGN

There are many pedagogical works on the organizational forms of education in higher education, which testifies to the unquenchable scientific interest in this concept. In the organizational forms of education, a system of interaction between teaching and management of educational activities is implemented, and this system functions according to a certain established procedure.

The article focuses on lectures as the leading organizational form of education in higher education. In this study, the author analyzes which forms of pedagogical design (plan, outline plan, technological map, methodological development) are relevant to use in the process of preparing lectures in traditional and innovative formats.

Key words: *organizational forms of education, educational process, higher school, lecture, pedagogical design.*

Скнарина Елена Юрьевна, к. филол. н., доцент кафедры физической реабилитации ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.
E-mail: e.sknarina@mail.ru

Sknarina Elena Yuryevna, Candidate of Philology, docent of the Chair Physical Rehabilitation, SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Рецензент: Мечетный Юрий Николаевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой физической реабилитации ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Статья подана 14.04.2022

УДК 323

АПИРИЯ КАК ДЕТЕРМИНАНТА ПОЛИТИЧЕСКИХ ТРАНСФОРМАЦИЙ**Скорченко Ю. А., Мордвина Ю.В.****APIRIA AS A DETERMINANT OF POLITICAL TRANSFORMATIONS****Skorchenko Yu. A., Mordvina Yu.V.**

В статье исследуется место модификаций в развитии политического процесса. Рассматривается проблема политического доверия как фактора общественно-властных отношений и политических видоизменений. Период политических трансформаций имеет противоречивую природу, характеризуется усилением кризисных явлений. Изучение степени неопределенности, глубокое понимание различных уровней анемии, ее анализ дают возможность выбора методов и способов стратегического реагирования в политическом управлении.

Ключевые слова: политические изменения, процесс; политическая система; неопределенность; политическое доверие, участие.

Введение. В процессе политического развития всегда присутствуют как рациональные и управляемые изменения, так и трансформации неуправляемые, латентные, которые прослеживаются на значительных исторических отрезках времени, прошедшие длительный селективный отбор. Используя терминологию теории катастроф и синергетики, можно охарактеризовать политическое транзитивное развитие переходных обществ как процесс изменения состояний бифуркаций и флуктуаций с высоким уровнем неопределенности [2]. Американский ученый А. Пшеворский называет демократию системой упорядоченной неограниченности или организованной неопределенности [3, с. 31].

Целью статьи является раскрытие особенностей состояния неопределенности функционирования политической системы в условиях демократического транзита. Для достижения поставленной цели используются методы содержательно-описательного анализа, классификации и моделирования. В исследовании использован анализ трансформационных процессов, фундаментально осуществленный в произведениях таких авторов, как С. Бейкер, Р. Дарендорф, Ж. Эванс, П. Кубичек, Г. Мангофф, Д. Нельсон, Т. Парсонс, Дж. Пауэлл, К. Ясперс и др.

Степень научной разработанности проблемы. Ядром для понимания теоретических основ становления и развития состояния

неопределенности как социально-философской, экономической, политологической категории стали работы Ф. Найта, А. Вилдавски, Н. Лумана, Г. Иванченко, В. Бека, П. Самуэльсона, Д. Москвина, Е. Баталова, В. Гельмана, В. Витлинского, С. Наконечного, С. Клименко, В. Лукьянова, Н. Машина и др.

Изложение основного материала.

Используемые в статье воззрения «политические изменения», «политическое развитие», «политическая трансформация», «переход» употребляются в тесной взаимосвязи, что обусловлено элементами их синонимического единства. Такие важные компоненты политического пространства, как власть и свобода, индивидуальный и общественный интерес, лидерство, политическое участие, политико-властное взаимодействие, противоречиво переплетаются в контексте демократических социально-политических преобразований. Демократический переход характеризуется многочисленными реверсными процессами, разноректорностью, а не линейностью, сложным взаимодействием внутренних и внешних факторов политического процесса, которые становятся основаниями политических рисков, кризисов и нестабильности.

«Трансформация – это процессуальная, открытая социальная эволюция, поэтому ее ход является не запрограммированным, а конфликтным, амбивалентным и по своим специфическим результатам непредсказуемым процессом перемен» [1, с. 371].

Осмысливая характер и последствия трансформации в восточноевропейских, а также в постсоветских обществах, транзитологи оперируют категорией неопределенности, которую считают системной характеристикой этого процесса.

Под неопределенностью понимают невозможность точно спрогнозировать оптимальный вектор развития сложной структуры, обусловленной реакцией на многовариантность, неоднозначность общественных процессов [4, с. 205]. Неопределенность – это объективная невозможность получения абсолютного знания об

объективных и субъективных обстоятельствах функционирования системы, неоднозначность ее параметров. Сингулярность ситуации характеризуется тем, что она зависит от многих переменных факторов-контрагентов, действия которых невозможно спрогнозировать с приемлемой точностью. Под неопределенностью в контексте политических преобразований также понимается отсутствие четких формальных процедур, которые являются общепринятыми методами деятельности.

Политический риск и неопределенность в период социальных изменений являются неустраняемыми элементами любого политического процесса. В пользу демократических преобразований Р. Далем выделены следующие основные факторы, которые обеспечивает демократия: а) избавление от тирании; б) соблюдение основных прав и свобод; в) свобода личности; г) самоопределение; д) моральная автономия; е) возможность развития личности; ж) защита основных интересов индивида; з) политическое равенство; и) стремление к миру; к) процветание – страны с демократическим правительством имеют большую, по сравнению с недемократическими государствами, тенденцию к преуспеваю [5, с. 49-60].

Модель демократии как вектор политических преобразований для каждой страны должна быть своеобразной, потому что демократия не сводится к матричному унифицированному набору правил. Экономика государства, культура, исторические события, традиции, политические в том числе, определяют модель перехода.

Политические преобразования должны осуществляться с максимальным осознанием всего основательного, корневого, глубинного потенциала страны. Они предусматривают также переосмысление традиционных основ или свойств жизнедеятельности политических систем и их структур.

С позиций конфликтологического подхода к трансформации прослеживается динамика состояния неопределенности при социально-политических преобразованиях. Конфликт является особым типом социально-политического взаимодействия, служит детерминантой динамики и активного самоопределения действующих социально-политических субъектов.

Период политических модификаций имеет противоречивую природу. Он характеризуется усилением кризисных явлений и стремлением найти точки напряжения, в которых накапливается энергия изменений. С другой стороны, происходит поиск новейших альтернатив выхода из проблемных ситуаций неопределенности.

Ключевым тезисом теории демократизации стала идея о том, что она возникает в результате глубокого внутриэлитного конфликта, а конкретные траектории развития демократических сюжетов определяются структурой и композицией

противостояния основных элитных группировок. Таким образом, современные сравнительно-историческая социология и политология при исследовании процессов революций и демократической трансформации особое внимание уделяют стратегиям действия политических акторов, фреймам межэлитных расколов, взаимодействию политических элит между собой. Даже при наличии макроструктурных предпосылок формирования того или иного политического режима определяющими являются расстановка многообразных факторов внутри элитных групп и общее соотношение сил между ними. Наряду с мобилизацией масс радикальными группами, которая может приводить к силовым столкновениям («революции снизу»), существуют и другие варианты видоизменений («революция сверху», реформы, пакты и т. д.).

С точки зрения конфликтологической теории революция остается возможным проявлением социально-политического конфликта и в современный период развития общества. Они актуальны для социумов, которые живут и развиваются в условиях циклического времени. Это касается стран с зависимыми экономиками и аддитивным развитием.

Существенная роль в управлении политическими изменениями принадлежит институтам гражданского общества – политическим партиям, общественным организациям и независимым СМИ.

В ходе демократизации политической системы ЛНР очень важную роль играют коммуникативные технологии. Практика общественных, политико-властных взаимодействий между этими институтами позволяет справиться со многими проблемами. Возможность диалога, способность признать друг друга равноправными участниками политического процесса положительно влияет на институционализацию гражданского общества, дает возможность наладить взаимосвязи для сотрудничества, сформировать взаимовыгодные отношения, сети. Тем более что институционализированные демократические процессы способствуют очищению политического пространства от клановости и коррупционных связей.

Коммуникативные интеракции – аллелопатия, направленная на взаимосвязи между действующими субъектами. В работах Ю. Хабермаса исследована теория коммуникативного действия, которая предполагает наличие представления об общем благе для достижения понимания, которое может быть сформировано и обосновано на пути как совершенствования собственных ожиданий, так и с помощью рационализированной интерпретации общества. Указанное делает рассмотрение концепции коммуникативной рациональности Ю. Хабермаса новейшим измерением социальной реальности. Это может стать ядром современной

общественной теории и, как следствие, основой ранее неизвестных политических практик.

Исследователи обосновывают тезис о том, что при выработке демократической политики следует применять элементы дискурсивной теории. Она отводит центральное место процессу формирования политического общественного мнения и политической воли. Данная теория понимает принципы становления демократического государства как совокупность последовательных ответов на вопросы институционализации коммуникативных факторов демократического формирования политической интеракции. Согласно дискурсивной теории, успех совещательной, основанной на суждениях политики зависит не от коллективных действий граждан, а от процессов институционализации процедур и условий коммуникации.

Основной характеристикой успешности или неуспешности демократического перехода выступает общественная интеграция. Она предстает как проверенное средство модернизации и демократизации социума, становления конкурентной рыночной экономики. Интеграция современного общества может рассматриваться как процесс коммуникативного взаимодействия между властью и обществом. Действительно, это является непростой задачей для политиков. Реализм в теории и практике предполагает прежде всего понимание того, что социальные интересы являются определяющим импульсом всех процессов, которые происходят в обществе. Именно они выступают внутренними побудительными факторами поведения и деятельности социальных субъектов (личности, социальной группы, класса, государства, нации и т. д.). Об этом неоднократно заявляли выдающиеся философы прошлого П. Гольбах, К. Гельвеций, И. Кант, Г. Гегель и др.

Изменение ценностей, мотиваций и моделей социального действия довольно тесно связано с целями всего процесса социально-политических трансформаций. В социальной практике существует значительное количество вопросов ценностного характера, в частности, данные проблемы приобретают остроту в периоды политических преобразований, реформ, различных этапов развития политической сферы общества. В связи с этим возможно рассматривать политическое доверие как своеобразный ресурс при урегулировании различных кризисов, преодоления политического отчуждения, налаживания системы политического управления, как основы общественно-властного взаимодействия, как источник силы власти и показатель ее эффективности. Предоставляя кредит доверия власти, имеющий целью реформирование политической системы, социум тем самым передает всю полноту ответственности за дальнейшее развитие страны и собственное благосостояние. Уровень политической и гражданской активности

населения в такой ситуации выступает решающим фактором. Отдельные формы политического сотрудничества являются неотъемлемой составляющей демократического функционирования политической системы. В то же время резкое изменение интенсивности такого участия как в сторону уменьшения, так и в сторону увеличения влияет на политическую систему. Данные модификации в одних случаях могут способствовать формированию политической системы, когда, например, корректировки политического курса позволяют повысить эффективность деятельности системы. В других случаях, наоборот, изменение интенсивности может свидетельствовать о кризисе политического интереса или приближении переломного периода в развитии политической системы в целом.

Выводы. Таким образом, минимизировать и локализовать факторы неопределенности во время политических преобразований позволяют имеющиеся в обществе разнообразные механизмы поддержки интеграции, а именно: динамическая взаимосвязь информации, знаний и технологий взаимодействия – базовые элементы развития социально-политических процессов и важные составляющие в решении практических проблем государства, регионов, городов, граждан.

Исследование степени неопределенности, глубокое понимание различных уровней расплывчатости, ее оценка дают возможность выбора методов и способов стратегического реагирования в политическом управлении. Итак, если отталкиваться от идеи Д. Истона, что изменения в политической системе обеспечивают ее стабильность, и такое обобщение является одним из принципов функционирования данной системы, то противоречия и риски преобразований неизбежны, но они должны быть учтены и направлены в русло улучшения функционирования системы в целом.

Л и т е р а т у р а

1. Райсинг Р. Исследования трансформации: достижения, насущные проблемы и перспективы. Повороты истории. Постсоциалистические трансформации глазами немецких исследователей: в 2 т. Т. 2. / Р. Райсинг. – СПб.; М., 2003. – С. 371.
2. Вонсович С. Г. Политический транзит в контексте политического развития [Электронный ресурс] / С. Г. Вонсович // Гуманитарные студии. – 2014. – Вып. 24. – С. 95-110. – Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/gums_2014_24_13.pdf.
3. Пшеворский А. Демократия и рынок. Политические и экономические реформы в Восточной Европе и Латинской Америке / А. Пшеворский; пер. с англ.; под ред. В. А. Бажанова. – М., 2000.
4. Иванченко Г. В. Неопределенность и риск как антропологические константы современности / Г. В. Иванченко // Проблемы гуманитарной экспертизы. – 2006. – № 4. – С. 205-207.
5. Даль Р. О демократии / Р. Даль. – М., 2000.

Skorchenko Yu. A., Mordvina Yu.V.
APIRIA AS A DETERMINANT OF POLITICAL TRANSFORMATIONS

The article examines the place of political changes in the development of the political process. The problem of political trust as a factor of social-power relations and political changes is considered. The period of political transformations is of a contradictory nature, characterized by an intensification of crisis phenomena. The studies of the degree of uncertainty, a deep understanding of various levels of homonymy, its analysis make it possible to choose the methods and ways of strategic response in political governance.

Key words: *political changes, process; politic system; uncertainty; political trust, participation.*

Скорченко Юрий Александрович, кандидат исторических наук, доцент кафедры общеобразовательных дисциплин Института строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля». **E-mail:** skorchenko60@mail.ru

Skorchenko Yuriy Aleksandrovich, Candidate of Historical Sciences, Associate Professor of the Department of General Educational Disciplines of the Institute of Construction, Architecture and Housing and Communal Services of the SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Мордвина Юлия Владимировна, ассистент кафедры общеобразовательных дисциплин Института строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля». **E-mail:** mordvina.ulya@mail.ru

Mordvina Yulia Vladimirovna, Assistant of the Department of General Education of the Institute of Construction, Architecture and Housing and Utilities of the SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Рецензент: Проскурина Елена Александровна, доктор политических наук, профессор кафедры политологии и международных отношений ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Статья подана 17.03.2022

УДК 316.6

ОТРАЖЕНИЕ СМЫСЛОВЫХ КОДОВ В ПРИНЯТИИ ВРАЧЕБНЫХ РЕШЕНИЙ**Хорошко В.О.****REFLECTION OF SENSITIVE CODES IN MEDICAL DECISION-MAKING****Khoroshko V.**

Рассмотрены актуальные задачи, угрозы в условиях принятия различных врачебных решений. Обозначены особенности формирования уникального смыслового кода. Указано, что базовые этические смыслы представлены четырьмя парами смысловых бинарных оппозиций: жизнь – смерть, сотрудничество – борьба, улучшение – ухудшение, ответственность – безответственность. Проанализированы этические и семантические кодексы медицинских организаций. Охарактеризованы модели принятия врачебных решений сквозь призму представленных смысловых кодов. Акцентировано внимание на возможностях влияния пациента на принятие врачебных решений.

Ключевые слова: лечение; врачебная деятельность; пациент; этические принципы; профессионализм.

Введение. Для людей особенно важно получать качественную медицинскую помощь, которая основывается на принятии врачебных решений. Несмотря на то, что в значительной мере качество медицинской деятельности определяется уровнем профессионализма, параллельно доминирует влияние ценностных ориентаций и этических канонов. Смысловые коды позволяют обозначить этические границы принятия решения, которые позволяют оценить существующие риски и возможности решения в условиях различных врачебных решений.

При проведении исследования акцентировано внимание на научных доработках ряда ученых Л. Н. Аксеновской, М. М. Гарвелин, М. Д. Догбы, М. Менар, Р. Стейси, Н. Бриер, Ф. Легаре, Дж. Дональд, Ф. Легаре, Л. Ричард, Г. Элвин, М. Цулукидзе, А. Эдвардса, D. M. Eddy.

Целью работы является анализ особенностей отражение смысловых кодов в принятии врачебных решений.

При этом необходимо решение ряда **задач:** определить возможности влияния пациента на принятие врачебных решений; определить риски, решения в условиях различных врачебных решений, проанализировать основные этические смыслы в порядковом подходе представлены четырьмя парами смысловых бинарных оппозиций.

Изложение основного материала. Профессиональные требования формируют

личность врача, поощряя или подавляя те или иные индивидуальные качества, делая личность подвижной. Врачебное дело требует развития определенных качеств личности, отражающих не сумму знаний, умений и навыков, а скорость их приобретения и адаптации. К ним относятся: целеустремленность, оптимизм, готовность к напряженной работе и ограничениям ради процветания своего дела, настойчивость, воля, инициативность, способность принимать рискованные решения при недостатке информации, организаторские способности.

В этом контексте ценность относится к приоритетам, на которых основана интерпретация данных. Например, насколько важно по сравнению с другими состояниями предотвратить определенные исходы или избавиться от болезни. Ценность также может исходить из относительной важности различных факторов принятия решений, таких как влияние новых технологий на равенство и справедливость, а также возможные юридические, этические и психосоциальные последствия.

Пациенты или группы пациентов могут:

– обеспечить использование местным органам здравоохранения ценностей или стандартных критериев при принятии решений. Некоторые органы здравоохранения придерживаются последовательных и прозрачных стандартов. Однако в большинстве случаев таких стандартов не существует, либо органы здравоохранения ограничиваются упоминанием клинической и экономической эффективности. Ценность предназначена для сравнения затрат и выгод, тогда как использование клинической и экономической эффективности в качестве критерия оценивает только клиническую эффективность (последствия для здоровья). Пациенты могут выступать за использование определенного стандарта или, если таковой имеется, требовать включения критерия;

– убедиться, что в местном МТО есть представители, которые представляют информацию, полученную от пациентов, по официальному шаблону и отстаивают интересы широких слоев населения, а не конкретной группы пациентов (за счет понимания общих потребностей и знания информации о пациентах);

– использовать информацию, полученную от пациентов с использованием формального шаблона, чтобы подчеркнуть относительную важность различных критериев принятия решений, которые необходимо учитывать (например, последствия для здоровья, вопросы справедливости и справедливости, а также правовые, этические и психосоциальные факторы). Данные могут быть представлены в форме мнения или эмпирического исследования (например, опроса).

Рекомендации должны соответствовать анализу данных и принятым значениям. Пациенты или группы пациентов могут:

– убедиться, что есть механизм для рассмотрения и оценки рекомендаций (или запроса их), чтобы обеспечить прозрачность и справедливость в процессе создания рекомендаций;

– если есть такой процесс, пересмотреть и оценить рекомендации с точки зрения учета данных, полученных от пациентов, и непротиворечивости предоставленной информации о значениях;

– распространять удобные для пациентов резюме рекомендаций.

Решения должны основываться на рекомендациях или содержать информацию о причинах допущенных с ними расхождений (при их наличии). На этом этапе пациенты могут перейти от предоставления данных и ценностей к защите своих прав.

Пациенты или группы пациентов могут:

– до вынесения рекомендации информировать лиц, принимающих решения на местном уровне, об относительной важности решения и обеспечить передачу информации;

– повысить прозрачность процесса, контролировать время между предоставлением рекомендаций и принятием мер на основании принятых решений;

– принимать участие в соответствующих политических процессах (таких как защита интересов) после того, как решение было принято или отсрочено неправомерно;

– выступать за финансирование рекомендуемых дополнительных исследований и участвовать в таких исследованиях после принятия решения.

Пациенты могут внести существенный вклад не только в проведение отдельного учреждения здравоохранения, но и в определение общих принципов организации. Например, пациенты могут помочь просмотреть процессы или даже оценить процессы взаимодействия с пациентами.

Некоторые процессы просят пациентов описать, как болезнь изменила их образ жизни или какое влияние оказало новое лечение или лекарство. Для органов здравоохранения такие мнения пациентов важны по нескольким причинам:

– они рассматриваются как «примеры» из реальной жизни. Однако отдельные случаи нельзя

использовать в качестве надежного подтверждающего доказательства;

– органам здравоохранения интересен опыт всего населения, который можно быстрее анализировать путем количественного изучения групп больных с изучаемым заболеванием. Здесь могут помочь организации пациентов, так как широта коллективного опыта их членов позволяет дополнять любые данные, предоставленные отдельным пациентом [125].

Таким образом, пациент может получить предварительное ранжирование результатов по степени важности. Такая информация дает представление о том, как будут использоваться клинические данные и какие результаты следует изучать. Его также можно использовать для получения представления о «ценности», что позволяет выделить наиболее значимые результаты и «весомую» разницу, приемлемую для пациента.

Процессы здравоохранения предназначены для облегчения принятия решений: на основе надлежащих данных и анализа, а также справедливого и прозрачного процесса, разрабатываются рекомендации, на основе которых соответствующие органы могут принять решение (например, предоставлять ли пациентам доступ к новым медицинским технологиям, которые им нужны, и как это сделать).

Здесь необходимо участие пациентов, поскольку это единственный способ обеспечить учет актуальности новой технологии для их жизни. Для пациентов доступность новых технологий может иметь жизненно важное значение. В этом случае решение по окончанию представления услуг здравоохранения может существенно повлиять на их здоровье. Чтобы принять во внимание приоритеты пациентов, они должны предоставить лицам, принимающим решения, информацию, которая позволит им понять, насколько важно решение и почему. Такие данные необходимы компетентным лицам для обоснования решения, принятого на основании имеющейся информации в рамках соответствующего процесса.

Пациенты должны обеспечить соблюдение надлежащего процесса здравоохранения, для чего им необходимо [10]:

– обеспечить наличие четких и прозрачных процессов обзора и рекомендаций;

– упростить участие пациентов в определении анализа;

– участвовать в комиссиях по выработке рекомендаций по результатам предоставленной медицинской помощи;

– высказывать свое мнение, когда дают советы и проводят анализ;

– обмен опытом в соответствии с уже описанными направлениями (включая влияние изучаемого заболевания на жизнь пациента, ограничения доступных в настоящее время технологий и, если такая информация может помочь

оценить общую ценность продукта, предпочтения в отношении конкретных характеристик продукта).

Хотя такие содержательные способы участия пациентов являются «основными» принципами работы, они часто не используются в процессах врачебной деятельности. Например, во многие комитеты не входят представители пациентов, то есть люди, которые понимают процесс и могут отстаивать интересы пациентов на этапе разработки рекомендаций.

В 2014 году HTAi, международная ассоциация по оценке медицинских технологий, работала с различными группами заинтересованных сторон по всему миру над разработкой ценностей и стандартов качества для участия пациентов в медико-технологической экспертизе. Ценности – это основополагающие принципы, объясняющие важность вовлечения пациентов в медико-технологической экспертизе. А стандарты качества предписывают практические меры, которые могут предпринять органы медико-технологической экспертизы для обеспечения эффективного участия пациентов как в отдельном случае, так и в формировании общих принципов этого процесса.

Процесс внедрения этих ценностей и стандартов качества только начался, но группы пациентов уже могут в значительной степени способствовать их распространению, продвигая их использование в медико-технологической экспертизе и участвуя в мероприятиях HTAi [9].

Коды значений описывают не какие-то абстракции, а очень специфический набор

процессов и атрибутов. И на каждом уровне этих процессов и атрибутов создается ценность, которая становится этическим артефактом.

Рассмотрим, к примеру, кадровую политику. Дело в том, что этические врачебные паттерны как инструмент работает не только на решение профессиональных вопросов. Точнее даже, необходимо привлекать не только врачей, но и других сотрудников врачебных учреждений. Успех зависит от того, насколько эффективно работает команда врачей, как разрешаются базовые противоречия и тщательно выстраивается коммуникация. Скорость, время решения проблем – ключевые атрибуты успеха врачебной деятельности.

Именно по этой причине код ценности врачебного решения подразумевает несколько слоев, в том числе и принципы управления людьми, и инструменты управления, мотивации, развития и обучения, которые так важны для медицинских работников.

В рамках ордерного подхода к исследованию этических проблем принятия врачебных решений мы работаем с двумя типами данных:

- «поверхностный» уровень культуры (наблюдаемые модели управленческого взаимодействия и образуемые им подпорядки / аспекты организационной культуры – «семья», «армия», «церковь»);

- «глубинный» уровень культуры (этико-смысловые подсистемы участников взаимодействия).

Таблица 1

Риски, решения в условиях различных врачебных решения

Актуальная задача	Угрозы и решение
Прорыв на более высокий уровень (дефицит времени)	Угроза выгорания. Решение: сдерживание активности при помощи приемов профессионального развития
Прорыв на более высокий уровень (запас времени)	Угроза «разочарования» из-за небыстрого достижения лечебных целей. Решение: формирование ценности командной работы и личного развития
Создание «врачебной этики»	Угроза потерять «спринтеров». Решение: целенаправленно формировать микроцелевые команды с повышением уровня сложности решаемых задач
Начало деятельности или перезапуск активности	Угроза неуверенности молодых врачей. Решение: активизация программ обучения
Состояние стабилизации или восстановления ресурсности	Угроза потери активности / тонуса. Решение: развитие внутриорганизационной соревновательности согласно уровню успешного излечения больных
Состояние выживания в сложных условиях	Угроза усталости и потери мотивации (отсутствие позитивного опыта излечения больных). Решение: развитие идеологии и стратегии «формирования потенциала профессиональной обстановки».

Теперь мы можем отчетливо наблюдать, как ряд медицинских работников «нижнего» смыслового уровня, меняя задачи и способ работы (и, собственно, образ профессии), трансформируют свой смысловой код. Очевидно, что инфекционные больницы теперь имеют культурный код «А-S-C» («армейские» ориентированные на задачу, «церковные» –

ценностное жертвенное служение, «семья» с упором на заботу о коллегах).

Аналогичный смысловой код для медицинских учреждений, участвующих в борьбе с распространением инфекции. Примечательно и преобразование культурного кода: с кода «А-S-C» их

культуры движения (иногда с трудом и неравномерно) к коду «А-С-С» (задача – идея – взаимопомощь).

Основные угрозы в такой ситуации могут стать риском выгорания для сотрудников медицинских учреждений «первой линии» (прежде всего врачей-инфекционистов) и, если условия карантинных ограничений продлятся дольше, чем ожидает население, риск усталости граждан страны [1].

В то же время анализ состояния векторов трансформации этико-смысловых кодов базового уровня принятия врачебных решений показывает существующие «болевы точки» текущей врачебной культуры в целом.

Основные этические смыслы в порядковом подходе представлены четырьмя парами смысловых бинарных оппозиций:

- жизнь – смерть,
- сотрудничество – борьба,
- улучшение – ухудшение,
- ответственность – безответственность.

Эти смысловые оппозиции проявляются в поведении медицинских работников по-разному, в зависимости от уровня развития личных и профессиональных качеств. Так, для смыслов с кодами «А-С-С» и «С-А-С» характерно очередное проявление основных этических кодов в поведении активной позиции. Врачи с высоким уровнем развития этических качеств имеют смысловой код, который в текстовом варианте может быть охарактеризован следующим образом: ориентация на сохранение жизни, на развитие сотрудничества, последовательному улучшению положения и условий, ориентации на ответственность за процесс и результат. Ради спасения людей такой врач может пожертвовать многим, но добьется спасения людей в долгосрочной перспективе «план – цель» [2].

Результаты исследований. Этические и семантические кодексы медицинских организаций и их сотрудников открыты для наблюдателя. Включение личного фактора в прогнозируемое приводит к объединению системы изменений этической культуры (объединить) культурный (этико-смысловой) код функционального типа / уровня с культурным кодом (этическим и семантическим) основного типа / уровня, что представлен четырьмя парами бинарных оппозиций. Как и все другие процессы в порядке приближения, этот вид анализа заключается в установлении базового этического и семантического кодекса – может выполняться на трех уровнях (врач, врач-пациент, отделение / больница). В этом случае мы учитывать уровень личности врача («внутренний порядок» этических принципов).

Модель трех разговоров. Другая модель предлагает три различных фазы «обсуждения»: обсуждение в команде, обсуждение вариантов и обсуждение решения. Во-первых, врачи работают над созданием поддерживающих отношений с пациентом, поскольку они вводят идею признания существования альтернативных действий (вариантов) – это создание команды с пациентом и его семьей. Во-вторых,

клиницист ясно представляет варианты, описывая и объясняя вероятности пользы и вреда, которые могут быть вероятными – это беседа о вариантах. На последнем этапе предпочтения пациентов конструируются, выявляются и интегрируются – это обсуждение решений. На основе этой модели была опубликована более короткая версия шкалы OPTION из 5 пунктов [8].

Межпрофессиональная модель. Все больше услуг предоставляется не отдельными лицами, а межпрофессиональными медицинскими бригадами, в которые входят медсестры, социальные работники и другие поставщики медицинских услуг. В таких условиях решения пациентов о медицинской помощи передаются нескольким специалистам одновременно или последовательно.

Модель совместного принятия решений на межпрофессиональном уровне (IP-SDM) представляет собой трехуровневую двухосную структуру, которая учитывает эту сложность. Его три уровня – это контекстные влияния на индивидуальном уровне, влияния на системном или организационном уровне и влияния на более широком политическом или социальном уровне. Оси – это процесс SDM (по вертикали) и различные задействованные люди (по горизонтали) [6].

Взаимодействуя с одним или несколькими медицинскими работниками и членами семьи, пациент проходит через структурированный процесс, включающий объяснение решения, которое необходимо принять; обмен информацией; выявление ценностей и предпочтений; обсуждение реализуемости вариантов; предпочтительный выбор по сравнению с принятым решением; планирование и реализация решений; результаты [3]. Поскольку эта модель была утверждена в 2011 году, она была принята, среди прочего, в области реабилитации, лечения деменции, психического здоровья, интенсивной терапии новорожденных, больничного капеллана и образовательных исследований [4].

Экологическая модель. Показатели участия пациентов также могут использоваться для измерения аспектов совместного принятия решений. Экологическая модель участия пациентов, основанная на исследовании Стрита [7], включает четыре основных компонента участия пациентов [5].

Первый – это поиск информации, измеряемый как количество, связанное со здоровьем вопросов, которые пациент задает, а также количество раз, когда пациент просит врача проверить информацию (например, просить врача повторить информацию или резюмировать сказанное врачом, чтобы гарантировать получение информации было понято).

Второй компонент – напористые высказывания, например, давать рекомендации врачам, выражать мнение или предпочтения выражать несогласие.

Третий компонент – это предоставление информации о симптомах, истории болезни и психосоциальных факторах с указанием врача или без него. Последний компонент участия пациента – это

выражение беспокойства, включая аффективные реакции, такие как тревога, беспокойство или негативные чувства. Степень участия может быть определен на основе того, как часто пациент демонстрирует эти четыре основных типа поведения.

Выводы. Пациент может получить предварительное ранжирование результатов по степени важности. Такая информация дает представление о том, как будут использоваться клинические данные и какие результаты следует изучать. Его также можно использовать для получения представления о «ценности», что позволяет выделить наиболее значимые результаты и «весомую» разницу, приемлемую для пациента. Основные этические смыслы в порядковом подходе представлены четырьмя парами смысловых бинарных оппозиций: жизнь – смерть, сотрудничество – борьба, улучшение – ухудшение, ответственность – безответственность.

С учетом анализа и конкретизации факторов и условий, позволяющая значительно повысить эффективность процесса формирования мировоззрения и личности современного врача, рассмотрено содержательно-смысловые коды принятия врачебного решения, практическая реализация которых в рабочем процессе позволит значительно повысить качество подготовки специалистов в медицинском ВУЗе, их профессиональный и идеологический статус.

Л и т е р а т у р а

1. Аксеновская Л. Н. Изменение организационной культуры на основе данных о ее этикосмысловом коде / Л. Н. Аксеновская // «Личность в ситуации социальных изменений»: сб. материалов Всероссийской научно-практической конференции (12–13 декабря 2019 г.) / под ред. к. психол. н., доц. А. Ю. Смирновой. – Саратов: ИЦ «Наука», 2019. – С. 3–13.
2. Аксеновская Л. Н. Результаты диагностики этикосмысловых кодов организационной культуры как основа принятия управленческих решений // «Организационная психология: люди и риски»: сб. материалов X международной научно-практической конференции (14–15 ноября 2019 г.) / под ред. проф. Л. Н. Аксеновской. Саратов: ИЦ «Наука», 2019. – 175 с. – С. 22–28.
3. Гарвелин М. М. Совместное принятие решений о переходе к другому месту жительства для людей с деменцией: перспектива сети по уходу за четырьмя пациентами. / М. М. Гарвелин, К. Смит, Р. Франкен, М. Дассен-Верноой // Геронтолог. – 2018 – № 59 (5). С. 822–834.
4. Догба М. Д., Менар М., Стейси Р., Бриер Н., Легаре Ф. Эволюция межпрофессиональной совместной исследовательской программы по принятию решений: рефлексивное исследование возникающей парадигмы. / М. Д. Догба, М. Ме-нар, Р. Стейси, Н. Бриер, Ф. Легаре // Международный журнал интегрированной помощи. – 2016 – №16 (3).
5. Дональд Дж. Изучение факторов, способствующих участию пациентов в медицинских интервью первичной медико-санитарной помощи. / Дж. Дональд // Связь здоровья. – 2011 – №26 (5). – С. 427–436.
6. Легаре Ф. Проверка концептуальной модели межпрофессионального подхода к совместному принятию решений: исследование смешанных методов. / Ф. Легаре, Р. Стейси, С. Ганьон, С. Данн, П. Плюе, Д. Фрош, Дж. Криворучко, Г. Элвин, М. – П. Ганьон // Журнал оценки в клинической практике. – 2010. – №17 (4). – С. 554–564.
7. Ричард Л. Коммуникация в медицинских встречах: экологическая перспектива. Справочник Рутледжа по коммуникации в области здравоохранения. Серия коммуникаций Routledge. / Л. Ричард. – Рутледж. – 2003. – С. 63–89.
8. Элвин Г., Цулукидзе М., Эдвардс А. Использование «разговорной» модели совместного принятия решений, чтобы предложить меру, основанную на наблюдении: Наблюдатель ВАРИАНТ 5 Пункт. / Г. Элвин, М. Цулукидзе, А. Эдвардс // Обучение и консультирование пациентов. – 2013. – № 93 (2). – С. 265–271.
9. Eddy D. M. Clinical decision making: from theory to practice. Anatomy of a decision. / D. M. Eddy // Journal of the American Medical Association, 1990. – №263 (2). – P. 441–443.
10. Hungary PM defends mass evacuation of hospital beds. – 2020. – Режим доступа: <https://www.barrons.com/news/hungary-pm-defends-mass-evacuation-of-hospital-beds> – 01587126005.

Khoroshko V.

REFLECTION OF SENSITIVE CODES IN MEDICAL DECISION-MAKING

Attention is focused on the features of the formation of the doctor's personality, taking into account individual qualities. The role of value as a key decision-making factor is singled out. The possibility of influencing patients on decision making is indicated. The necessity of the interdependence of recommendations and the analysis of the data and the accepted values is indicated. It has been determined that health processes should facilitate decision making. The need for patients to comply with the proper treatment process was analyzed. Two types of data are presented that are important for decision-making: the "superficial" level of culture and the "deep". Actual tasks, threats in the conditions of making various medical decisions are considered. The features of the formation of a unique semantic code are indicated. It is indicated that the basic ethical meanings are represented by four pairs of semantic binary oppositions: life - death, cooperation - struggle, improvement - deterioration, responsibility - irresponsibility.

Key words: treatment; medical activity; patient; ethical principles; professionalism.

Хорошко Владислав Олегович, врач хирург, травматолог, главный врач лечебно-профилактического заведения санаторно-курортного типа ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет им. Владимира Даля».

Khoroshko Vladislav Olegovich, surgeon, traumatologist, head doctor of a medical and preventive institution of a sanatorium-resort type of SEE HT LPR "Lugansk Vladimir Dahl State University".

Рецензент: Исаев Владимир Данилович, д.филос.н., проф., зав.кафедрой философии ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Статья подана 10.04.2022

УДК 130.2

ДУХОВНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ ЛИЧНОСТИ В КОНТЕКСТЕ ПРОБЛЕМ СОХРАНЕНИЯ ДУХОВНОГО ПОТЕНЦИАЛА ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

Черных И.А.

SPIRITUAL SELF-DETERMINATION OF A PERSON IN THE CONTEXT OF THE PROBLEMS OF PRESERVING THE SPIRITUAL POTENTIAL OF HUMANITY

Chernykh I.A.

В статье автор касается проблемы личностной самоидентификации современного человека, которая заключается в утрате положительного понимания духовности, что стало причиной потери жизненных ориентиров и общественной безыдейности. Поэтому как важный аспект выделено понятие «духовное самоопределение личности», требующее от философов осмысления особенностей реализации личности в сфере духовного бытия, анализа подходов и принципов изучения проблемы духовного бытия, характеристики высших ценностей, выступающих ориентирами для личности и являющихся значимыми для самоопределения личности. Именно это может способствовать приобретению нравственности и возрождению собственной человеческой сущности.

Ключевые слова: духовность; личность; самоопределение; духовное бытие.

Введение. Цивилизационные процессы в современном обществе сопровождаются болезненными трансформациями традиционных антропогенных пространств, когда под влиянием глобализации происходит разрушение сложившихся систем ценностей, на основе которых формировались общественные и личностные идеалы. Эти изменения оборачиваются для человека отрывом от социокультурных корней и кризисом национальной и личностной самоидентификации.

Изложение основных материалов. Современный человек, остро ощущая бездуховность своей эпохи, утратил в то же время какие-то исходные интуиции положительного понимания духовности и остался один на один с гнетущим чувством смыслоутраты и потери жизненных ориентиров, когда человеку не с чем себя соотнести, не во что верить. К современной картине мира в полной мере относятся слова Л. С. Франка: «Человечество переживает один из тягчайших и глубочайших кризисов, когда-либо им испытанных. Старые верования пришли в упадок и не имеют власти над сердцами; новой веры не видно – человечество не знает больше, к чему оно должно стремиться, для чего жить, какие начала оно должно воплощать в жизни. Так как последняя проверка мировоззрения есть его приложение к жизни, опыт

согласной с ним жизни, то этот идейный кризис отчетливее всего обнаруживается в факте общественной безыдейности и общественного неверия. На словах или в отвлеченном мышлении большинство людей как будто еще имеют какую-то веру: одни веруют в христианство, другие – в науку, третьи – в человека и т.п. Но мало у кого осталась та цельная, подлинная вера, определяющая все поведение человека, которая выражается в ясном и непосредственном понимании добра и зла, должного и недопустимого, в личной и общественной жизни» [1, с. 8].

В теоретическом плане эта духовная ситуация привела к распространению особой формы нигилизма, представленного постмодернистскими теориями, в которых была разработана целая программа «развенчания» (а по сути разрушения) традиций, девальвации идеалов, подмене духовности «стандартами» цивилизации. С другой стороны, под влиянием сциентизма (представляющего собой продукт разложения позитивизма и потому не столько доктрину, сколько состояние духа и мироощущение), философия XX века стала ревностно оберегать свою «чистоту» и «нейтральность», понимая их как свободу от каких бы то ни было нерациональных воззрений и «религиозного заражения». Все больше удаляясь, таким образом, от метафизики и от религии. По этой причине был практически утрачен интерес к метафизической категории «дух», в связи с чем проблема духовного опыта и духовности оказалась сведена к ее антропологическому аспекту – к самопознанию, понятому как развертывание интеллектуальных способностей человека.

Историко-культурные и межкультурные исследования феномена духовности как основы сохранения самоидентичности сознания (в том числе в его измененных формах) проводили А. ван Геннеп, Л. Спенс, Д. Уайт, К. Уилбер, Д. Фейдимен, Э. Фромм, М. Элиаде. Экзистенциальный кризис как явление саморазрушения сознания показан в работах Г. Марселя, Ж.-П. Сартра, П. Тиллиха, Э. Фромма, М. Хайдеггера, К. Ясперса, проблема

преодоления экзистенциального кризиса рассматривается в работах Т. Денисенко, Ю.А. Шрейдера. Методологический анализ экзистенциалистской позиции по отношению к этому вопросу осуществил М. К. Мамардашвили.

Тема духовного кризиса, духовного самораскрытия и саморазвития представлена в работах как зарубежных исследователей (С. Гроф, Дж. Пери, П. Рассел), так и современных (В. Ю. Даренский, В. Д. Исаев, Т. В. Лугуценко), для которых духовный кризис проявляется в конкретных критических ситуациях, возникающих в развитии сознания человека и способствующих его духовной трансформации и обновлению. Изучить особенности реализации личности в сфере духовного бытия необходимо для выявления и анализа основных подходов и принципов изучения проблемы духовного бытия, необходимости дать характеристику высших ценностей, выступающих ориентирами для личности, реализующей себя в духовном измерении бытия, показать их значимость для самоопределения личности.

Реалии XX столетия способствовали актуализации проблематики, связанной с формированием и развитием личности в духовном измерении бытия не просто в связи с возрождением философского интереса к ним, а прежде всего как следствие проблемы сохранения духовного потенциала человечества. Обусловлено это общей нестабильной ситуацией в современном мире, попытками найти выход из сложившегося глобального кризиса, обозначить новые перспективы развития человечества. Другими словами, в XX веке обретение духовности осознается как фактор выживания человечества, условие гармоничного развития человеческого общества в ближайшем и далеком будущем. Ведь, как писал Д. Андреев, чтобы грядущие времена не стали «угасающими все огни», само развитие цивилизации должно способствовать становлению личности в измерениях Истины, Блага и Красоты. Решение многих глобальных проблем, угрожающих полноценному развитию человечества и требующих скорейшего устранения, во многом зависит от человека как главного субъекта преобразований в современном обществе. Как видим, ключевое значение в связи с этим приобретает проблема духовного самоопределения личности. Поэтому по-прежнему актуальны вопросы: как происходит развитие личности в духовном бытии? Какие механизмы определяют направленность вектора ее совершенствования? Что представляет собой духовное измерение личностного бытия? На сегодняшний день социальная философия дает много ответов на эти вопросы. Но они нередко односторонние, подчинены господству «частных начал» (В. С. Соловьев). Между тем духовное бытие является одним из фундаментальных философских понятий, имеющих особую значимость для изучения особенностей процесса формирования и развития

целостной, гармоничной личности, ее самореализации и самоопределения в современной социальной реальности.

Таким образом, несмотря на различия, все подходы в исследовании духовной составляющей человека в истории философии, социальной философии указывают на главное: состояние, изменение и содержание сущностного начала, его трансцендирования из состояния низшего к высшему выходит за рамки естественной заданности. На наш взгляд, этот процесс неизбежно сопровождается изменениями представлений о сущностном начале и самом мире, в котором находится меняющийся человек. В истории исследования проблематики духовности постепенно оказываются те особенности и характеристики, которые только к середине XX века начали оформляться в понятие «духовность».

Подчеркнем, что в работах Л. Выготского, А. Леонтьева и других осмысление духовного было проанализировано как феномен сознания. Известны исследования и современных ученых, внесших вклад в теоретическое решение вопросов духовности. К работам, сделавшим такой вклад, относятся, в частности, публикации В. Ю. Даренского, В. Иванова, В. Д. Исаева, Т. В. Лугуценко и др. В этих исследованиях разработан онтологический аспект рассмотрения сознания, углублено понимание механизмов деятельности сознания и его взаимосвязей с образом жизни человека, разработана антропологизованная онтология дуализма материального и духовного. Содержание социально-философского аспекта видится в выявлении деятельной основы и «практико-духовных» форм единства человека и мира. Духовное рассматривается как «компонент культурной реальности, форма самоопределения человека и развития его творческих потенций» [2, с. 6]. Исследование культуры раскрывает те структурные стороны бытия, в которых практическая и духовная стороны деятельности человека предстают как взаимообусловленные. Если самосознание и деятельность человека можно рассматривать как субъективные онтологические основания личностного развития, то история и культура предстают объективными основаниями социального бытия. При этом культура личности выражает степень соответствия ее деятельности наивысшим достижениям человека в его практическом, теоретическом и ценностном отношении к миру. Обмен духовными ценностями, возникающий между людьми в результате культурного обогащения, постоянно получает свое продолжение и развитие в личностном измерении. Таким образом, личность существует благодаря тому, что не замыкается в собственной экзистенции, а постоянно выходит за ее пределы, соединяясь с другими формами социального бытия.

Подчеркнем, что духовное бытие выступает как единство идеального и реального, как состояние

миропонимания практического действия и общения. На наш взгляд, практика духовности включает в себя духовное самоопределение. Таким образом, духовное бытие – это развитие бытийного мира человека, содержащее в себе и родовые, и всеобщие характеристики бытия, которые являются критерием оценки человека с позиции абсолютной духовности. Стремление разобраться во всей сложности представлений о духовности, которое лежит в основе каждой культуры, дает возможность расширить границы исследования философии культуры, а также в определенной степени способствовать восстановлению целостности духовной культуры, в рамках которой происходит духовное возрождение личности. Философское исследование духовной сущности жизни человека позволяет выделить те грани, в которых сильнее всего отражаются особенности взаимодействия человека с обществом и природой, а также определить наиболее противоречивые в смысловом отношении участки противостояния этих систем, в которых личность является одновременно и общим, и конкретно-историческим содержанием человека [3; 4; 5]. Важно отметить, что духовность является прямым следствием индивидуальных усилий субъекта по овладению духовной реальностью. Она выступает как образ жизни, активного мироотношения, как изменение, преобразование материально-телесного начала, как душевно-духовная активность и жизненный синтез, как постоянное конструирование социальной реальности, как личное самоопределение человека в культуре. Но продолжающийся глобальный кризис культуры выдвигает на первый план проблему возрождения человеческой духовности, которая не может быть уже решена традиционными средствами религии или идеологии. Для этого нужен глубокий анализ человеческого сознания и форм самопознания, которые либо дают человеку ощущение гармонии с миром, либо нет.

Из этого следует фундаментальное различие понимания духовности как феномена человеческой субъективности. Одни направления в философии и культуре отстаивают мнение о том, что духовность сводится к осознанию человеком факта собственной дисгармонии с миром, как, например, экзистенциализм. Другие же, как, например, трансперсональная психология, считают, что духовность проявляется в деятельности сознания по преодолению этой дисгармонии [6; 7; 8]. Трансперсональная психология изучает сознание человека в широком спектре проявлений, исследуя множественность состояний сознания, трансперсональные переживания, феномены интуиции, творчества, высшие состояния сознания, личностные ресурсы. Итак, кризисные проявления в сознании необходимо рассматривать в реальной помощи человеку в преодолении духовного кризиса. В соответствии с этим актуальность приобретает исследование историко-культурных и

межкультурных аспектов феномена духовности как основы сохранения самоидентичности сознания (в частности, в его измененных формах), которые рассматривались в работах Л. Спенса, Д. Уайта, К. Уилбера, Д. Фейдимена, Э. Фромма, М. Элиаде. Связанным с нашим проблемным полем является коммуникативный аспект духовности, ставший предметом исследований Х. Феррера. Особую роль в концептуализации проблемы духовности играет выявление культурной специфики, структуры и масштаба смысложизненных установок.

Вывод. Выходом из данного кризиса является приобретение личностью нравственности, обращение к духовности, возрождение собственной человеческой сущности, использование различных духовных практик и развитие определенных социальных технологий, которые позволяют усовершенствовать систему социального взаимодействия в обществе, укрепить социальный мир и сохранить социальную стабильность.

Литература

1. Франк С.Л. Религиозные основы общественной жизни / С.Л. Франк // Путь. Орган русской религиозной мысли (I-IV). – М.: Республика, 1992. – С. 8.
2. Буюева Л.П. Духовность и проблемы нравственной культуры / Л.П. Буюева // Вопросы философии. – 1996. № 2. – С. 3 – 9.
3. Федотова В.Г. Практическое и духовное освоение действительности / В.Г. Федотова. – М.: Наука, 2009. – 338 с.
4. Фролов И.Т. К постижению человека разумного и гуманного / И.Т. Фролов // Многомерный образ человека: комплексное междисциплинарное исследование человека. – М.: Республика, 2001. – С. 230.
5. Чечет Б.Ф. Сущность, условия и тенденции самореализации личности / Б.Ф. Чечет. – Иркутск, 2002. – С. 64.
6. Ларцев В.С. Социальные и культурные детерминанты личности / В.С. Ларцев. – К.: Принт – Экспресс, 2002. – 429 с.
7. Рассолова И.Ю. Духовная картина мира: социально-философский аспект / И.Ю. Рассолова. – Уфа: Урал, 2012. – 240 с.
8. Сержантов В.Ф. Человек, его природа и смысл бытия / В.Ф. Сержантов. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1990. – 359 с.

Chernykh I.A.

SPIRITUAL SELF-DETERMINATION OF A PERSON IN THE CONTEXT OF THE PROBLEMS OF PRESERVING THE SPIRITUAL POTENTIAL OF HUMANITY

In the article, the author touches upon the problem of personal self-identification of a modern person, which consists in the loss of a positive understanding of spirituality, which caused the loss of life guidelines and social lack of ideas. Therefore, the concept of "spiritual self-determination of a person" is highlighted as an important aspect, which requires philosophers to comprehend the features of the realization of a person in the sphere of spiritual being, analyze the approaches and principles for studying the problem of spiritual being, characterize the highest values that serve as guidelines for a person and are significant for self-

determination of a person. This is what can contribute to the acquisition of morality and the revival of one's own human essence.

Key words: *spirituality; personality; self-determination; spiritual being.*

Черных Ирина Александровна, д. филос. наук, доцент, заведующий кафедрой философии, правоведения, социальных и гуманитарных наук ГУ ЛНР «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки».

E-mail: irinatchernykh@yandex.ru

Chernykh Irina Aleksandrovna, doctor of philosophical science, associate professor, Head of the Department of Philosophy, Jurisprudence, Social Sciences and Humanities GU LNR "Lugansk state medical university named after Holy Luka".

Рецензент: Лугуценко Татьяна Валентиновна, доктор философских наук, профессор, заведующий кафедрой социальной философии и политологии ГОУ ЛНР «Луганский государственный аграрный университет».

Статья подана 10.04.2022

УДК: 378

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СФОРМИРОВАННОСТИ КОММУНИКАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ БУДУЩИХ ВРАЧЕЙ

Юсеф Ю.В., Плахотник А.Н.

CURRENT STATE OF FORMED COMMUNICATIVE CULTURE OF FUTURE DOCTORS

Yusef Yu.V., Plakhotnik A.N.

В статье проанализированы результаты исследования, проведенного в Луганском государственном медицинском университете среди студентов первого и второго курсов. Выделены уровни и критерии сформированности коммуникативной культуры будущих врачей. Авторы отмечают недостаточность знаний средств коммуникации, что приводит к проблемам в процессе общения и в дальнейшем будет негативно сказываться в профессиональном общении. Сделаны выводы о том, что коммуникативная культура будущих врачей требует дальнейшего совершенствования.

Ключевые слова: коммуникативная культура, коммуникативные навыки, уровни сформированности, студенты-медики, вербальные и невербальные средства коммуникации.

Введение. В современных условиях, когда общество подвержено постоянным политическим, экономическим и морально-культурным изменениям, одной из важнейших задач высших медицинских учебных заведений является формирование у будущих врачей культуры общения и межличностного взаимодействия в профессиональной деятельности.

Коммуникативная подготовка студентов рассматривается учеными под разным углом зрения: как компонент коммуникативной культуры (Е. Пассов, И. Тимченко), как составляющая речевой культуры (В. Иванишин, Я. Радевич-Винницкий, В. Кочетова, В. Пасынок, Л. Паламар, О. Штепа), как элемент коммуникативного потенциала (Л. Орбан-Лембрик, С. Терещук).

Предложены рекомендации относительно повышения эффективности коммуникативной подготовки: определены глубиннопсихологические предпосылки активизации процесса общения (М. Зажирко), разработано содержание учебных курсов филологической направленности (Л. Васецкая, Ж. Бутенко, Н. Романова, Н. Суворова и др.).

Для решения проблемы формирования коммуникативной культуры будущих врачей разрабатываются специальные курсы, направленные на обучение эффективной профессиональной коммуникации. Существует позитивный опыт

формирования коммуникативной компетенции студентов младших курсов в ходе изучения иностранных языков [2] и курса «Русский язык и культура речи» [6]. Для студентов старших курсов разработан такой курс, как «Клиническая риторика» [5].

Целью данной работы стало определение имеющегося уровня сформированности коммуникативной культуры у студентов медицинского университета для создания условий формирования коммуникативных навыков будущих врачей.

Актуальность. Проблема формирования коммуникативной культуры студентов медицинских вузов вызывает живой интерес как отечественных, так и зарубежных ученых. «От того, как сложатся отношения между врачом и пациентом, во многом зависит эффективность лечения» [3, с. 334]. При этом исследователи сходятся во мнении о том, что на сегодняшний день выпускники медицинских вузов недостаточно владеют способами эффективной коммуникации в профессиональной сфере, вследствие чего более 50% больных не выполняют предписания врачей [1, 4]. Не может не вызывать беспокойства и тот факт, что «в современной медицине наблюдается тенденция к снижению уровня как общей, так и коммуникативной культуры врачей» [7, с.36].

Общеизвестно, что уважением и доверием пациентов пользуются врачи, владеющие методами вербального убеждения и учитывающие психологические особенности личности больного и его состояния. Ведущее место здесь занимает язык как средство общения. То есть профессиональные и социальные потребности нынешнего времени предопределяют необходимость основательного исследования формирования коммуникативной культуры будущих врачей.

Следует отметить, что коммуникативная культура является сложным интегративным образованием, процесс формирования которого продолжается на протяжении всего обучения. Начинается же формирование коммуникативной

культуры уже на младших курсах при изучении предметов гуманитарного цикла, обладающих значительным коммуникативным потенциалом.

Сложность такого явления, как коммуникативная культура личности обусловила необходимость использования комплекса диагностических методик.

В ходе исследования оценивались общительность, коммуникативная толерантность, коммуникативные и организаторские способности, а также наличие у студентов знаний о языковом этикете, нормах и правилах общения, вербальных и невербальных средствах коммуникации, умения их использовать в повседневной жизни, выявление у них способности к адекватной самооценке.

В наблюдении участвовало 124 студента первого и второго курсов специальности «Лечебное дело» Луганского государственного медицинского университета имени святителя Луки.

Во время проведения исследования использовались такие методы, как наблюдение, индивидуальные и групповые беседы, анкетирование, тестирование.

Нами был осуществлен отбор и модификация методик: анкетирование, диагностика общего уровня коммуникабельности (по В. Ряховскому), тест «Коммуникативная толерантность» (В. Бойко), тест-опросник КОС – 2 (коммуникативные и организаторские способности).

Для проверки наличия у студентов знаний о языковом этикете, нормах и правилах общения, вербальных и невербальных средствах коммуникации, умения их использовать в повседневной жизни, выявления способности к адекватной самооценке применялись следующие методы исследования: собеседование, наблюдение, анкетирование, интервьюирование, тестирование. Для выявления коммуникативных знаний студентам была предложена анкета «Коммуникативная культура врача».

Компоненты коммуникативной культуры отображают развитие таких умений, как вербальный и невербальный обмен информацией, а также диагностирование свойств личности и качеств собеседника, умение осуществлять технику, взаимодействия с людьми, организовывать их совместную деятельность для достижения определенной социально значимой цели.

Результаты исследования. Ранжировка студентов проводилась на основе уровня сформированности отдельных компонентов коммуникативной культуры.

Все это дало основания для выделения *высокого, среднего и низкого уровней* сформированности коммуникативной культуры будущих врачей.

Высоким уровнем коммуникативной культуры характеризуются студенты, которые понимают значение общения в жизни человека, имеют системные знания о языковом этикете, вербальных и

невербальных средствах коммуникации, нормах и правилах общения, использование которых является постоянным и осознанным; уважительно относятся к собеседнику и его позиции, легко устанавливают с ним эмоциональный контакт, уверены в себе; являются внимательными собеседниками, умеют аргументировать собственное мнение, при возникновении конфликтных ситуаций сдержанны и обнаруживают умение их решать; характеризуются адекватной оценкой собственных коммуникативных качеств, готовностью к использованию коммуникативных знаний и умений, получают удовольствие от процесса и результата общения.

Средний уровень обнаруживают студенты, которые имеют знания о языковом этикете, вербальных и невербальных средствах, нормах и правилах общения, владеют техникой их использования в повседневной жизни, доброжелательно относятся к партнеру и его позиции, умеют слушать собеседника, но иногда имеют трудности в установлении эмоционального контакта с ним; умение выражать и отстаивать собственное мнение является достаточным; уверены в себе и эмоционально выдержанны, знают некоторые способы избежания конфликтов и способны ими пользоваться; имеют слегка завышенную самооценку; обычно обнаруживают готовность к использованию коммуникативных знаний и умений, испытывают удовольствие от общения.

Студенты с *низким уровнем* коммуникативной культуры характеризуются недостаточностью и поверхностностью коммуникативных знаний; невнимательны, недоброжелательны к собеседнику, игнорируют его позицию, имеют значительные трудности в установлении эмоционального контакта, не могут четко выражать собственное мнение; эмоционально несдержанны, конфликтны, обычно не уверены в себе в ситуациях общения, имеют значительные трудности при решении межличностных конфликтов; характеризуются неадекватной самооценкой, неготовностью к использованию коммуникативных знаний и умений; результаты общения, которые по большей части не бывают достигнуты, у них не вызывают беспокойства.

Очевидно, что от первого курса до получения диплома отмечаются изменения: некоммуникабельные, замкнутые, неразговорчивые студенты становятся более уверенными в себе, терпеливыми в общении с другими. Однако некоторые студенты, особенно второго курса, отличаются порой чрезмерной общительностью, говорливостью, конфликтностью.

Таким образом, будущие врачи на среднем уровне обнаружили способность устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми, и это умение изменялось среди исследуемых первого и второго курсов.

По результатам опроса осуществлен количественно-качественный анализ, который показывает, что, по мнению 91,0% респондентов, умение продуктивно общаться влияет на жизненный успех человека, при этом 50,0% студентов собственные жизненные проблемы связывают именно с отсутствием такого свойства.

Остальные опрашиваемые свои проблемы относительно учебы, конфликтных взаимоотношений с взрослыми и ровесниками, неудовлетворение своим статусом среди ровесников не связывают с коммуникативной культурой. Это свидетельствует о неосознанности студентами-медиками зависимости между собственным умением общаться и взаимоотношениями, которые складываются с другими. В первую очередь это заметно в конфликтном характере общения, проявлениях грубости, упрямства, что подтвердили 88,0% респондентов. Из них 43,0% указали на коммуникативные проблемы во время профессионального общения, 21,4% не находят общего языка с родителями, 14,4% – с педагогами, что объясняется недостаточным уровнем знаний языкового этикета, несдержанностью, невнимательностью к собеседнику, неумением четко выражать свое мнение, рефлексировать.

Для выявления способности к рефлексии собственного поведения студентам предлагалось ответить на вопрос: «Как необходимо вести себя в общении с пациентами и коллегами?». В своих ответах значительная часть респондентов (64,0%) отметили, что необходимо не повышать тон голоса, не раздражаться, не критиковать, быть уверенным в себе, сдержанным, откровенным, уметь выслушать собеседника, не перебивая его, употреблять слова благодарности. Это дало основания для вывода, что студенты имеют знания относительно употребления языкового этикета, норм и правил общения, но в то же время не умеют их использовать в полном объеме в соответствии с будущей профессиональной деятельностью.

Анализ полученных результатов показал, что наличие коммуникативных знаний и осознания целесообразности их использования в повседневной жизни и профессиональной деятельности обнаружили только 13,6% студентов, средним уровнем характеризуются 33,7% опрошенных, ниже среднего – 42,4%, остальные (10,3%) имеют низкий уровень.

Для выявления адекватности самооценки была использована методика «Личностный дифференциал», которая дает возможность оценить собственные качества и отношения других к себе. Самооценка определялась в соответствии с такими факторами, как Оценка (самоуважение, удовлетворенность собой), Сила (уверенность в себе, способность к самоконтролю), Активность (коммуникабельность, активность, эмоциональность).

Склонность к адекватной самооценке продемонстрировали 27,0% респондентов, для которых является характерным признание в себе позитивных качеств, удовлетворенность собой. Впрочем, они не лишены и самокритики, которая иногда проявляется в неуверенности и недовольстве собой.

У остальных респондентов самооценка находится на низком уровне, который свидетельствует о слишком критическом подходе к собственному поведению, негативизме, невосприятии себя, что будет мешать процессу формирования у них коммуникативной культуры.

Было выяснено, что подавляющее количество (35,8%) респондентов считает себя самостоятельными, уверенными в себе, готовыми полагаться на свои силы в сложных ситуациях, и уровень самооценки по отмеченным показателям у них является высоким. 30,7% опрошенных засвидетельствовали адекватность в оценке собственных волевых качеств, а остальные (33,5%) – продемонстрировали недостаточный самоконтроль, несдержанность, эмоциональную неуравновешенность в общении, зависимость от внешних обстоятельств.

Следовательно, подсчет полученных данных относительно способности студентов к адекватной самооценке позволил определить, что 27,0% респондентов по этому показателю имеют высокий и средний уровень коммуникативной культуры, они объективно оценивают собственные качества, что характеризует их как людей уверенных в себе, способных рассчитывать на собственные силы, но при этом критических по отношению к себе. 43,7% респондентов обнаружили завышенную, а 29,3% – заниженную самооценку, которая относится к ситуативному и поверхностному уровням коммуникативной компетентности.

При исследовании коммуникативных умений студентов-медиков мы сосредоточились на измерении коммуникативных способностей, которые являются почвой производительной деятельности и коммуникативного поведения и характеризуют способность человека к общению с другими. Для этого был использован адаптированный к нашему исследованию вариант Теста «Коммуникативные и организаторские способности».

В первую очередь оценивались способности, составляющие основу коммуникативной компетентности, а именно: способность устанавливать контакт с собеседником, проявлять инициативу в общении, выражать и отстаивать собственное мнение, принимать самостоятельные решения в нестандартных ситуациях.

Низкий уровень обнаружен у 32,8% респондентов, ведь они не стремятся к общению, им трудно вступить в контакт с незнакомыми людьми, чувствуют себя при этом неуверенно и, как правило, избегают самостоятельных решений,

безынициативны, предпочитают проводить время в одиночестве. У остальных развитие коммуникативных способностей характеризуется средним (10,0%) и ниже среднего (13,2%) уровнями, что свидетельствует о сформированной потребности в коммуникативной деятельности, умении ориентироваться в сложных ситуациях, активности в расширении круга общения, инициативности, самостоятельности в принятии решений. Имеют трудности в построении коммуникативных отношений студенты с низким уровнем развития коммуникативных способностей (28,0%).

В целом можно констатировать, что умение слушать, выражать и отстаивать собственное мнение, быть внимательным к собеседнику, проявлять сдержанность и толерантность к мнениям партнеров по общению у студентов является несовершенным, что приводит к проблемам в процессе профессионального общения.

Анализ полученных результатов показал, что подавляющее количество студентов характеризуется средним (36,6%) и ниже среднего (37,5%) уровнями коммуникативной культуры, 13,6% – средний и только 12,3% – низким, что вызвано недостаточностью знаний особенностей невербальных средств и неумением ими пользоваться в профессиональной деятельности.

Выводы. Таким образом, обобщенные результаты эксперимента дают основания для вывода, что коммуникативная культура будущих врачей требует дальнейшего совершенствования с оптимальным использованием средств гуманитарных дисциплин. Следует отметить, что изучение гуманитарных дисциплин происходит на первых двух курсах, что препятствует эффективному формированию коммуникативной культуры будущих врачей.

Л и т е р а т у р а

1. Васильева Л.Н. О коммуникативной компетентности будущих врачей // Медицинская психология в России. – 2013. – Т. 5. – №. 5 (22).
2. Герасименко С. Л. Коммуникативная культура врача: проблемы и опыт формирования в медицинском вузе / С. Л. Герасименко // Вестник Мордовского университета. – 2009. – №. 2. – С. 206–213
3. Мадалиева С.Х., Ерназарова С.Т., Кудайбергенова А. Ж. К вопросу об организации развития коммуникативной компетентности у студентов медиков // Международный журнал экспериментального образования. – 2016. – №. 2-2. – С. 334-337.
4. Михайлюк Ю.В. Оценка сформированности коммуникативной компетентности у студентов медицинского вуза // Управление в социальных и экономических системах. – 2015. – №. 24. – С. 220-222
5. Один В.И. Клиническая риторика в высшей школе / В. И. Один // Клин. мед. – 2016. – 94 (6). – С. 473–479.

6. Орлова Е.В. Электив «Практическая риторика» в системе коммуникативных дисциплин медицинского вуза / Е. В. Орлова // Записки Горного института. – 2005. – Т. 160. – №. 2. – С.58–59.

7. Психология профессиональной культуры: коллект. монограф. / под науч. ред. Е.В. Дьяченко. Екатеринбург : УГМУ, 2014. 221 с.

Yusef Yu.V., Plakhotnik A.N. THE CURRENT STATE OF FORMED COMMUNICATIVE CULTURE OF FUTURE DOCTORS

The article analyzes the results of a study conducted in the Lugansk State Medical University among students of the first and second courses. The formation levels and criteria for the formation of communicative culture of future doctors are highlighted. The authors note the lack of knowledge of the means of communication, which leads to problems in the process of communication and will continue to affect professional communication. The authors conclude that the communicative culture of future doctors requires further improvement.

Key words: communicative culture, communicative skills, formation levels, medical students, verbal and non-verbal means of communication.

Юсеф Юлия Владимировна, к.пед.н., доцент кафедры философии, правоведения, социальных и гуманитарных наук, ГУ ЛНР «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки», г.Луганск.
E-mail: j.yusef@mail.ru

Yusef Yulia Vladimirovna, Candidate of Pedagogical Sciences, docent of Chair of Philosophy, Law, Social and Humanitarian Sciences, state establishment of Lugansk people's republic Saint Luka Lugansk State Medical University, Lugansk.

Плахотник Алла Николаевна, старший преподаватель кафедры философии, правоведения, социальных и гуманитарных наук, ГУ ЛНР «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки», г.Луганск.
E-mail: j.yusef@mail.ru

Plakhotnik Alla Nikolaevna, Senior teacher of Chair of Philosophy, Law, Social and Humanitarian Sciences, STATE ESTABLISHMENT OF LUGANSK PEOPLE'S REPUBLIC SAINT LUKA LUGANSK STATE MEDICAL UNIVERSITY, Lugansk.

Рецензент: Черных Ирина Александровна, доктор философских наук, доцент, заведующий кафедрой философии, социальных и гуманитарных наук ГУ ЛНР «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки», г.Луганск.

Статья подана 10.04.2022

УДК 159.923.2:371.133

ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ГОТОВНОСТИ К ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЛИЧНОСТНОЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Яковлева Е. В., Белых А. С.

EXPERIMENTAL WORK ON FORMING READINESS FOR PROFESSIONAL AND PERSONAL SELF-REGULATION OF FUTURE SPECIALISTS IN ADAPTIVE PHYSICAL CULTURE

Yakovleva Ye.V., Belykh A. S.

В статье описана опытно-экспериментальная работа по формированию готовности к профессионально-личностной саморегуляции будущих специалистов по адаптивной физической культуре. Работа проводилась на основе факультативного курса «Профессиональное поведение и саморегуляция в профессиональной деятельности». Данный курс был внедрен в высших учебных заведениях Луганской Народной Республики и Донецкой Народной Республики, готовящих специалистов в области адаптивной физической культуры. В статье описаны этапы работы, ее содержание и методические основы, приведены данные, позволяющие говорить о том, что предложенный подход является эффективным и данный опыт может быть внедрен в иных высших учебных заведениях России, Луганской и Донецкой народных республик.

Ключевые слова: профессиональная саморегуляция, адаптивная физическая культура, эксперимент, факультатив, методика.

Введение. Актуальность проблемы нашего исследования определяется тем, что в современных условиях развития системы профессионального высшего образования проблема саморегуляции актуализируется в контексте гуманистического подхода, согласно которому личность рассматривается с позиции свободы, активности и способности к самовоспитанию и саморазвитию.

Особенно сложным этапом становления саморегуляции является ее формирование в юношеском периоде развития личности, на этапе студенчества, в процессе обучения в вузе, и от успешности данного процесса во многом зависит профессиональная готовность выпускника, в частности, готовность к профессионально-личностной саморегуляции у будущих специалистов в сфере адаптивной физической культуры.

Проблемы формирования навыков саморегуляции профессионального поведения у будущих специалистов различных специальностей в последние годы изучали М.В. Богданова, И.А. Молодожников, А.Ш. Гусейнов, Е.Ю. Молчанова,

Ф.К. Нуриманова, Л.Ш. Хамзина, Н.О. Садовникова, Р.К. Сережникова, А.П. Надточий, В.В. Загороднев, В.И. Криличевский, Е.А. Соболева и др.

Перечисленные выше ученые достаточно полно осветили данную проблему на теоретическом уровне, однако практические основания формирования готовности студентов, будущих специалистов в сфере адаптивной физической культуры, к профессиональной саморегуляции остались вне поля зрения исследователей.

В этой связи целью данной статьи является описание методических основ формирования готовности к профессионально-личностной саморегуляции будущих специалистов по адаптивной физической культуре с использованием факультативного курса «Профессиональное поведение и саморегуляция в профессиональной деятельности».

Изложение основного материала. Целью нашего исследования было экспериментальное внедрение методики подготовки будущих специалистов в сфере адаптивной физической культуры к профессионально-личностной саморегуляции и оценка ее эффективности. Ключевые задачи нашего исследования были решены при проведении основного этапа опытно-экспериментальной работы, который включал констатирующую и формирующую части педагогического эксперимента.

Исследование проводилось на протяжении 4 лет и охватывало четыре этапа научно-педагогического поиска:

1. Теоретико-поисковый (2016 г.)
2. Теоретико-методологический (2017 г.)
3. Экспериментально-аналитический (2018 – 2019 гг.)
4. Обобщающе-систематизационный (2020 г.)

В ходе констатирующего этапа педагогического эксперимента проведено: исследование современного состояния готовности выпускников – будущих специалистов по адаптивной физической культуре к профессионально-личностной саморегуляции на

основе анкетирования студентов и преподавателей высших учебных заведений Луганской Народной Республики и Донецкой Народной Республики и сотрудников оздоровительно-реабилитационных учреждений; обоснование и разработка концепции и концептуальной модели формирования готовности к профессионально-личностной саморегуляции; выявление показателей эффективности профессиональной подготовки будущих специалистов по адаптивной физической культуре в плане готовности к профессионально-личностной саморегуляции.

В ходе формирующего этапа педагогического эксперимента, который проводился с учетом теоретико-методологической базы исследования и результатов констатирующего эксперимента, проведено: экспериментальное внедрение концептуальной модели формирования готовности к профессионально-личностной саморегуляции будущих специалистов по адаптивной физической культуре; определение конечного уровня сформированности профессиональной готовности будущих специалистов по адаптивной физической культуре к профессионально-личностной саморегуляции.

На заключительном, контрольном этапе экспериментальной работы, проводилась оценка эффективности работы по формированию навыков профессиональной саморегуляции у студентов.

Местом проведения опытно-экспериментальной работы стали Луганский государственный педагогический университет, Луганский государственный университет имени Владимира Даля и Донецкий национальный университет.

В соответствии с задачами педагогического эксперимента из студентов этих вузов были сформированы контрольная (134 человек) и экспериментальная (146 человека) группы общей численностью 280 студентов III – IV курсов, направления подготовки 49.03.02 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)» (уровень бакалавриата). Студенты контрольной группы обучались по стандартной схеме учебно-воспитательного процесса; в экспериментальной группе процесс обучения включал экспериментальное внедрение концептуальной модели формирования профессиональной готовности будущих специалистов по адаптивной физической культуре к профессионально-личностной саморегуляции.

Важной составной частью экспериментальной работы была разработка критериев, позволяющих оценить ее результативность. В таблице приведены предлагаемые нами уровни готовности будущих специалистов по адаптивной физической культуре к саморегуляции профессионального поведения.

Таблица 1

Уровни готовности будущих специалистов по адаптивной физической культуре к саморегуляции профессионального поведения

Уровни	Критерии оценки
Высокий	В данной группе студентов ценность профессиональной саморегуляции является преобладающей, студенты характеризуются высоким уровнем эмоциональной стойкости, мотивационной готовностью к саморегуляции при изменении условий деятельности, а также высоким уровнем готовности принимать самостоятельные решения по поводу выбора оптимальной модели профессионального поведения. Будущие специалисты, находящиеся на данном уровне саморазвития, стремятся к самоактуализации, самосовершенствованию, высоко оценивают саморазвитие и обладают высокой мотивационной готовностью к профессиональной деятельности. У них высоко развита рефлексивная сфера, они активно познают себя и обладают высоким уровнем развития самоанализа
Средний	В данной группе студентов ценность профессиональной саморегуляции является неустойчивой; студенты характеризуются достаточным уровнем эмоциональной стойкости, однако при этом испытывают слабо подаваемое эмоциональное напряжение в сложных ситуациях профессиональной деятельности; студенты данной группы обладают мотивационной готовностью к саморегуляции в стандартных условиях, однако испытывают проблемы при возникновении незнакомых им условий профессиональной деятельности, у данных студентов не всегда проявляется способность к самоанализу, а также способность принимать самостоятельные решения по поводу выбора оптимальной модели профессионального поведения. Таким образом, данный уровень саморегуляции является неупорядоченным, у студентов этой группы отсутствует постоянная готовность к саморегуляции в силу недостаточной сформированности рефлексивных и профессиональных качеств. Личностное и профессиональное саморазвитие на данном уровне является стихийным и происходит под влиянием сложившихся внешних обстоятельств
Низкий	В данной группе студентов ценность профессиональной саморегуляции не рассматривается в качестве базового условия профессионализма, эмоциональная устойчивость в данной группе студентов проявляется ситуативно, они не стремятся к установлению продуктивного взаимодействия с иными членами социальной группы, не способны регулировать свое эмоциональное состояние даже в простейших ситуациях профессиональной деятельности, не способны принимать адекватные решения по поводу выбора оптимальной модели профессионального поведения. Студенты данной группы не способны критически оценивать свое поведение и выстраивать на этой основе продуктивные контакты с окружающими. У них также в недостаточной степени сформированы профессионально важные качества, что обуславливает их неуверенность в собственной компетентности и не дает им возможности грамотно осуществлять самопознание и саморазвитие

Непосредственно готовность будущих специалистов по адаптивной физической культуре к саморегуляции профессионального поведения предполагалось формировать в процессе реализации факультативного курса «Профессиональное поведение и саморегуляция в профессиональной деятельности».

С целью проведения эксперимента нами была разработана тренинговая программа данного курса, специально созданная с опорой на специфику профессиональной деятельности специалистов в сфере адаптивной физической культуры с учетом возможных мест их профессиональной деятельности, каковыми являются: учреждения адаптивной физической культуры и спорта (детско-юношеские спортивные школы, адаптивные детско-юношеские клубы физической подготовки, филиалы, отделения, структурные подразделения по адаптивному спорту в образовательных учреждениях); специальные (коррекционные) образовательные учреждения для детей с отклонениями в состоянии здоровья; образовательные учреждения всех видов и типов (с лицами, отнесенными к специальным медицинским группам); физкультурно-оздоровительные и реабилитационные центры и т. д.

Ниже приведены результаты тематического планирования данного курса.

Тема 1. Эмоциональная компетентность как жизненный ресурс и путь к саморегуляции поведения в профессиональной сфере.

Тема 2. Профессионально-личностная саморегуляция как ресурс профессионально-личностного развития.

Тема 3. Психологические особенности саморегуляции как фактора предупреждения профессиональных кризисов специалиста по адаптивной физкультуре.

Тема 4. Стратегия личностного и профессионального самосовершенствования, дальнейшего развития навыков профессиональной саморегуляции.

Тема 5. Личностно-профессиональное самосовершенствование средствами самопознания.

Факультативный курс построен на основе общетеоретических положений построения профессионального тренинга, являющегося эффективной технологией профессиональной педагогики.

Общий объем разработанного нами факультативного курса – 30 академических часов, которые реализовались во внеаудиторное время. Исходя из указанных выше принципов, курс разбит на четыре содержательных блока: «Вводный блок» – 3 часа, «Мотивационно-коммуникативный блок» – 9 часов, «Функциональный блок» – 9 часов, «Операционный блок» – 9 часов.

Содержательная структура блоков представлена в табл. 2.

Таблица 2

Блочная структура курса «Профессиональное поведение и саморегуляция в профессиональной деятельности»

Блок	Уровень	Цель
Вводный	Начальный	Создание комфортных условий проведения тренинга и группового взаимодействия, уяснение ожиданий участников тренинга, определение правил работы в группе, определение эмоционально-волевого состояния участников курса и готовности к активной работе
Мотивационно-коммуникативный	Мотивационно-волевой, эмоционально-поведенческий и коммуникативный	Актуализация мотивации саморегулируемого обучения, обеспечение положительной мотивации к участию в программе и актуализация эмоционально-поведенческих компонентов саморегуляции
Функциональный	Интегральный и личностный	Активизация функциональных механизмов саморегуляции через актуализацию формально-программных личностных качеств
Операционный	Когнитивный	Формирование системы действий и операций, лежащих в основе успешного осуществления саморегулируемой учебной деятельности Развитие навыков, умения пользоваться метакогнитивными стратегиями саморегулируемого поведения, развитие метакогнитивного мониторинга саморегулируемого поведения Осознание результатов участия в развивающей программе и актуализация установки к активному их применению в будущей саморегулируемой профессиональной деятельности

Логичным началом курса было формирование у студентов достаточного уровня понимания смысла и содержания саморегуляции профессиональной деятельности; осознание значимости готовности к профессиональной саморегуляции, для чего нами применяются разнообразные интерактивные упражнения, ориентированные на создание атмосферы сотрудничества, взаимоуважения,

выявление ожиданий и отношения участников к теме занятия. Также уже на данном этапе нами использовались педагогические средства, позволяющие студентам осознать значимость саморегуляции как основы продуктивного и бесконфликтного взаимодействия в коллективе.

Содержательные компоненты начального блока факультативного курса приведены в табл. 3.

Таблица 3

Содержательные компоненты начального блока факультативного курса «Профессиональное поведение и саморегуляция в профессиональной деятельности»

Блок	Средства	Задачи
НАЧАЛЬНЫЙ	Введение	Настройка студентов на конструктивную работу в соответствии с поставленными задачами
	Мозговой штурм «Наши правила»	Создание комфортных условий работы
	Ледокол «Позитив»	Создание позитивной атмосферы работы
	Знакомство. Упражнение «Поздравление. Визитная карточка»	Презентация участников занятия и создание атмосферы группового взаимодействия, снятие напряжения в группе
	Упражнение «Мои ожидания»	Высказывание студентами мнений относительно личностных целей и формирование запросов участников тренинга
	Упражнение «Будем строиться по росту»	Предоставление возможности участникам размять мышцы и отдохнуть
	Упражнение «Дыхание»	Создание условий для релаксации и переключения от других видов деятельности
	Мозговой штурм «Саморегуляция – это...»	Определение важности саморегулируемого обучения
	Мозговой штурм «Личностные качества и свойства, необходимые для эффективной саморегуляции обучения»	Детерминация важности личностных качеств для успешного обучения
	Групповая дискуссия «Цветные бумажки»	Обратная связь по эффективности занятий с разных позиций оценивания (отрицательного, положительного и т.д.)
	Общая рефлексия	Подведение итогов

В процессе реализации второго блока тренинговой программы – мотивационно-коммуникативного – происходило улучшение мотивационно-волевого и коммуникативного уровня саморегулируемой деятельности студентов. Целью этого блока является обеспечение положительной мотивации к участию в программе и актуализация мотивации к формированию готовности к саморегуляции за счет активизации интеллектуальных возможностей и волевых качеств студентов.

Мотивационно-коммуникативный блок программы, представленный в таблице ниже, включает в себя практическую работу, направленную на формирование у студентов готовности к саморегуляции, с целью их успешной адаптации в профессии. В частности, на занятиях студенты определяли, что такое мотивация и для чего она нужна, особое внимание было уделено вопросам формирования у студентов способности к самомотивации. Формирование волевых качеств осуществлялось нами путем раскрытия понятия «сила воли», определения волевых качеств и свойств, которые важны для осуществления волевых усилий. На занятиях в процессе дискуссий мы выясняли, что мешает студентам добиваться успеха

и каким образом следует строить стратегии своего личностного и профессионального роста (табл. 4).

Следующий блок – функциональный – посвящен активизации функциональных механизмов через актуализацию личностных эмоционально-поведенческих качеств. В табл. 5 приведены содержательные составляющие этого блока. На занятиях осуществлялась актуализация знаний студентов о влиянии индивидуально-личностных свойств субъекта, таких как рефлексивность, самоуважение и самооценка на саморегулируемую деятельность.

Суть и цель следующего блока (операционного) заключается в формировании у студентов компонентов готовности к профессиональной деятельности на основе осознания важности самоконтроля и самомониторинга как важнейших компонентов, влияющих на успешность профессиональной деятельности. Выделение этого блока (табл. 6) обусловлено тем, что ни обучение, ни самостоятельное и эффективное использование саморегуляции невозможны, если студенты не готовы к самооценке, контролю и коррекции своего поведения.

Таблица 4

**Содержательные компоненты мотивационно-коммуникативного блока факультативного курса
«Профессиональное поведение и саморегуляция в профессиональной деятельности»**

Блок	Средства	Задачи
МОТИВАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЙ	Психологический практикум – опросник В. И. Моросановой «Стиль саморегуляции профессиональной деятельности»	Осознание важности саморегуляции профессиональной деятельности
	Групповая дискуссия «Изучение для меня – это...»	Осознание направленности учебной мотивации и коммуникации
	Работа в малых группах «Мотивация – это...»	Определение характеристик и уровня учебной мотивации
	Информационное сообщение «Сила воли и волевые качества»	Осознание важной роли волевых качеств в профессиональной деятельности
	Мозговой штурм «Качества и свойства, важные для силы воли»	Осознание важности волевой регуляции обучения
	Упражнение «Верю в себя!»	Осознание важности уверенности в своих силах
	Мозговой штурм «Что мешает нам добиться успеха в саморегуляции профессиональной деятельности»	Определение препятствий в саморегулируемой профессиональной деятельности
	Общая рефлексия	Подведение итогов

Таблица 5

**Содержательные компоненты функционального блока факультативного курса
«Профессиональное поведение и саморегуляция в профессиональной деятельности»**

Блок	Средства	Задачи
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ	Упражнение «Карусель»	Предоставление возможности для положительного самораскрытия, поиск и осознание своих сильных качеств
	Мини-лекция «Как стать успешным в саморегуляции профессиональной деятельности»	Определение характеристик удовлетворенности своей профессиональной деятельностью
	Упражнение «Колесо жизни»	Определение уровня самоуважения и самооценки
	Упражнение «Опыт уверенного поведения»	Осознание разных путей достижения уверенности и психологического благополучия при решении проблемных задач
	Мозговой штурм «Что такое психологическое благополучие»	Осознание определения и признаков индивидуального психологического благополучия человека
	Тест «Твой уровень психологического благополучия»	Определение уровня психологического благополучия
	Общая рефлексия	Подведение итогов

Таблица 6

**Содержательные компоненты операционного блока факультативного курса
«Профессиональное поведение и саморегуляция в профессиональной деятельности»**

Блок	Средства	Задачи
ОПЕРАЦИОННЫЙ	Мозговой штурм «Самоеффективность – это...»	Актуализация понятия «Самоеффективность»
	Тест на определение самоеффективности	Определение уровня самоеффективности
	Упражнение «Самоеффективным можно стать, если...»	Условия достижения личностной самоеффективности
	Упражнение «Встречайте, это я»	Предоставление характеристики уровня самооценки
	Упражнение «Ступеньки успеваемости»	Определение локуса контроля в сфере достижений и сфере неудач и рациональности
	Упражнение «Интернал или экстернал»	Осознание собственного локуса контроля
	Упражнение «Развитие общей интернальности»	Формирование умений принимать ответственные решения и брать на себя ответственность
	Групповая дискуссия «Конструктивное профессиональное поведение – это...»	Определение признаков конструктивного профессионального поведения, критериев гармонизации когнитивной сферы профессиональной деятельности
	Общая рефлексия	Подведение итогов

В основу нашего факультативного курса был положен технологический подход, основанный на современных методиках обучения, работа с участниками курса проводилась с помощью специальных интерактивных техник и методов, приведенных ниже. В частности, в процессе реализации данного курса использовались:

- метод «мозгового штурма» – индивидуальный и групповой;
- метод обсуждения результатов выполнения задач;
- метод анализа ситуаций – обсуждение проблемных вопросов и ситуаций, поиск оптимальных решений и вариантов решения;
- метод выполнения творческих задач и их представление в виде рисунков и коллажей;
- профессиональный практикум – выполнение профессионально значимых задач, их анализ и обсуждение полученных результатов;
- ролевая игра – моделирование различных ситуаций и поиск их оптимальных решений и вариантов разрешения;
- рефлексия – самоанализ переживаний, эмоций и мыслей, возникающих при выполнении задач программы;
- анкетирование – заполнение итоговой анкеты «Анализ эффективности тренинга».

В процессе занятий важной составной частью являлась опора на специфику адаптивной физической культуры, для чего студентам предлагались темы для обсуждения, написания рефератов следующего содержания:

1. Целостность и системность адаптивной физической культуры.

2. Самоанализ и саморегуляция профессиональной деятельности как метод достижения высокого уровня профессионализма.

3. Требования к личности специалиста в области адаптивной физической культуры и его деятельности.

4. Профессиональная компетентность – основа профессионального саморазвития специалиста в области адаптивной физической культуры и саморегуляции его деятельности.

5. Психологические особенности клиентов разных возрастов и различные физические возможности их учета в процессе занятия.

6. Основы планирования деятельности (тематическое, календарное, поурочное).

7. Психолого-педагогические основы адаптивной физической культуры.

8. Факторы развития компонентов саморегуляции специалиста в области адаптивной физической культуры.

9. Критерии и уровни готовности специалиста в области адаптивной физической культуры к саморегуляции профессиональной деятельности.

На контрольном этапе эксперимента проводилась обработка результатов экспериментального исследования, сравнение результатов начального этапа эксперимента и в конце экспериментальной работы. Полученные результаты приведены в табл. 7.

Таблица 7

Уровень сформированности готовности к саморегуляции профессиональной деятельности студентов, будущих специалистов, на констатирующем и контрольном этапах эксперимента

Констатирующий этап		
Уровень	Экспериментальная группа % от общего числа	Контрольная группа % от общего числа
Высокий	13%	17%
Средний	37%	43%
Низкий	50%	40%
Контрольный этап		
Уровень	Экспериментальная группа % от общего числа	Контрольная группа % от общего числа
Высокий	40%	20%
Средний	40%	47%
Низкий	20%	33%

В результате проведения формирующего этапа экспериментальной работы в экспериментальной группе на 27.0 % возросло количество студентов, имеющих высокий уровень готовности к саморегуляции профессиональной деятельности; на 3.0 % возросло количество обучаемых, имеющих средний уровень готовности; на 30.0 % снизилось количество обучаемых, имеющих средний уровень готовности к саморегуляции профессиональной деятельности.

В контрольной группе изменения не столь значительны; на 3.0 % возросло количество

студентов, имеющих высокий уровень готовности; на 4.0 % возросло количество обучаемых, имеющих средний уровень готовности; на 7.0 % снизилось количество обучаемых, имеющих низкий уровень развития готовности к саморегуляции профессиональной деятельности.

Таким образом, приведенные данные свидетельствуют о том, что формирующий этап позитивно повлиял на процесс формирования готовности студентов, будущих специалистов, к саморегуляции в профессиональной деятельности.

Выводы. Подводя итог, отметим, что формирование компонентов профессиональной саморегуляции осуществлялось нами в процессе активной учебно-познавательной деятельности, имеющей характер коррекционного воздействия, в основе которого лежали партнерство, позитивные субъект-субъектные взаимоотношения, стимулирование и мотивация студентов к самостоятельной постоянной работы над собой. В процессе такого взаимодействия решаются задачи формирования ценностных ориентаций, регуляторного потенциала, у студентов формируются позитивные модели поведения, которые возможно использовать в дальнейшей профессиональной деятельности в сфере адаптивной физической культуры.

Литература

1. Богданова М.В. Механизмы саморегуляции: защитное и совладающее поведение в профессиональной деятельности психолога // В мире научных открытий. – 2010. – № 5-4 (11). – С. 107-111.
2. Молодожников И.А., Гусейнов А.Ш. Осознанная саморегуляция и преодолевающее поведение как ресурсы успешности профессиональных капоэйристов // Физическая культура, спорт - наука и практика. – 2021. – № 1. – С. 52-56.
3. Молчанова Е.Ю. Личностная саморегуляция в профессиональной деятельности сотрудников ОВД как профилактика делинквентного поведения // В сборнике: Феноменология и профилактика девиантного поведения. Материалы VII Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. – 2013. – С. 138-141.
4. Нуриманова Ф.К. Саморегуляция личности в профессиональной деятельности / Ф.К. Нуриманова, Л.Ш. Хамзина // Вестник науки и образования. – 2020. – № 2. – С. 81-84.
5. Садовникова Н.О. Особенности саморегуляции поведения педагогов инклюзивного профессионального образования // Международный журнал экспериментального образования. – 2019. – № 3. – С. 92-96.
6. Саморегуляция поведения как фактор профессиональной самореализации курсантов / Сережников Р.К., Надточий А.П., Загороднев В.В., Криличевский В.И. // Глобальный научный потенциал. – 2018. – № 12 (93). – С. 98-102.
7. Соболева Е.А. Способности к нравственно-волевой саморегуляции в профессиональном поведении педагога // В сборнике: Культура поведения в парадигме педагогики ненасилия. – 2006. – С. 46-47.

Yakovleva YE.V., Belykh A. S.

EXPERIMENTAL WORK ON FORMING READINESS FOR PROFESSIONAL AND PERSONAL SELF-REGULATION OF FUTURE SPECIALISTS IN ADAPTIVE PHYSICAL CULTURE

The article describes the experimental work on the formation of readiness for professional and personal self-regulation of future specialists in adaptive physical culture. The work was carried out on the basis of the optional course "Professional behavior and self-regulation in professional activities." This course was introduced in higher educational institutions of the Lugansk People's Republic and the Donetsk People's Republic, which train specialists in the field of adaptive physical culture. The article describes the stages of work, its content and methodological foundations, provides data that allows us to say that the proposed approach is effective and this experience can be implemented in other higher educational institutions of Russia, Luhansk and Donetsk People's Republics.

Key words: professional self-regulation, adaptive physical culture, experiment, elective, methodology.

Яковлева Екатерина Викторовна, кандидат биологических наук, доцент кафедры физической реабилитации, ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля». E-mail: yakatyav@gmail.com

Yakovleva Yekaterina Viktorovna, candidate of biological Sciences, associate Professor of physical rehabilitation Department, SEE HT LPR «Luhansk Vladimir Dahl State University»

Белых Александр Сергеевич, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры педагогики ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный педагогический университет».

Belykh Alexander Sergeevich, doctor of pedagogical sciences, professor, professor of the department of pedagogy of the State Educational Institution higher education of the Lugansk People's Republic "Lugansk State Pedagogical University".

Рецензент: Мечетный Юрий Николаевич, доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой физической реабилитации, ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».

Статья подана 22.02.2022

ТРЕБОВАНИЯ

к оформлению статей для публикации в
**«ВЕСТНИК ЛУГАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**
ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

ПУБЛИКАЦИЯ СТАТЕЙ

1. Документы и материалы собираются на кафедрах (факультетах/институтах), ответственных за сборник, затем передаются в издательство университета.
2. К публикации принимаются статьи, материалы которых соответствуют научному направлению сборника.
3. Статьи, не соответствующие научному направлению журнала или Требованиям к оформлению статей, редакцией не принимаются.
4. Для принятия решения о публикации статьи в журнале необходимо предоставить:

АВТОРЫ, которые не являются сотрудниками университета:

1. Рецензия (подписанная проф. или чл.ред.кол)
2. Сопроводительное письмо (с указанием, что статья ранее нигде не публиковалась) от организации, где работают авторы, и сведения об авторах статьи, рецензию (подписанная отделом кадров университета).
3. Заявка автора(ов)
4. Анкета автора(ов)
5. Проверка на антиплагиат (распечатка)
<https://xn----7sbbaar5acc1ard1a0beh.xn--p1ai/spravka-antiplagiat>
<https://text.ru/antiplagiat>
<https://content-watch.ru/text/>
<https://advego.com/antiplagiat/>

ДЛЯ СОТРУДНИКОВ УНИВЕРСИТЕТА:

1. Рецензия (подписанная проф. или чл.ред.кол)
2. Заявка автора(ов)
3. Анкета автора(ов)
4. Проверка на антиплагиат (распечатка)
<https://xn----7sbbaar5acc1ard1a0beh.xn--p1ai/spravka-antiplagiat>
<https://text.ru/antiplagiat>
<https://content-watch.ru/text/>
<https://advego.com/antiplagiat/>

– электронный вариант статьи (первая фамилия автора статьи):

Название файла статьи: <фамилия автора_город> например – Петров_Луганск.doc.

Название английского файла Petrov_Lugansk.doc.

Статья сохраняется в форматах *.doc, *.docx, *.rtf.

– рецензия *.doc, *.docx.

Внимание! Убедительная просьба, проверить получение редакцией материалов.

Внимание! Редакция оставляет за собой право возвращать статьи авторам на доработку в следующих случаях: правка ошибок после вычитки, статья небрежно оформлена и не соответствует требованиям редакции.

ДЛЯ ВЫЧИТКИ текст статьи распечатывают в соответствии требованиями:

- формат А4 (поля по 20 мм с каждой стороны);
- шрифт Times New Roman,
- размер – 14 пт,
- межстрочное расстояние – 1,5 строки.
- четкая печать на лазерном или струйном принтере.

Статьи подаются в одном экземпляре, напечатанные на лазерном (струйном) принтере, с подписями всех авторов, **e-mail: izdat.lguv.dal@gmail.com**, а также предоставляются данные на английском языке (авторы статьи, заглавие статьи; наименование организации, ведомства, должность, электронный адрес автора); аннотация; ключевые слова; список литературы латиницей).

СТРУКТУРА СТАТЬИ

УДК

НАЗВАНИЕ СТАТЬИ (на языке текста)**Фамилии, инициалы авторов (на языке текста статьи)****НАЗВАНИЕ СТАТЬИ (на английском языке)****Фамилии, инициалы авторов (на английском языке)***Аннотация на языке статьи***Ключевые слова:**

Основной текст статьи, включающий следующие разделы:

Введение**Изложение основного материала****Результаты исследований****Выводы****Л и т е р а т у р а на языке текста статьи****References латиницей****Фамилии, имя, отчество (ПОЛНОСТЬЮ), название статьи (на английском языке)***Аннотация (на английском языке)**Ключевые слова (на английском языке)***Сведения об авторах (на русском и английском языке), e-mail: (каждого автора)****Рецензент***Статья подана***ПРИМЕЧАНИЕ:****1. Место работы писать ПОЛНОСТЬЮ для сотрудников****ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».****State Educational Establishment of Higher Training of the Lugansk People's Republic "Lugansk Vladimir Dahl State University".****2. E-mail ОБЯЗАТЕЛЬНО (если свою автор не указывает, то почту кафедры).****3. В сведениях об авторах статьи ФИО, указывать ПОЛНОСТЬЮ (на русском и английском языках).****4. Рецензент ФИО полностью ТОЛЬКО профессор или член ред. коллегии журнала (полное название места работы рецензента).****5. Распечатка на антиплагиат.**

ВЕСТНИК: НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
№ 4 (58) 2022

Оригинал-макет

Коломиец-Кириллова Е.А.

Подписано к печати 23.06.2022.
Формат 60х84/8. Бумага офсетная. Гарнитура Times
Условных печатных стр. 48,82. Тираж 100 экз. Изд. № 01304.

ИЗДАТЕЛЬСТВО
Луганского государственного университета
имени Владимира Даля

Свидетельство о регистрации серия МИ-СГР ИД 000003 от 20.11.2015 г.

Адрес издательства: 91034, г. Луганск, кв. Молодежный, 20,а.

Тел.: (072) 138-34-80

E-mail: izdat.lguv.dal@gmail.com

http: <http://izdat.dahluniver.ru/>