

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ЛУГАНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

# **В Е С Т Н И К**

**ЛУГАНСКОГО  
НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА  
имени ВЛАДИМИРА ДАЛЯ**

**№ 12 (18)  
2018**

**НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**

**Луганск 2018**

# ВЕСТНИК

ЛУГАНСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО  
УНИВЕРСИТЕТА  
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ

№ 12 (18) 2018

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ  
ОСНОВАН В 2015 ГОДУ  
ВХОДИТ В БАЗУ  
РИНЦ

ОСНОВАТЕЛЬ

Луганский национальный университет  
имени Владимира Даля

Журнал зарегистрирован в Министерстве  
информации, печати и массовых коммуникаций  
Серия № ПИ 000108 от 08 июня 2017 г.

Свидетельство о государственной регистрации  
Издателя, изготовителя и распространителя  
средства массовой информации

МИ-СРГ ИД 000003 от 20 ноября 2015г.

# VESTNIK

LUGANSK VLADIMIR DAHL  
NATIONAL UNIVERSITY

№ 12 (18) 2018

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

Founder

Lugansk Vladimir Dahl  
National University

Journal is registered by the Ministry of Information,  
Publishing and Mass Communications  
Series № PI 000108 of June, 08 2017

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

MI-SRG ID 000003 of November, 20 2015

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. техн. наук,  
Андрійчук Н.Д., докт. техн. наук,  
Артеменко В.А., докт. экон. наук,  
Атоян А.И., докт. филос. наук,  
Белых А.С., докт. пед. наук,  
Болдырев К.А., докт. экон. наук,  
Будиков Л.Я., докт. техн. наук,  
Гедрович А.И., докт. техн. наук,  
Губачева Л.А., докт. техн. наук,  
Дейнека И.Г., докт. техн. наук,  
Дрозд Г.Я., докт. техн. наук,  
Евдокимов Н.А., докт. ист. наук,  
Ерошин С.С., докт. техн. наук,  
Захарчук А.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.,  
Кожемякин Г.Н., докт. техн. наук,  
Коробецкий Ю.П., докт. техн. наук,  
Кривоколыско С.Г., докт. хим. наук,  
Крохмалева Е.Г., канд. пед. наук,  
Корсунов К.А., докт. техн. наук,  
Куликов Ю.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,  
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.,  
Старченко В.Н., докт. техн. наук,  
Тарарычкин И.А., докт. техн. наук,  
Тисунова В.Н., докт. экон. наук,  
Ульшин В.О., докт. техн. наук,  
Утутов Н.Л., докт. техн. наук,  
Фесенко Ю.П., докт. филол. наук,  
Шамшина И.И., докт. юридич. наук,  
Шелюто В.М., докт. филос. наук,  
Яковенко В.В., докт. техн. наук

Ответственный за выпуск: Болдырев К.А.

Рекомендовано в печать Ученым советом Луганского национального университета имени Владимира Даля (Протокол № 4 от 25.12.2018 г.)

Материалы номера печатаются на языке оригинала.

© Луганский национальный университет имени Владимира Даля, 2018  
© Lugansk Vladimir Dahl National University, 2018

---

---

**СО Д Е Р Ж А Н И Е**

ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ <i>Андреев А.В.</i> .....	9
ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ КОМАНДЫ В ОРГАНИЗАЦИИ <i>Антипова Ю.К., Бондаренко Н.С.</i> .....	14
ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАДРОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЭТАПЕ НАЙМА <i>Антипова Ю.К., Котелевская А.А.</i> .....	19
ТЕСТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ СХЕМ, ОБЛАДАЮЩИХ ГИСТЕРЕЗИСНОЙ ПЕРЕДАТОЧНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ, НА ОСНОВЕ АНАЛОГОВЫХ СИГНАТУР <i>Бобровский Г.А.</i> .....	25
СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЫНОЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТА <i>Болдырев А.П.</i> .....	31
УПРАВЛЕНИЕ ТВОРЧЕСКИМ ПОТЕНЦИАЛОМ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ СОВРЕМЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ <i>Болдырев К.А.</i> .....	37
РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРОВЕДЕНИЮ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТА НА ФАЗЕ ИНИЦИАЛИЗАЦИИ <i>Борзенко-Мирошниченко А.Ю.</i> .....	42
КАДРОВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ <i>Буларова В.М.</i> .....	47
МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ СОСТОЯНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ <i>Велигура А.В.</i> .....	57
УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК УСЛОВИЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕГО ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ <i>Воробьева Н.В.</i> .....	65
РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОДАЖАМИ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ <i>Тихоновская О.А., Воронов А.Э.</i> .....	73
МАРКЕТИНГ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ КАК РЫНОЧНАЯ ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ <i>Герцик В. А., Горбачева Е.В.</i> .....	79
ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ВОДНОЙ СРЕДЫ <i>Гиркин Е.И.</i> .....	84
РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ КАК ОДНО ИЗ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ИХ РАЗВИТИЯ <i>Гордеева Н.В.</i> .....	88

---

ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ СИСТЕМЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ РЕГИОНА КАК СЛОЖНОЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ <i>Истомин Л.Ф., Попова Н.Н.</i> .....	92
ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОБЛЕМЫ ПРОВАЛОВ ПРОЕКТОВ <i>Калюжный В.В.</i> .....	98
ФОРМИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ РАЗВИТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА В ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ <i>Кондратьев С.А.</i> .....	105
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПЕРЕХОДА ОБЩЕСТВА НА НОВЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ <i>Кунченко А.В.</i> .....	110
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ <i>Литвин Р.И.</i> .....	115
ВЛИЯНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ЕЁ ИННОВАЦИОННУЮ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ <i>Лозовая И.Г.</i> .....	124
ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА <i>Лофиченко А.А.</i> .....	129
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕОРЕТИКО-МНОЖЕСТВЕННОГО АППАРАТА В КОЛИЧЕСТВЕННОМ АНАЛИЗЕ ОТДЕЛОЧНО-ЗАЧИСТНЫХ ОПЕРАЦИЙ <i>Малый В.В., Малый Д.В., Щёлокова Т.В.</i> .....	133
ПРОЦЕСС РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСА СТРАТЕГИЙ КАК ИНСТРУМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ <i>Махонич И.В., Мельник Н.А.</i> .....	139
ВЫБОР И АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ОЦЕНКИ В ТРУДОВОЙ СФЕРЕ <i>Мортиков В.В., Моклякова А.Н.</i> .....	145
МОДЕЛИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВЛАСТИ И БИЗНЕСА <i>Мостовая И.В.</i> .....	152
ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА ЛУГАНСКОГО РЕГИОНА <i>Параконный С.В.</i> .....	157
ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ УЧЕБНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ <i>Резник А.А., Дыченко И.П.</i> .....	163
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РИВАЙВИНГА В ГЛОБАЛЬНЫХ ЦЕПЯХ ФИНАНСОВО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ <i>Рябухин В.Э., Ткаченко О.Ю., Щёлокова Т.В.</i> .....	168

---

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМНОЙ ДИАГНОСТИКИ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНОВ <i>Тисунова В.Н., Рязанцева Н.А., Лучко М.И.</i> .....	178
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ АНАЛИЗА И ОЦЕНКИ УРОВНЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО РИСКА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ РЕГИОНА <i>Садовников А.А., Сыровой Г.В., Синдеева Е.В.</i> .....	186
МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНЫМ КРЕДИТНЫМ РИСКОМ БАНКОВ <i>Свиридова Н.Д., Чайкин Д.С.</i> .....	189
ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ ПРЕДПРИЯТИЙ <i>Степанова Ю.А., Носко О.А.</i> .....	194
ИНВЕСТИЦИИ: КЛАССИФИКАЦИОННЫЙ АСПЕКТ <i>Стрижиченко Н.А.</i> .....	199
РОЛЬ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ НА СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ <i>Стрижко Е.В.</i> .....	204
ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВЫСОКОВОЛЬТНУЮ ИЗОЛЯЦИЮ КРУПНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН <i>Сырцов А.И., Половинка Д.В., Парсентьев О.С.</i> .....	209
ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД В УПРАВЛЕНИИ РЕГИОНОМ <i>Тисунова В.Н., Кучмистая О.Г.</i> .....	217
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ЛОГИСТИЧЕСКИХ КАНАЛОВ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТОВАРОВ <i>Тисунова В.Н., Рубанов М.Н.</i> .....	226
ПРОБЛЕМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННОГО МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ <i>Уварова Ю.Н.</i> .....	231

---

---

## CONTENTS

FEATURES OF MODELING THE INNOVATIVE PROCESSES AT THE ENTERPRISE <i>Andreev A.V.</i> .....	9
PRINCIPLES OF CREATING AN EFFECTIVE TEAM IN THE ORGANIZATION <i>Antipova J.K., Bondarenko N.S.</i> .....	14
PROVIDING PERSONNEL SECURITY AT THE STAGE OF RECRUITMENT <i>Antipova J.K., Kotelevskaya A.A.</i> .....	19
TESTING OF ELECTRONIC CIRCUITS OWNING HISTERESIS TRANSMISSION CHARACTERISTICS, BASED ON ANALOG SIGNATURES <i>Bobrowskiy G.A.</i> .....	25
MODERN REQUIREMENTS FOR MANAGERIAL ACTIVITY OF MARKET MANAGEMENT <i>Boldyrev A.P.</i> .....	31
MANAGEMENT OF CREATIVE POTENTIAL OF STATE EMPLOYEES OF MODERN ORGANIZATIONS <i>Boldyrev K.A.</i> .....	37
RECOMMENDATIONS FOR PROJECT EXAMINATION IN THE INITIALIZATION PHASE <i>Borzenko-Miroshnichenko A.Yu.</i> .....	42
PERSONNEL SECURITY: TERMINOLOGICAL ASPECT <i>Bularova V. M.</i> .....	47
METHODS OF EVALUATION OF ENTERPRISE INFORMATION SECURITY <i>Veligura A.V.</i> .....	57
MANAGEMENT OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISE AS A CONDITION FOR ENSURING ITS ECONOMIC SECURITY <i>Vorobyova N.V.</i> .....	65
SALES INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM OF A PRODUCTION AND TRADING ENTERPRISE DEVELOPMENT <i>Tikhonovskaya O. A., Voronov A.E.</i> .....	73
RELATIONSHIP MARKETING AS A MARKET MANAGEMENT SCIENCE <i>Gertsik V.A., Gorbacheva E.V.</i> .....	79
QUESTIONS OF ECOLOGICAL MONITORING OF WATER ENVIRONMENT <i>Girkin E.I.</i> .....	84
RESTRUCTURING OF COAL ENTERPRISES AS ONE OF THE MAIN DIRECTIONS OF THEIR DEVELOPMENT <i>Gordeeva N.V.</i> .....	88
RESEARCH OF THE COMPUTER SYSTEM OF MODELING THE DEVELOPMENT OF THE REGION AS A COMPLEX SOCIO-ECONOMIC SYSTEM <i>Istomin L.F., Popova N.N.</i> .....	92

---

IDENTIFICATION OF PROBLEM FAILURES OF PROJECT <i>Kalyuzhnyy V. V.</i> .....	98
THE FORMATION OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF SMALL BUSINESS IN LPR <i>Kondratyev S.</i> .....	105
THE USE OF MACROECONOMIC INDICATORS TO ASSESS THE SOCIETY ADOPTION OF A NEW STAGE OF DEVELOPMENT <i>Kunchenko A.V.</i> .....	110
SOCIO-ECONOMIC SECURITY LUGANSK PEOPLE'S REPUBLIC <i>Litvin R.I.</i> .....	115
THE EFFECT OF ECONOMIC STABILITY ACTIVITIES OF THE ENTERPRISE IN ITS INNOVATIVE APPEAL <i>Lozovaya I.G.</i> .....	124
DESIGNING THE SYSTEM FOR EVALUATION SOCIO-ECOLOGICAL- ECONOMIC EVOLUTION OF THE REGION <i>Lofichenko A.A.</i> .....	129
THE USE OF THE THEORETICAL AND MULTIPLE APPARATUS IN QUANTITATIVE ANALYSIS OF FINISHING AND CLEANING OPERATIONS <i>Malyiy V.V., Malyiy D.V., Shcholokova T.V.</i> .....	133
PROCESS OF REALIZATION OF COMPLEX OF STRATEGIES AS INSTRUMENT OF PROVIDING OF STEADY DEVELOPMENT OF ENTERPRISE <i>Makhonich I. V., Melnik N.A.</i> .....	139
THE CHOICE AND ALTERNATIVE EVALUATIONS IN THE LABOR SPHERE <i>Mortikov V.V., Moklyakova A.N.</i> .....	145
THE MODELS OF INTERACTION BETWEEN GOVERNMENT AND BUSINESS <i>Mostovaya I.V.</i> .....	152
PREREQUISITES FOR THE DEVELOPMENT OF INNOVATION AND INVESTMENT POTENTIAL OF THE LUGANSK REGION'S INDUSTRIAL COMPLEX ENTERPRISES <i>Parakonny S.V.</i> .....	157
HEALTH SAVING TECHNOLOGIES IN ADMINISTRATIVE ACTIVITY OF THE HEAD OF THE EDUCATIONAL INSTITUTION <i>Reznik A.A., Dychenko I.P.</i> .....	163
MATHEMATICAL MODEL OF REVIVING IN THE GLOBAL CHAINS FINANCIAL AND PRODUCED RELATIONS <i>Ryabukhin V.E., Tkachenko O.Yu., Shcholokova T.V.</i> .....	168
CONCEPTUAL MODEL OF FORMATION OF INFORMATION SUPPORT OF SYSTEMIC DIAGNOSTICS OF DEVELOPMENT OF REGIONAL ECONOMY <i>Tisunova V.N., Ryazantseva N.A., Luchko M.I.</i> .....	178

---

METHODOLOGICAL TOOLS FOR THE ANALYSIS AND ASSESSMENT OF THE LEVEL OF INVESTMENT RISK FOR THE ENTERPRISES OF THE REGION <i>Sadovnikov A. A., Sirovoy G.V., Sindeeva E.V.</i> .....	186
METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE MANAGEMENT OF INDIVIDUAL CREDIT RISK OF BANKS <i>Sviridova N., Chaikin D.</i> .....	189
APPROACH TO THE FORMATION OF HUMAN RESOURCES POLICY OF THE ENTERPRISES <i>Stepanova Y.A., Nosko O.A.</i> .....	194
INVESTMENTS: THE CLASSIFICATION ASPECT <i>Strizhichenko N.A.</i> .....	199
THE ROLE OF CORPORATE CULTURE AT MODERN ENTERPRISES <i>Strizhko E.V.</i> .....	204
MAIN FACTORS OF EXPOSURE TO HIGH -VOLTAGE INSULATION OF LARGE ELECTRICAL MACHINES <i>Syrtsov A.I., Polovinka D.V., Parsentiev O.S.</i> .....	209
INSTITUTIONAL APPROACH IN REGIONAL MANAGEMENT <i>Tisunova V.N., Kuchmistaya O.G.</i> .....	217
THE THEORETICAL BASIS OF FORMATION THE LOGISTICS DISTRIBUTION CHANNELS <i>Tisunova V.N., Rubanov M.N.</i> .....	226
PROBLEMS OF FUNCTIONING OF THE MANAGEMENT'S ORGANIZATIONAL MECHANISM OF INNOVATIVE PROCESSES AT THE ENTERPRISE <i>Uvarova Y.N.</i> .....	231

УДК 658.330

## ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Андреев А.В.

## FEATURES OF MODELING THE INNOVATIVE PROCESSES AT THE ENTERPRISE

Andreev A.V.

*В статье исследуются теоретические и методические основы моделирования инновационных процессов на предприятии. Моделирование инновационных процессов производится на основе интегрированных математических методов анализа с использованием теории качества, системы сбалансированных показателей и других новых направлений научной мысли, которые развивают количественный математический анализ процессов на предприятии. Предложено использовать процессные модели, то есть модели, описывающие поведение объекта как непрерывный процесс, который состоит из нескольких структурно разделенных этапов, на каждом из которых используются индивидуальные инструменты воздействия и управления.*

**Ключевые слова:** моделирование, инновационный процесс, факторы, функции, фазы, стадии, эффективность, инвестиционное решение, процесс принятия решения.

**Постановка проблемы.** Реалии функционирования промышленных предприятий сегодня свидетельствуют о недостаточно высокой степени их устойчивости, что обусловлено как внутренними проблемами, так и наличием неблагоприятных внешних факторов. Эта ситуация усугубляется тем, что практически все ресурсы экстенсивного роста исчерпаны. Сегодня существует объективная необходимость в ускорении процесса перехода к новой модели развития – инновационной, которая позволяет не только эффективно ликвидировать кризисные явления в экономике, но и обеспечить ощутимый рост в ближайшей перспективе.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Результаты исследования теоретических основ инновационной деятельности предприятий нашли свое отражение в публикациях отечественных и зарубежных ученых-экономистов: А.И. Амоши, А.И. Анчишкина, А.Э. Воронковой, В.Г. Герасимчука, В.Н. Гриневой, И.И. Дахно, В.Т. Долгова, В.В. Дорофиевко, П.М. Завлина, М.Н.

Иванова, С.Д. Ильенковой, С.Н. Ильяшенко, Л.Г. Мельника, А.П. Осыки, П.Г. Перервы, Б. Твисса, В.М. Тимофеева, Р.А. Фатхутдинова и др.

Сегодня существует парадоксальная ситуация, когда, с одной стороны, все специалисты ведут речь о значимости инновационной деятельности и необходимости внедрения ее результатов в производство как основы промышленного роста и экономики в целом, а с другой – определение эффективности инновационной деятельности, результаты которой не являются детерминированными, являются мало исследованным вопросом, который пока еще не имеет однозначного решения.

**Целью статьи** является исследование теоретических вопросов и создание методических основ моделирования инновационных процессов на предприятии.

**Изложение основного материала исследования.** Инновация отражает наиболее общие качества, свойства, связи и отношения производства и реализации нововведений. Суть инновации проявляется в ее функциях. Функции инновации отражают ее назначение в экономической системе государства и ее роль в хозяйственном процессе. Инновация выполняет следующие три функции: воспроизводственную, инвестиционную и стимулирующую.

Таким образом, согласно первой функции, инновация – это важный источник финансирования расширенного воспроизводства. Ключевое значение имеет то обстоятельство, что роль инновации заключается в получении прибыли и использовании ее в качестве источника финансовых ресурсов [1].

Капитал, полученный от реализации инновации, может направляться на финансирование новых видов инноваций. Использование прибыли от инновации для инвестирования составляет содержание инвестиционной функции инновации.

Инновации и финансовый результат от внедрения является чаще всего завершающей

стадией, предусматривая проведение серьезной предварительной работы. Получение финансового результата является целью для предпринимателя, следовательно, инновации в данном случае выполняют стимулирующую роль, развивая и часто иницируя развитие бизнеса предприятия и проведение научных исследований.

Внедряя инновации и интегрируя их в хозяйственную деятельность предприятия, важно оценить факторы, которые способны затормозить или ускорить инновационный процесс. Основные риски, препятствующие развитию инновационного процесса, приведены в табл. 1.1.

Таблица 1.1

**Риски, влияющие на развитие инновационного процесса**

Группа рисков	Риски, которые препятствуют инновационной деятельности
Экономические	Нехватка средств для финансирования инновационных проектов, слабость материальной и научно-технической базы, отсутствие резервных мощностей, доминирование интересов текущего производства.
Правовые	Ограничения со стороны антимонопольного, налогового, патентно-лицензионного законодательства.
Социальные	Сопrotивление изменениям, перестройка новой работы, перестройка устоявшихся способов деятельности, нарушение стереотипов поведения и существующих традиций, страх неопределенности.
Организационные	Устаревшая организационная структура предприятия, излишняя централизация, авторитарный стиль управления, преобладание вертикальных потоков информации, ведомственная замкнутость, трудности межотраслевых и межорганизационных взаимодействий, жесткость в планировании, ориентация на существующие рынки, ориентация на краткосрочную окупаемость, сложность согласования интересов участников инновационных процессов.

Второй составляющей инновационно-инвестиционной деятельности является инвестиционный процесс. Инвестиционный процесс – это процесс привлечения инвестора к объекту инвестиций, осуществляемый с целью получения дохода с помощью инвестирования. Некоторые исследователи также отмечают системный характер инвестиционного процесса [2]. Он также обладает всеми признаками системы: в нем всегда присутствует субъект (инвестор), объект (объект инвестиций), связь между ними (инвестирование с целью получения инвестиционного дохода) и среда, в которой они существуют (инвестиционная среда). При этом связь выступает системообразующим фактором, поскольку объединяет все остальные элементы в одно целое.

Приведенное выше определение значительно расширяет сферу инвестиционных процессов, позволяя рассматривать инвестирование не просто как вложение средств, но и воспринимать его как активный способ участия инвестора в объекте с целью изменения его свойств. В этом смысле инвестиционный процесс является непосредственным фактором эффективности инновационного процесса. Например, выделение дополнительного финансирования может обеспечить реализацию инновации и запуск нового продукта в серию, обеспечивает общее повышение эффективности производства на предприятии.

В условиях ограниченности собственных средств субъект начинает поиск объекта, свойства которого позволяют максимизировать доход при минимальных вложениях. Возможность

осуществления инвестиций возникает в том случае, когда субъект обладает ресурсами или свойствами, позволяющими создать нужное действие на необходимые свойства объекта.

Инвестиционное решение – это одна из форм управленческого решения. В этом случае весь инновационно-инвестиционный процесс можно рассматривать как фазовый процесс принятия инвестиционных решений. Таким образом, инновационно-инвестиционный процесс рассматривается как подмножество инвестиционных процессов, а управляющим воздействием на инновационно-инвестиционную деятельность становится инвестиционное решение.

В целом процесс принятия инвестиционных решений аналогичен процессу принятия любого другого управленческого решения и состоит из аналогичных фаз. На концептуальном уровне процесс принятия решений можно разделить на несколько различных фаз.

Элементы процесса принятия решения часто не осознаются лицом, принимающим решение (ЛПР), в явном виде. Это может относиться как к альтернативам, так и к критериям. Критерии почти всегда имеют различную важность с точки зрения ЛПР. А понятие «лучшая альтернатива» становится очень субъективной категорией. При этом субъективизм проявляется на всех этапах принятия решения: при формировании списка возможных альтернатив, при выборе критериев сравнения, при оценке сравнительной важности критериев и, естественно, при оценке альтернатив по критериям.

Формализация процесса принятия решений в рамках данного алгоритма позволяет увеличить эффективность работы, однако оставляет большой простор для конкретного менеджера. Стандартизация методик принятия решения позволяет точнее отслеживать и эффективность работы отдельного менеджера в рамках различных бизнес-процессов, и производительность работы целых департаментов и отделов. Это обстоятельство имеет большое значение для анализа больших инвестиционных решений, где речь идет о существенных капитальных инвестициях. В этом случае роль количественных методик становится непомерно выше, что сопровождается вовлечением в процесс принятия решения различных менеджеров из различных бизнес-единиц предприятия.

Для облегчения процесса принятия решений могут быть предложены методы оценки экономической эффективности инновационно-инвестиционной деятельности. Рациональная технология принятия решений призвана, прежде всего, перевести все соответствующие действия в явную, осознанную форму, как с целью минимизации возможных ошибок, так и с целью принятия специально разработанных приемов для достижения наилучшего результата. Для построения эффективных критериев важно определиться с моделью, которая бы точно описывала суть инновационного и инвестиционного процессов.

Моделирование процессов в крупных компаниях стало, по наблюдениям специалистов, нормой, и большинство бизнес-процессов совершенно невозможно представить без интегрированных математических методов анализа. Примером этому могут служить новые направления научной мысли: теория качества, система сбалансированных показателей и другие – которые развивают количественный математический анализ процессов в компании. Аналогичный математический аппарат существует и для процесса принятия решений, но его применимость часто носит лишь теоретический характер. Как отмечают отдельные исследователи этого вопроса, следует отметить определенную переоценку значимости экономико-математических моделей в реальной практике управления экономико-производственными системами [3]. Это связано с трудностями моделирования процессов в экономико-производственных системах из-за непрерывности изменений продукции, нерегулярности поставок, финансирования и сбыта.

Более доступными и более востребованными являются процессные модели, то есть модели, описывающие поведение объекта как непрерывный процесс, который состоит из нескольких структурно разделенных этапов, на каждом из которых используются индивидуальные инструменты воздействия и управления. Процессная модель

может быть создана для инновационно-инвестиционной деятельности как объекта управления, для точного представления о технологии действия системы управления, для повышения эффективности. В качестве примера можно назвать модель, разработанную фирмой VCG, которая носит название «Innovation-to-cash cycle», или «цикл преобразования инноваций в финансовый результат», который состоит из восьми этапов [4]. Однако более полной является модель, разработанная Институтом инноваций (Innovation Institute), где весь процесс также разделен, как и в модели VCG, на два больших этапа («до вывода на рынок» и «рыночный»), каждый из которых делится на стадии, однако детализация этапов представляется более точной. Мы также дополнили модель более известными представлениями об этапах и воссоздали некоторые из них на иллюстрации. Для целей этой работы мы будем использовать именно это разделение и придерживаться следующей нумерации этапов:

До вывода на рынок:

1. Этап создания идей.
2. Оценка вновь созданных идей.
3. Анализ возможности технической реализации.
4. Технические исследования и разработка продукта.
5. Стадия предварительного запуска производства.
6. Тестирование на рынке.
7. Коммерческий запуск инновационного продукта.

Рыночная стадия развития:

8. Представление продукта на рынок.
9. Процесс создания и формирования рынка.
10. Рост рынка.
11. Усиление рыночной конкуренции, появление субститутов.
12. Стадия «зрелого рынка».
13. Этап падения интереса рынка.
14. Завершение проекта.

Все четырнадцать стадий инновационно-инвестиционной деятельности непосредственно связаны с финансовыми показателями. Можно выделить инвестиционную фазу развития, то есть этапы с первого по десятый (включительно), когда общие расходы на инновационно-инвестиционную деятельность превышают доходы, а совокупный денежный поток является отрицательным. Рыночная стадия принципиально отличается от нерыночной тем, что она характеризуется первыми продажами и, следовательно, доходами от инновационной деятельности. Оценить характер развития инвестиционных фаз и стадий инновационного развития можно по табл. 1.2.

Таблица 1.2

## Описание стадий инновационно-инвестиционного процесса

	Инновационный процесс	Инвестиционный процесс
1	2	3
1	Сбор информации об инновациях на рынке, нововведениях, исследований служб маркетинга производственных отделений, торговых посредников, конечных потребителей.	Сбор экономической информации о целевых рынках и долгосрочных тенденциях их развития; исследования рыночных возможностей и ниш. Сбор информации о возможностях фирмы относительно разработки продукции, определение рисков.
2	Отбор выявленных идей и создание идей нового продукта.	Определение критериев принятия инвестиционного решения; разработка финансовой модели.
3	Определение возможностей и практической реализации идей; выяснение степени технологической общности новых и традиционных изделий. Поиск бизнес-предложений, сбор информации по патентам и регистрация.	Установление соответствия новой продукции стратегии развития; определение патентной чистоты будущего изделия. Установление правовой, финансовой и организационной основ для осуществления проекта.
4	Техническая разработка продукта; оценка его качества и потребительских свойств; приобретение неовещественной технологии (патенты, лицензии, торговые марки, конструкции, модели и услуги технологического содержания).	Определение характеристик продукта; оценка потенциального рыночного спроса и объема продаж; определение затрат на создание и освоение новой продукции; наличие необходимых ресурсов для производства новой продукции; сроки освоения новой продукции и выхода с ней на рынок; Проведение переговоров, тендеры и подписание контрактов.
5	Создание образца и проведение технических испытаний; определение наименования товара, его товарного знака, оформление, упаковка, маркировка.	Определение форм и характера финансирования инновационного проекта. Работа с внешними инвесторами.
6	Тестирование на ограниченном рынке по цене и другим коммерческим условиям; выбор оптимальных каналов реализации; выбор средств и методов рекламы; организация технического обслуживания.	Оценка экономической эффективности тестовой фазы проекта. Оценка объема продаж, рентабельности, степени удовлетворения спроса и потребностей, каналов и методов сбыта.
7	Коммерческий запуск инновационного продукта. Запуск производства.	Принятие решения о внедрении нового изделия в производство (массовое, серийное).
8	Представление продукта на рынок.	Прибыль отсутствует или находится на очень низком уровне. Отрицательный операционный доход. Регулярный анализ расходов, их прогнозирование и уточнение бюджета.
9	Процесс создания и формирования рынка.	Выручка растет. Доход низкий или отрицательный. Основой является управление ростом предприятия и его стимулирование.
10	Рост рынка. Устранение сбоев производства. Повышение производительности и качества труда. Расширение производства. Модернизация производства.	Выручка быстро растет, рост операционного дохода.
11	Усиление рыночной конкуренции, появление субститутов.	Выручка продолжает расти, рост операционного дохода.
12	Стадия «зрелого рынка». Конкуренты выпустили на рынок аналог инновационного продукта.	Доходы и денежные потоки продолжают расти, отражая прошлые инвестиции, а потребность в новых инвестициях сокращается. Концентрация усилий на текущих операциях.
13	Этап падения интереса рынка. Потребители не воспринимают продукт как инновационный и обратили интерес к новым предложениям рынка.	Сокращение как выручки, так и доходов. Существующие инвестиции продолжают обеспечивать денежные потоки, хотя их темпы убывают.
14	Завершение проекта. Инновационный рынок насыщен.	Мониторинг инвестиционных результатов. Оценка ликвидационной стоимости проекта.

Из данных, содержащихся в таблице, следует, что работа в рамках длительного цикла состоит из четырнадцати шагов, целевым образом направленных на получение финансового результата, существенно отличается от чисто

инновационной деятельности, где результатом (целевой функцией) является получение инновационного продукта, достижение какого-то научного результата. Именно поэтому разделение инновационного и инвестиционного процесса может

приводить к разработке продуктов и решений, невостребованных на рынке. Напротив, использование в качестве критерия только показателей инвестиционной привлекательности проектов лишает предприятие стратегически значимых преимуществ.

**Выводы.** Таким образом, можно сделать вывод, что управляющая система оказывает действие на каждом из вышеупомянутых этапов, по меньшей мере, давая указание по продлению работ, следовательно, информация по оценке эффективности инновационно-инвестиционной деятельности должна проводиться непосредственно с начала инновационно-инвестиционного цикла. Однако методы оценки экономической эффективности существенным образом отличаются на разных фазах развития инновационно-инвестиционной деятельности. Стандартные показатели оценки экономической эффективности в данном случае применимы только на последних фазах инновационно-инвестиционной деятельности, где большая достоверность прогнозов и характерна высокая определенность. Следовательно, для оценки экономической эффективности необходимо использование других методик, гарантирующих учет факторов, характерных для инновационной деятельности.

#### Литература

1. Осика О.П. Економічні та організаційно-правові проблеми інноваційної діяльності. Монографія. – Донецьк: ІЕПД НАН України, 1999. – 368 с.
2. Организация предпринимательской деятельности: Учеб. Пособие / Багиев Г.Л., Асаул А.Н.; Под общ. ред. Багиева Г.Л.; С.-Петербург. гос. ун-т экономики и финансов. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2001. – 233 с.
3. From push to pull: The next frontier of innovation // The McKinsey Quarterly, 2005. – №3. – Р. 34 – 38.
4. Mauborgne K. Blue Ocean Strategy // Harvard Business Review, 2000. – July – August. – Р. 118 – 128.

#### References

1. Osika O.P. Ekonomichni ta organizatsiyno-pravovi problemi InnovatsiynoYi diyalnostI. Monografiya. – Donetsk: IEPD NAN UkraYini, 1999. – 368 s.
2. Organizatsiya predprinimatelskoy deyatelnosti: Ucheb. Posobie / Bagiev G.L., Asaul A.N.; Pod obsch. red. Bagieva G.L.; S.-Peterb. gos. un-t ekonomiki i finansov. – SPb.: Izd-vo SPbGUEF, 2001. – 233 s.
3. From push to pull: The next frontier of innovation // The McKinsey Quarterly, 2005. – #3. – R. 34 – 38.
4. Mauborgne K. Blue Ocean Strategy // Harvard Business Review, 2000. – July – August. – R. 118 – 128.

**Andreev A.V.**

#### FEATURES OF MODELING THE INNOVATIVE PROCESSES AT THE ENTERPRISE

*The article examines the theoretical and methodological foundations of modeling innovation processes at the enterprise. Innovation processes are modeled on the basis of integrated mathematical methods of analysis using the theory of quality, a system of balanced indicators and other new areas of scientific thought that develop a quantitative mathematical analysis of processes at the enterprise.*

*It is proposed to use process models, that is, models that describe the behavior of the object as a continuous process, that consists of several structurally separated stages, that use individual instruments of influence and control.*

**Keywords:** modeling, innovation process, factors, functions, phases, stages, efficiency, investment decision, decision-making process.

**Андреев Андрей Васильевич** – соискатель кафедры «Экономика предприятия» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».  
**E-mail:** artboris82@gmail.com

**Andreev Andrey Vasilyevich** – the applicant of the "Economics of Enterprise" State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».  
**E-mail:** artboris82@gmail.com

**Рецензент: Максимова Т.С.**, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой «Маркетинг» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

*Статья подана 04.12. 2018 года.*

УДК 331.108 (045)

## ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ КОМАНДЫ В ОРГАНИЗАЦИИ

Антипова Ю.К., Бондаренко Н.С.

## PRINCIPLES OF CREATING AN EFFECTIVE TEAM IN THE ORGANIZATION

Antipova J.K., Bondarenko N.S.

*В статье рассматривается сущность понятия «команда», причины её создания и характеристики, которыми она должна обладать. Предложены принципы создания эффективной команды и ключевые правила её формирования для достижения наивысших результатов командной работы. Систематизированы основные методы создания эффективной команды в современных условиях.*

**Ключевые слова:** команда, командная работа, менеджмент, управление персоналом, организация, эффективность, принципы, цель, ответственность.

**Введение.** Одним из ключевых моментов в построении бизнеса является подбор необходимых для этого людей и создание единой команды. Стремление создать свою команду движет менеджерами в кропотливой и важной работе по выработке правил взаимодействия разных по своим квалификационным и личностным качествам работников организации для достижения единой поставленной цели. Командная работа наиболее полезна при освоении новых видов деятельности, решении некорректных, неопределенных проблем, когда возникают элементы риска вследствие выбора и предпочтений тех, кто принимает решение. Одним из важнейших признаков успешного руководителя считается умение построить сильную и сплоченную команду, которая сможет выполнять все необходимые задачи в кратчайшие сроки и с минимальными затратами.

В последние годы возрастает значение трудовых команд, поскольку они являются мощным средством повышения эффективности работников в организации. Ведь совместное выполнение поставленного задания приводит к большей отдаче от каждого участника и большему конечному результату, заметному повышению производительности и качества работы, а также улучшению морального климата коллектива. Это обусловлено проявлением синергетического эффекта при использовании системного подхода в процессе управления. Согласно ему совместный командный труд должен дать больший результат, чем труд каждого отдельного работника, который

входит в команду: сумма усилий членов команды, действующих вместе, превосходит сумму результатов, полученных от каждого из них в отдельности. Соответственно, вовлеченность, взаимопонимание коллег, слаженность их работы в команде способствуют достижению высоких показателей и решению сложных задач. Умение же руководить командами и участвовать в их работе относится к разряду важнейших управленческих навыков, которые могут повысить результаты функционирования организации и отдачи затраченных ресурсов.

Причинами создания команды сотрудников в каждом структурном подразделении организации могут быть следующие обстоятельства [6]:

- переход к методам цивилизованного менеджмента требует сочетания принципа единоначалия с привлечением к принятию решений руководителей более низкого уровня и рядовых исполнителей;

- сложность и дифференциация труда современного работника объективно ведет к формированию взаимной зависимости и коллективной ответственности работников подразделения;

- возрастание роли человеческого фактора в процессе производства требует создания атмосферы доверия, обеспечения взаимозаменяемости людей и нацеленности коллектива на постоянные улучшения и успех;

- структурные изменения в организациях требуют от руководства инновационности, креативности и инициативности, что может наилучшим образом реализоваться в создании проектных межфункциональных команд, состоящих из специалистов различных профилей и разрабатывающих проекты изменения организационной структуры, перехода на выпуск новой продукции, внедрения новой техники, предложения клиентам новых услуг и т.д.;

- многочисленные исследования, которые проводятся в связи с поиском новых форм организации труда и управления производством,

показывают преимущества командной работы по сравнению с принятыми в настоящее время.

Сущность понятия «команда» рассмотрена в трудах многих ученых, изучающих вопросы управления персоналом. В частности, наибольшее внимание данному вопросу уделили такие ученые, как А.В. Бычкова, Т.П. Галкина, С.И. Файбушевич, Т.Д. Зинкевич-Евстигнеева, Д.Ф. Фролов, Т.М. Грабенко, Т.Ю. Базарова, Б.Л. Еремина [1 - 5]. Как показал анализ литературных источников, в современных условиях в организациях процессы командообразования не всегда поддаются изучению и целенаправленному управлению, поскольку для того чтобы выявить истинные факторы регуляции организационного поведения в коллективе, необходимо проникать в глубинные слои межличностных отношений. Кроме того, недостаточно сформировать команду сотрудников, необходимо обеспечить ее эффективную работу для повышения показателей деятельности всей организации.

**Целью работы** является систематизация теоретических и практических материалов по разработке принципов формирования эффективной команды в организации для достижения поставленных целей и получения наибольшей отдачи от затраченных ресурсов (финансовых, материальных, трудовых, информационных).

**Изложение основных материалов.** Команда – это группа людей, работающих над достижением общей цели, влияющих на поведение друг друга и осознающих себя как уникальное единство [6]. Все участники команды должны взаимодополнять навыки и умения, показывать высокий уровень взаимозависимости и разделять ответственность за достижение конечных результатов. Команда в рамках организации – это коллектив людей, выполняющих различные роли (от организатора до аналитика), достигший высокой степени сплоченности и продуктивности работы на благо организации.

Создание команды может быть для различных целей. Прежде всего, каждая команда должна создаваться для решения вполне определенных задач. Это может быть осуществление назревших изменений, выработка стратегии, достижение новых целей развития, преодоление кризисов, разработка нового продукта и т.д. Иногда возникшие в организации проблемы (например, ослабление конкурентных позиций) или появление новых возможностей (например, научно-техническое открытие) вынуждают ее идти на кардинальные изменения. В таких случаях глубокий анализ проблемы и осмысленные предложения по изменению вектора развития могут быть сделаны специальной командой.

Наиболее эффективны команды в случаях:

- разработки стратегий в условиях высокой неопределенности среды;

- размытости и множественности критериев отбора стратегических вариантов;

- реализации одновременно нескольких стратегий;

- необходимости координации сложных работ;

- большого разброса во мнениях экспертов относительно оценки стратегических альтернатив;

- конфликта интересов заинтересованных сторон;

- высокой степени сопротивления стратегическим изменениям.

Среди показателей высокоэффективных организаций [1] такой показатель, как «сплоченная рабочая сила, состоящая из заинтересованных людей», занимает наивысшие позиции. А это означает, что фокус развития любой организации должен быть направлен на развитие человеческого потенциала и формирование сплоченной команды работников, которые в основу своей деятельности будут ставить не личные интересы, а интересы всей команды и организации в целом.

В организации следует ориентироваться на командную работу, если необходимо выполнять сложные задачи в условиях неопределенности, для чего необходим консенсус, выбор из нескольких вариантов наиболее подходящего для решения проблемы, разносторонний подход, широкий диапазон компетентности и т.п.

Команду можно определить по ряду основных признаков [5]:

- она состоит из двух или более человек;

- члены команды в соответствии с отведенной им ролью участвуют в меру своей компетентности в совместном достижении поставленных целей;

- команда имеет свое лицо, не совпадающее с индивидуальными качествами ее членов;

- для команды характерны сложившиеся связи: как внутренние, так и внешние – то есть связи с другими командами и группами;

- команда имеет ясную, упорядоченную и экономную структуру, ориентированную на достижение поставленных целей и выполнение задач;

- команда периодически оценивает свою эффективность.

**Результаты исследований.** Эффективность команды в значительной степени зависит от личных качеств ее членов и взаимоотношений между ними. Каждый член команды должен быть заинтересован в результатах совместного труда, так как именно это сможет обеспечить ему достижение собственных целей и амбиций. При работе в команде необходима высокая самоотдача каждого ее участника, что сможет стать основой получения высоких показателей работы команды в целом. Но чтобы отдавать, необходимо получать. Значит, чтобы команда могла давать результат, необходимо обеспечивать определенные преимущества от работы в команде для всех ее членов. Так, чем полнее команда будет удовлетворять потребности

своих членов, тем она будет крепче и жизнеспособнее. То есть руководство организации и ее подразделений должно формировать определенные стимулы (психологические и материальные преимущества) для поощрения командного труда и развития потенциала своих работников. Соответственно, фактором успеха команды может быть объявление конкурса на участие в работе определенной команды в организации как психологический момент для развития стремления каждого работника показывать наивысшие собственные достижения в своей области, чтобы иметь возможность быть выбранным для участия в команде. А по результатам выполненной командной работы можно сформировать систему поощрений за общую работу команды и достижение высоких показателей совместной работы.

Принципы создания эффективной команды – это правила, основные положения и нормы, которым должны следовать руководители и специалисты в процессе управления персоналом [1]. Американскими и японскими корпорациями команды формируются на принципах пожизненного найма, контроля, основанного на доверии, и консенсуального принятия решений, т.е. одобрения решений большинством. В отечественной практике управления персоналом долгосрочное сотрудничество работника и работодателя не всегда является стратегическим решением кадровой политики организации. Зачастую высокая текучесть кадров не позволяет наладить устойчивых взаимоотношений в коллективе и сформировать достойную стабильную команду единомышленников. Это приводит к снижению сплоченности работников и, как результат, – заинтересованности в реализации единой корпоративной стратегии для достижения целей организации. Возможным вариантом решения подобной проблемы будет уменьшение текучести кадров и формирование стабильного кадрового состава квалифицированных работников для создания своей эффективной команды.

Среди принципов создания эффективной команды в организации следует выделить следующие:

- безопасность – в команде ее участники должны чувствовать себя в безопасности (например, от сокращения штатов, снижения заработной платы), ощущать заботу и поддержку (например, получать социальные гарантии);

- индивидуальность – в команде должны быть созданы условия для проявления своего трудового потенциала каждым ее участником, для признания и поощрения индивидуальных особенностей каждого члена команды;

- интегративные качества – это суммарная характеристика всех возможностей участников команды, которая является залогом общего высокого результата ее совместной работы;

- сопричастность – участники команды должны разделять чувство гордости за совместные достижения;

- ответственность – каждый из членов команды должен чувствовать свою ответственность за достижение общих целей;

- преданность – каждый участник команды должен быть лоялен к организации и ориентирован на постоянное сотрудничество с данным работодателем (заключение трудового соглашения с работником на длительный срок).

Для того чтобы создать эффективную команду в организации, необходимо обратить внимание на следующие ключевые правила:

1. «Цель-вызов» – цели, которые ставятся перед командой, должны быть не только четкими, понятными, достижимыми, но и интересными для участников команды. Они должны стать вызовом для каждого члена команды, их стремлением достичь желаемого результата через собственную самореализацию. Девиз «Я смогу!» должен стать девизом при выполнении поставленной задачи каждым участником команды, а девиз «Мы сможем!» – должен стать командным правилом.

2. «От малого к большому» – степень сложности задач, которые ставятся перед участниками команды, должна постепенно возрастать. Как известно, успех укрепляет доверие и создает основу для нового успеха, поэтому решение каждой новой задачи подготавливает к решению следующей. При этом выполнение легкой задачи вдохновляет на выполнение более сложной.

3. «Взгляд в одну сторону» – понимание друг друга всеми участниками команды, согласие в коллективе, что должно стать основой принятия совместных решений.

4. «Один за всех и все за одного» – готовность поддержать и прийти на помощь друг другу в коллективе, что должно выражаться в готовности выполнять совместные проекты и идти к общей цели вместе.

5. «Разделение труда» – распределение обязанностей и задач в команде исходя из сильных сторон и опыта каждого участника. Однако наряду с этим делегирование полномочий должно стать и стимулом к индивидуальному развитию, поэтому следует учитывать и возможности роста каждого участника команды.

6. «На ошибках учатся» – для эффективной работы команды необходимо учитывать каждый прошлый опыт, признавать свою неправоту, регулярно анализировать процесс выполнения работы, поощрять обратную связь с целью уменьшения ошибок в будущем и принятия более обоснованных решений.

7. «Инициатива не наказуема» – для принятия инновационных решений необходимы новые идеи, которые могут возникнуть только в результате творческого поиска, высказывания своего мнения, использования креативного подхода и т.п. В этой

связи все инициативы членов команды должны быть поощрены и мотивированы.

Процесс создания команд является достаточно сложным и длительным кадровым процессом. Формирование команды заключается в осуществлении следующих процедур [2]:

1. Определение назначения команды.
2. Формулирование ее целей.
3. Постановка задач.
4. Определение роли команды.
5. Выработка групповых норм.

Команду целесообразно формировать из сотрудников организации. Они знают специфику работы, и их самих хорошо знает коллектив. Часто процесс становления команды начинается с формирования рабочей группы, которая уже затем реорганизуется в полноценную команду.

Основные требования к кандидатам в команду можно отнести к двум группам:

- 1) высокий уровень профессиональной квалификации;
- 2) личностные характеристики кандидатов.

Многолетний опыт зарубежных и отечественных организаций показывает, что целесообразно в команду подобрать двух-трех ключевых специалистов с приемлемыми личностными характеристиками, но исходя из высоких профессиональных требований. Для подбора остальных членов команды уместно использовать технологию «чистого листа»: кандидаты отбираются исходя из высоких требований к личностным характеристикам [1].

Если рассматривать совокупность навыков, которыми должны обладать потенциальные члены команды, то следует выделить навыки системного мышления, навыки коммуникации и навыки лидерства.

Навыки системного мышления необходимы для комплексного восприятия реальной действительности и понимания механизмов взаимодействия членов команды между собой и команды в целом с окружающей средой. Системное мышление обеспечивает не только результаты всестороннего анализа внешней и внутренней ситуации, но и позволяет вырабатывать стратегические решения проблем, стоящих перед командой. Это умение системно анализировать имеющуюся информацию с целью формирования определенных прогнозов и разработки новых направлений деятельности с учетом оценки рисков возможных действий.

К навыкам коммуникации участников команды следует отнести умения поддерживать взаимоотношения в коллективе, создавать комфортный психологический климат, формировать атмосферу доверия, поддерживать обратную связь, нейтрализовать конфликтные ситуации и т.п. В результате в команде должен сформироваться единый корпоративный дух, который сплотит всех участников в одно единое целое. Кроме того,

коммуникационные навыки необходимы для поддержания связей с внешней средой и налаживания партнерских взаимоотношений со своими контактными аудиториями.

Лидерские способности членов команды необходимы для определения рациональных решений, ориентированных на конечный результат, защиты своего мнения, отстаивания интересов команды, преодоления внешних барьеров и трудностей в воплощении своих достижений, формирования способности брать на себя ответственность за достижение поставленных целей.

В современном менеджменте для построения команды наиболее часто используются такие методы построения команды, как эмоциональная сплоченность, ролевой подход и проблемно-ориентированный подход.

Эмоциональная сплоченность при формировании команды достигается за счет проведения различных тренингов и мероприятий, в которых задействованы все или почти все сотрудники организации. Например, может применяться «кейс-метод» на основе применения ситуационных заданий, рассчитанных на командное выполнение. Чтобы выполнить задания, все участники должны действовать слаженно, согласовать между собой ход действий и определить степень ответственности каждого члена команды за определенные этапы. Во время этих упражнений люди знакомятся и лучше узнают друг друга, что в свою очередь способствует более быстрому эмоциональному сплочению участников. Основной причиной популярности создания команд на основе эмоциональной сплоченности является возможность за короткое время объединить в команду множество сотрудников.

Методика ролевого подхода предусматривает, что все сотрудники организации проходят тестирование, на основании которого их объединяют в команды по принципу взаимодополняемости по ролям, которые необходимы для совместной работы. Роли могут быть как функциональными, так и командными. Например, выделяют следующие роли: лидеры, менеджеры-исполнители, интеллектуалы и переговорщики. Данный подход является максимально эффективным в случаях, когда необходимо узнать ролевой потенциал сотрудников и учесть его при формировании команд.

Проблемно-ориентированный подход предполагает проведение мозговых штурмов и других приемов, связанных с коллективным обсуждением вопросов организации. Данный метод хорошо подходит для создания управленческих команд. При этом сотрудники должны быть готовы к совместным обсуждениям, а также личной и коллективной ответственности за реализацию решений.

**Выводы.** Таким образом, многие современные организации считают использование команд

важнейшим условием повышения эффективности своей деятельности. Коллектив будет справедливо называться «команда» только в том случае, когда он демонстрирует направленность на достижение общей цели и особые ценностные установки, разделяемые всеми членами группы. Команда представляет собой эффективный способ организации коллективной работы, в процессе которой максимально продуктивно используются личностные и профессиональные качества каждого работника и сочетаются организационные, коллективные и личные интересы. Эффективная команда должна быть нацелена на внедрение инноваций, повышение производительности труда и достижение корпоративных целей при минимальном использовании ресурсов.

#### Л и т е р а т у р а

1. Бычкова А.В. Управление персоналом: Учебн. пособие. - Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2005. - 200 с.
2. Галкина Т.П. Социология управления: от группы к команде: Учебн. пособие. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 224 с.
3. Зинкевич-Евстигнеева Т.Д., Фролов Д.Ф., Грабенко Т.М. Теория и практика командообразования. Современная технология создания команд / Под ред. Т.Д. Зинкевич-Евстигнеевой. - СПб.: Речь, 2004. - 304 с.
4. Управление персоналом: Учебник для вузов/ Под ред. Т.Ю. Базарова, Б.Л. Еремина. - М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998. - 423 с.
5. Файбушевич С.И. Как создать эффективную команду [Электронный ресурс]: <http://www.elitarium.ru/ehffektivnaya-komanda-rabota-problema-cel-zadacha-reshenie-organizaciya-vozmozhnost-uchastnik-vzaimodejstvie-rezultat>.
6. Черкасова А.А., Новикова Л.В. Организация командной работы //Материалы IX Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум – 2017» [Электронный ресурс]: <https://scienceforum.ru/2017/article/2017035236>.

#### R e f e r e n c e s

1. Byichkova A.V. Upravlenie personalom: Uchebn. posobie. - Penza: Izd-vo Penz. gos. un-ta, 2005. - 200 s.
2. Galkina T.P. Sotsiologiya upravleniya: ot gruppyi k komande: Uchebn. posobie. - M.: Finansy i statistika, 2003. - 224 s.
3. Zinkevich-Evstigneeva T.D., Frolov D.F., Grabenko T.M. Teoriya i praktika komandoobrazovaniya. Sovremennaya tehnologiya sozdaniya komand / Pod red. T.D. Zinkevich-Evstigneevoy. - SPb.: Rech, 2004. - 304 s.
4. Upravlenie personalom: Uchebnik dlya vuzov/ Pod red. T.Yu. Bazarova, B.L. Eremina. - M.: Banki i birzhi, YuNITI, 1998. - 423 s.

5. Faybyshevich S.I. Kak sozdat effektivnyu komandu [Elektronnyiy resurs]: <http://www.elitarium.ru/ehffektivnaya-komanda-rabota-problema-cel-zadacha-reshenie-organizaciya-vozmozhnost-uchastnik-vzaimodejstvie-rezultat>.

6. Cherkasova A.A., Novikova L.V. Organizatsiya komandnoy raboty //Materialy IX Mezhdunarodnoy studencheskoy nauchnoy konferentsii «Studencheskiy nauchnyy forum – 2017» [Elektronnyiy resurs]: <https://scienceforum.ru/2017/article/2017035236>.

**Antipova J. K., Bondarenko N.S.**

#### PRINCIPLES OF CREATING AN EFFECTIVE TEAM IN THE ORGANIZATION

*The article discusses the essence of the concept of "team", the reasons for its creation and the characteristics that it should have. The principles of creating an effective team and the key rules of its formation to achieve the highest results of teamwork are proposed. The main methods of creating an effective team in modern conditions are systematized.*

**Keywords:** team, teamwork, management, personnel management, organization, efficiency, principles, purpose, responsibility.

**Антипова Юлия Константиновна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Маркетинг» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.  
**E-mail:** antipova-jk@mail.ru

**Antipova Julija Konstantinovna** – Candidate of Sciences, a dosent of the Chair «Marketing», State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».  
**E-mail:** antipova-jk@mail.ru.

**Бондаренко Наталья Сергеевна** – студентка группы ЕК-2а81м, ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.  
**E-mail:** natashabbbb@mail.ru.

**Bondarenko Natalya Sergeevna** – student of EC-2a81m, State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».  
**E-mail:** natashabbbb@mail.ru.

**Рецензент: Тисунова В.Н.**, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой «Менеджмент и экономическая безопасность» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

*Статья подана 15.12.2018 года*

УДК 331.108 (045)

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАДРОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЭТАПЕ НАЙМА

Антипова Ю.К., Котелевская А.А.

### PROVIDING PERSONNEL SECURITY AT THE STAGE OF RECRUITMENT

Antipova J.K., Kotelevskaya A.A.

*В статье рассматривается кадровая безопасность в системе безопасности организации. Обосновывается значимость обеспечения кадровой безопасности на этапе найма. Определяется роль службы управления персоналом в обеспечении кадровой безопасности. Предложены мероприятия по обеспечению кадровой безопасности на каждом этапе найма персонала: планирование персонала; определение способов найма; поиск персонала; отбор.*

**Ключевые слова:** кадровая безопасность, кадровая политика, персонал, служба управления персоналом, управление кадровой безопасностью, найм, этапы найма персонала.

**Введение.** В современных условиях одной из главных проблем любого предприятия является проблема обеспечения кадровой безопасности. Это объясняется рядом причин, а именно нестабильностью экономики, появлением нецивилизованных форм конкурентной борьбы, падением этических норм взаимоотношений участников социально-трудовых отношений, нарастанием кадровых и социальных рисков. Кадровая безопасность в сравнении с другими направлениями деятельности по снижению рисков организации (финансовых, правовых, информационных, технологических и пр.) занимает приоритетное направление. Это объясняется тем, что персонал задействован во всех процессах, происходящих в организации. Появление проблем с кадрами угрожает организации снижением уровня конкурентоспособности, а в некоторых случаях приводит к ликвидации организации.

Согласно данным российской статистики, около 80% ущерба материальным активам компаний наносит их собственный персонал. Однако, по мнению ученых, специалисты кадровых служб имеют возможность почти на 60% снизить убытки компании, связанные с персоналом и трудовыми отношениями в целом.

Сущность понятия «кадровая безопасность» рассмотрена в трудах различных ученых. Преимущественное большинство экономистов, а именно Д. Баглей [1], Л. Калиниченко [3], М. Кынтиков, А. Шаваев [6], рассматривали кадровую

безопасность как состояние защищенности. Наименьшее количество авторов – А. Гречишкина [2], В. Козаченко, В. Пономарев, О. Ляшенко [4], Н. Реверчук [5], Г. Чумарин – как процесс управленческого воздействия. В целом анализ литературных источников по вопросам кадровой безопасности показал, что исследование этой сферы многими учеными и практиками более направлено в сферу экономической безопасности субъектов хозяйствования и не в полной мере раскрывает вопросы управления данным процессом в рамках организации.

**Целью работы** является теоретическое обоснование и разработка методических и практических рекомендаций по управлению кадровой безопасностью в работе с персоналом организации на этапе найма.

**Изложение основных материалов.** В качестве ключевого звена, «механизма» и «двигателя» предприятия выступают его сотрудники. Это объясняется тем, что без данного ресурса невозможно существование никакого предприятия. Его успешное развитие и процветание зависит от грамотно проведенной кадровой политики, а именно от создания безопасного штата. В этом направлении главная роль должна отводиться именно задаче формирования персонала предприятия. Руководство предприятия должно выделять её как приоритетное направление своей кадровой политики. Это объясняется тем, что все проблемы, связанные с обеспечением безопасности, начинаются именно с прихода в организацию новых работников. Соответственно, одним из ключевых направлений кадровой политики предприятия является обеспечение безопасности в этой сфере на этапе найма.

Необходимо отметить, что вопросами обеспечения кадровой безопасности на предприятии должна заниматься не только служба безопасности, но еще и служба управления персоналом. Это объясняется рядом причин. Во-первых, именно в компетенцию службы управления персоналом входит задача подбора, адаптации, оценки, развития сотрудников службы безопасности, благодаря чему она воздействует на обеспечение безопасности,

включая кадровую. Во-вторых, одной из функциональных обязанностей специалистов службы управления персоналом выступает именно содействие достижению целей организации с помощью персонала, что предполагает минимизацию негативных влияний со стороны персонала. В-третьих, основное количество методов и возможностей обеспечения кадровой безопасности находится в полномочиях сотрудников службы персонала.

Помимо непосредственных функций кадровых служб по приёму на работу, адаптации, развитию, увольнению сотрудников необходимо определить обязанности, непосредственно относящиеся к обеспечению безопасности:

- взаимодействие с другими подразделениями компании;
- коммуникативные функции: прямой и оперативный выход на руководство компании и службы безопасности; контакты с территориальными инспекциями по труду; контакты с военными комиссариатами; контакты с органами внутренних дел;
- мониторинг: корпоративной культуры, включая лояльность; каналов неофициальной информации; изменений в законодательстве; рынка труда;
- ликвидация конфликтных ситуаций;
- контроль осуществления процедур кадровой безопасности.

Таким образом, для обеспечения эффективной системы кадровой безопасности на предприятии служба безопасности должна непосредственно взаимодействовать со службой управления персоналом. Главное отличие их функций в области обеспечения кадровой безопасности заключается в направленности деятельности. Если служба безопасности осуществляет всестороннее обеспечение безопасности компании (силовую, информационную, техническую), то служба управления персоналом занимается только кадровыми вопросами.

**Результаты исследований.** Главной задачей кадровой службы на этапе поиска кандидатов является минимизация затрат на отбор кандидатов, а именно организация данного этапа таким образом, чтобы работать только с «нужными» и, главное, «безопасными» кандидатами. С позиции обеспечения экономической безопасности целью выступает экономия средств и времени специалистов службы управления персоналом. К тому же благодаря правильно организованному процессу поиска и отбора кандидатов можно обеспечить снижение затрат на этапе приема, оформления, адаптации, первичного обучения.

Система эффективного процесса найма персонала состоит из ряда последовательных этапов: планирование персонала; анализ должностных инструкций, личностных спецификаций, условий найма, составление профиля

должности; определение способов найма; поиск персонала, передача подготовленной ранее на основе профиля должности информации о вакансии целевой аудитории по наиболее эффективным и экономичным каналам, подготовка к получению и обработке обратной информации; подбор кандидатов; отбор; адаптация нового сотрудника.

Первостепенным этапом в процессе обеспечения кадровой безопасности является планирование персонала. Планирование потребности в персонале – это часть общей процедуры планирования в организации. Для того чтобы кадровое планирование было успешным, необходимо опираться на информацию по следующим вопросам:

- какое количество работников, какой квалификации, когда и где потребуется;
- какой способ привлечения персонала позволит привлечь «нужный» и «безопасный» персонал;
- как лучше использовать персонал в соответствии с его способностями, умениями и внутренней мотивацией;
- каким образом обеспечить условия для развития персонала;
- расходы, необходимые на осуществление данных мероприятий.

Оценка потребности предприятия в персонале имеет количественный и качественный характер. В основе количественной стороны оценки потребности в персонале лежит ответ на вопрос «сколько?». Ответ на данный вопрос базируется на анализе организационной структуры (уровни управления, количество подразделений, распределение ответственности), требований технологии производства (форма организации совместной деятельности исполнителей), маркетингового плана (плана развития потенциала предприятия в условиях существующей рыночной ситуации), а также на прогнозе изменения количественных характеристик персонала (с учетом, например, изменения технологии). В основе качественной стороны оценки потребности в персонале – необходимо ответить на вопрос «кого?». Данный вид прогноза является более сложным, так как необходимо учесть ценностные ориентации, уровень культуры и образования, профессиональные навыки и умения того персонала, который необходим организации.

На процесс формирования кадрового состава организации оказывают воздействие две группы факторов: внешние и внутренние.

Первая группа факторов включает:

- 1) законодательные позиции и складывающуюся на конкретном временном этапе правовую ситуацию в части, касающейся вопросов трудового права и правоотношений;
- 2) состояние рынка рабочей силы;
- 3) высвобождение человеческих ресурсов;

4) наличие трудового потенциала (количество учебных заведений по подготовке специалистов, ежегодные объемы выпуска специалистов, общее количество студентов и т. п.);

5) местонахождение организации, развитие транспортной сети и системы коммуникаций и т. п.

К внутренним факторам необходимо относить:

1) кадровую политику организации – принципы работы с персоналом, стратегические кадровые программы, например принцип должностного продвижения работников, уже занятых в производстве, принципы найма;

2) виды деятельности организации – насколько она считается привлекательной кандидатом как место будущей работы (привлекательны более крупные организации и организации, известные своей продукцией).

На следующем этапе необходимо определить, какой источник привлечения сотрудников будет использовать кадровая служба. Существует два основных способа укомплектования штата персонала: с помощью внутренних и внешних источников.

К числу внутренних источников относятся люди, которые работают в данной организации. Так, на начальном этапе рекомендуется заполнить появившуюся вакансию путем проведения внутреннего конкурса среди работников. С точки зрения кадровой безопасности этот способ будет менее рискованным для организации, поскольку отбор кандидатов будет проводиться среди уже проверенных лиц. Главной задачей является донесение информации до персонала организации об имеющейся вакансии. Это можно сделать открытым способом с помощью размещения объявления о вакансиях во внутренних средствах информации и выпуска специальных информационных листов. Может быть проведен и закрытый поиск необходимых кадров на вакантную должность путём обращения к руководителям подразделений с целью рекомендации своего сотрудника для внутреннего перемещения в должности или анализа личных дел с целью самостоятельного подбора лучших кандидатов из имеющихся работников с последующим индивидуальным предложением конкретному лицу.

В группу внешних источников привлечения персонала входит неограниченный круг лиц, которые в силу различных причин предположительно могут работать в данной организации, однако на данный момент в ней не работают. Область внешних источников изменяется в силу требований, которые предъявляются к вакантному месту. Ключевое значение имеют половозрастные факторы, уровень образования, наличие специальной подготовки, опыт работы, деловая репутация, рекомендации с предыдущего места работы и т.п. Именно данные характеристики должны выступать критериями безопасного выбора наилучшего кандидата на конкретную должность.

В последнее время основным методом подбора кадров является подбор, осуществляемый посредством рекомендаций руководителей, сотрудников, знакомых. Данный метод подбора персонала опасен тем, что личные отношения могут быть разрушены в случае недобросовестного отношения к труду будущего работника, а уволить родственника или друга из-за его проступков оказывается довольно сложно. Также с точки зрения обеспечения кадровой безопасности данный способ поиска кандидата на вакантную должность может привести к увеличению степени риска при снижении внимания к его характеристикам и приёме на работу потенциально опасного сотрудника (в случае наличия в его предыдущей трудовой биографии каких-либо нарушений, отсутствия опыта работы, отсутствия должной квалификации и т.п.).

Также актуальными методами подбора кадров из внешних источников является поиск через объявления в средствах массовой информации и через ресурсы сети Интернет, участие в ярмарках вакансий, обращение в службу занятости, использование услуг частных агентств по подбору персонала, обращение в учебные заведения. Поиск кандидатов через указанные внешние источники формирует предложение на рынке труда и создает конкурентную ситуацию. В результате повышается степень заинтересованности кандидатов в приёме на вакантную должность в организацию и объявляется конкурс на вакантную должность. В этом случае ужесточается проверка каждой кандидатуры на вакантную должность с различных аспектов и повышается степень кадровой безопасности.

Определившись с целями, поставив перед собой конкретные задачи, выбрав источник подбора, специалист кадровой службы переходит непосредственно к подбору кандидата. Данный этап состоит из ряда стадий, в завершении которых на работу устраивается новый сотрудник. Данную работу по формированию штата целесообразно проводить одновременно с несколькими кандидатами. Это объясняется тем, что кандидат может не пройти «фильтры грубой и тонкой очистки», которые должны быть обязательными для увеличения кадровой безопасности организации-работодателя.

Работа с кандидатом на вакансию начинается с личной встречи. Данный этап отбора позволяет «отсеять» неподходящих или «небезопасных» кандидатов. Для достижения данной цели специалисты кадровой службы осуществляют предварительную оценку кандидата по внешнему виду и поведенческим признакам – *face control*. Экспресс-оценка внешнего вида кандидата позволит выявить некоторые отрицательные моменты, которые впоследствии могут негативно отразиться на качестве работы будущего сотрудника. Например, неаккуратность в одежде и обуви может проявиться в небрежности при подготовке

документов или отсутствии порядка на рабочем месте.

Кроме того, при первом знакомстве с кандидатом следует оценить его готовность к общению. Так, необходимо внимательно наблюдать за первыми словами, сказанными при входе в помещение, за манерой общения с присутствующими в ожидании интервью, за наличием признаков излишнего волнения (множество извинений, слабость и дрожание голоса, тремор), за походкой и жестикуляцией и пр. Выявление внешних признаков (особенности внешнего вида, поведения, речи, походки), свидетельствующих о наличии различного рода зависимостей и отклонений (злоупотребление алкоголем, наркотическая зависимость, психическая неустойчивость и т. п.), поможет «отсеять» кандидатов, которые могут допустить конфликтные ситуации в коллективе, а также безответственно относиться к работе.

На этапе интервью можно выявить неблагонадежность кандидата по тому факту, что он может сообщить конфиденциальную информацию с предыдущего места работы. Подобным образом он может поступить и уволившись с данной организации при устройстве на новое место работы. Также благодаря собеседованию определяются скрываемые человеком цели и мотивы, стоящие за его желанием устроиться работать в организацию. Поэтому использование психологических приёмов распознавания вербальных и невербальных средств общения помогут интервьюеру в выборе наиболее достойного кандидата.

Следующая стадия работы с кандидатом на должность – анкетирование. Благодаря анкетированию специалист службы управления персоналом проверяет данные биографии претендента на вакансию. На этом этапе определяются дискредитирующие факты его биографии и достоверность представленных данных и документов. Проверяются следующие сведения [7]:

- данные о судимости и нахождении под следствием, об административных взысканиях, ограничениях правоспособности, о дисквалификации;
- сведения о существующих финансовых зависимостях (кредиты, ссуды, займы, долговые расписки, алименты);
- сведения о собственности (движимое и недвижимое имущество), а также о том, является ли кандидат учредителем (акционером, участником) юридических лиц и/или общественных организаций;
- данные о родственниках (особое внимание следует уделить родственникам, работающим в конкурирующих компаниях);
- сведения о семейном положении;
- уровень владения компьютером (сведения о навыках программирования могут быть интересны с точки зрения информационной безопасности

компании в случае возникновения конфликтной ситуации при увольнении сотрудника);

- отношение к религии, в том числе членство в запрещенных (или деструктивных) сектах;
- сведения о состоянии здоровья (состоит ли на учете в диспансерах и др.).

Необходимо также включить в анкету формулировку личного разрешения кандидата на возможную проверку сообщенных им данных, в том числе путем получения данных у третьей стороны. Это важная мера против обвинений в нарушении норм о защите персональных данных работника.

При таком подходе анкетирование в руках менеджера по персоналу из рутинной процедуры превращается в полноценный инструмент обеспечения кадровой безопасности.

Помимо анкеты кандидат на должность обычно подаёт автобиографию. Это также необходимый инструмент кадровой безопасности, позволяющий сэкономить средства и время. Собственноручно написанная автобиография – доказательный (удостоверенный подписью) образец почерка человека. При необходимости автобиография станет материалом для проведения графологического анализа рукописного текста и психологической оценки некоторых свойств личности.

Кроме анкеты и автобиографии кандидат представляет различные документы, при этом работодатель преследует такие цели:

- идентификация личности кандидата;
- обнаружение фальсификации, подделки;
- сверка сведений из документов со сведениями, полученными из других источников (анкета, автобиография);
- оценка состояния документов, а также изучение вложений (записи, вкладыши и т. д.).

Многие компании внимательно изучают документы, предоставляемые кандидатами. В ряде случаев информация, полученная от работника в ходе интервью, противоречит содержанию резюме и информации в стандартных документах. Согласно последним данным статистики, более 50% потенциальных кандидатов предоставляют фальшивые сведения о себе и около 15% – не соответствующие действительности документы (трудовые книжки, дипломы, рекомендательные документы, медицинские справки и т.д.). Поэтому на этапе приема на работу биографические данные и документы должны тщательным образом проверяться.

Еще один источник информации о соискателе — изучение рекомендаций с предыдущих мест работы и проверка полученных при этом сведений. В случае предоставления кандидатом рекомендаций, информация которых не поддается проверке, необходимо попросить у кандидата дополнительные рекомендации.

В современном информационном пространстве велика роль сети Интернет, которую также можно активно использовать при работе с кандидатом.

Например, существует практика изучения профиля кандидата в социальных сетях. Социальные сети дают возможность ближе познакомиться с реальным человеком, узнать, чем он живет, что его волнует, с кем он общается и о чем он действительно думает в нерабочей обстановке. Пользователи различных соцсетей добровольно выкладывают информацию о себе: учебные заведения, опыт работы, фотографии и прочую полезную информацию. Данная информация может повысить степень осведомленности о кандидате на вакансию и помочь принять правильное решение.

Внешние характеристики и рекомендации в качестве компетентной и независимой оценки всегда играют немаловажную роль, особенно если получены вовремя. Необходимо придерживаться следующих советов при работе с рекомендациями:

- следует обязательно проверять, действительно ли кандидат работал в указанной организации, правильно ли он указал свою предыдущую должность и срок работы в ней;

- следует прояснять только ту информацию о кандидате, которая непосредственно связана с его служебной деятельностью;

- следует гарантировать конфиденциальность рекомендательных писем;

- следует уточнять факты, содержащиеся в рекомендательных письмах и те, которые кандидат привел в ходе интервью (например, размер заработной платы и дополнительных вознаграждений, функциональные обязанности, сферы ответственности, достижения, сильные и слабые стороны кандидата, рабочие привычки, модели поведения);

- следует точно фиксировать все ответы, полученные при проверке рекомендаций кандидата;

- следует стараться минимизировать риски.

Однако необходимо осторожно распоряжаться негативной информацией, так как часто она является причиной отказа претенденту на должность. Прежде чем использовать полученные отрицательные сведения, необходимо подтвердить их достоверность с помощью других источников.

Многие службы управления персоналом при отборе претендентов на вакансию используют психологические тесты (профессионального отбора, профессиональной ориентации, определения личностных особенностей и др.). В целях обеспечения кадровой безопасности организации могут применяться специализированные методики, например для выявления: зависимостей (наркотической, алкогольной, от азартных игр); определенных личностных черт – конфликтности, агрессивности, импульсивности; направленности личности; стрессоустойчивости. Также очередной этап собеседования может пройти на детекторе лжи, который также входит в категорию современных технологий работы с персоналом в процессе найма новых работников. Использование полиграфа в кадровой практике необходимо в основном тем

организациям, которые имеют разветвленную торговую сеть или филиалы, расположенные далеко от центрального офиса. Однако для использования всех подобных методик необходимо пройти обучение.

При заключении трудового договора со всеми категориями сотрудников необходимо подписать договор о неразглашении коммерческой тайны. При этом необходимо ограничить свободный доступ к важной информации, введя четкое разграничение должностей и полномочий. Ряд организаций вводят у себя проверку входящей и исходящей электронной почты, отслеживают работу сотрудников в локальной сети, проводят прослушивание телефонных звонков. Однако данных действий недостаточно для сохранения кадровой безопасности организации. Недостаточно нанять персонал, надо воспитать в нем лояльность к организации. Для этого необходимо выстроить максимально эффективную систему мотивации персонала, как материальную, так и нематериальную. Способствует повышению лояльности работников и сильная корпоративная культура организации, которая пропагандирует идеологию преданности и семейственности.

**Выводы.** Таким образом, кадровая безопасность – залог эффективной работы любой организации. Обеспечить её можно при помощи современных подходов по управлению персоналом. Особая роль в обеспечении кадровой безопасности отводится именно этапу найма – процессу подбора кандидатов и отбора из них будущих сотрудников организации. Это должны быть эффективные действия кадровой службы на всех этапах взаимодействия с кандидатами, что позволит обеспечить найм безопасных сотрудников. Менеджеры по подбору персонала все активнее применяют возможности, ставшие доступными с внедрением новейших технологий, которые повышают точность информации и дают возможность контролировать удаленных сотрудников.

#### Л и т е р а т у р а

1. Баглей Д. Ю. Технологии кадрового менеджмента в системе экономической безопасности предпринимательства / Д. Ю. Баглей: автореферат дис. канд. экон. наук. – Ростов-на-Дону: Би, 2007 – 35 с.

2. Гречішкіна А. А. Сутність поняття «кадрова безпека» підприємств залізничного транспорту / А. А. Гречішкіна // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки». – 2014 – Вип. 6, ч. 2.

3. Калініченко Л. Л. Методологічний підхід до управління персоналом підприємств залізничного транспорту в умовах реформування галузі / Л. Л. Калініченко: монографія. – Харків: УкрДазт, 2012. – 382 с.

4. Козаченко А. В. Економічна безпека підприємства: сутність та механізм забезпечення: монографія / Г. В. Козаченко, В. П. Пономарьов, О. М. Ляшенко. – К.: Лібра, 2003. – 280 с.

5. Реверчук Н. Й. Управління економічною безпекою підприємницьких структур / Н. Й. Реверчук. – Львів : ЛБІ НБУ, 2004. – 195 с.

6. Шаваев А. Г. Безопасность корпораций. Криминологические, уголовно-правовые и организационные проблемы. / А. Г. Шаваев // – М.: «Банковский Деловой Центр», 2007. – 239 с.

7. Чумарин И. Обеспечение кадровой безопасности компании на этапе подбора кандидатов [Электронный ресурс]:

[http://www.bizeducation.ru/library/management/hrm/recruit/9/recruit\\_chumarin.htm](http://www.bizeducation.ru/library/management/hrm/recruit/9/recruit_chumarin.htm)

#### References

1. Bagley D. Yu. Tehnologii kadrovogo menedzhmenta v sisteme ekonomicheskoy bezopasnosti predprinimatelstva / D. Yu. Bagley: avtoreferat dis. kand. ekon. nauk. – Rostov-na-Donu: B.i, 2007 – 35 s.

2. GrechIshkIna A.A. SutnIst ponyattya «kadrova bezpeka» pIdpriEmstv zallEnichnogo transportu /A.A.GrechIshkIna// Naukoviy vIstnik Hersonskogo derzhavnogo unIversitetu. SerIya «EkonomIchnI nauki». – 2014 – Vip. 6, ch. 2.

3. KalInIchenko L. L. MetodologIchniy pIdhId do upravlnnya personalom pIdpriEmstv zallIznichnogo transportu v umovah reformuvannya galuzI / L. L. KalInIchenko: monografIya. – HarkIv: UkrDazt, 2012. – 382 s.

4. Kozachenko A.V. EkonomIchna bezpeka pIdpriEmstva: sutnIst ta mehanIzm zabezpechennya: monografIya / G. V. Kozachenko, V. P. Ponomarov, O. M. Lyashenko. – K.: LIbra, 2003. – 280 s.

5. Reverchuk N.Y. Upravlnnya ekonomIchnoyu bezpekoyu pIdpriEmnitskih struktur / N. Y. Reverchuk. – LvIv : LBI NBU, 2004. – 195 s.

6. Shavaev A.G. Bezopasnost korporatsiy. Kriminologicheskie, ugovovno-pravovyye i organizatsionnyie problemyi. / A. G. Shavaev // – М.: «Bankovskiy Delovoy Tsentr», 2007. – 239 с.

7. Chumarin I. Obespechenie kadrovoy bezopasnosti kompanii na etape podbora kandidatov [Elektronnyiy resurs]: - [http://www.bizeducation.ru/library/management/hrm/recruit/9/recruit\\_chumarin.htm](http://www.bizeducation.ru/library/management/hrm/recruit/9/recruit_chumarin.htm)

#### **Antipova J.K., Kotelevskaya A.A.** **PROVIDING PERSONNEL SECURITY AT THE STAGE OF RECRUITMENT**

*The article deals with personnel security in the security system of the organization. The importance of personnel security at the recruitment stage is substantiated. The role of the management services staff in securing the safety of personnel. Proposed measures to ensure staff safety at every stage of recruitment: personnel planning; identify methods of recruitment; recruitment; selection.*

**Keywords:** *personnel security, personnel policy, personnel, personnel management service, personnel security management, recruitment, stages of recruitment.*

**Антипова Юлия Константиновна** – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Маркетинг» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.  
**E-mail:** antipova-jk@mail.ru.

**Antipova Julija Konstantinovna** – Candidate of Sciences, a dosent of the Chair «Marketing», State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».  
**E-mail:** antipova-jk@mail.ru.

**Котелевская Анастасия Андреевна** – студентка группы ЕК-2а81м, ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.  
**E-mail:** a-kotelevskaya@mail.ua.

**Kotelevskaya Anastasiya Andreevna** – student of EC-2a81m, State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».  
**E-mail:** a-kotelevskaya@mail.ua.

**Рецензент: Свиридова Н.Д.**, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой «Туризм и гостиничное хозяйство» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

*Статья подана 04.12.2018 года*

УДК 681.32:621.3.049

## ТЕСТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ СХЕМ, ОБЛАДАЮЩИХ ГИСТЕРЕЗИСНОЙ ПЕРЕДАТОЧНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ, НА ОСНОВЕ АНАЛОГОВЫХ СИГНАТУР

Бобровский Г.А.

## TESTING OF ELECTRONIC CIRCUITS OWNING HISTERESIS TRANSMISSION CHARACTERISTICS, BASED ON ANALOG SIGNATURES

Bobrowskiy G.A.

*Показано, что для повышения эффективности методов тестирования интегральных схем различных серий с гистерезисной передаточной характеристикой (ГПХ) необходимо периодическое обновление банка их аналоговых сигнатур (АС). С использованием виртуальных экспериментов в среде компьютерной программы NI Multisim дано обоснование выбора последовательности треугольных импульсных сигналов в качестве тест-сигналов при формировании сигнатур ИС с ГПХ. Опыты по созданию эталонных аналоговых сигнатур проведены на интегральных ТТЛ и КМОП триггерах Шмитта (ТШ) с шириной петли гистерезиса от 0.73В до 6.5В. Установлено, что высокоинформативные аналоговые сигнатуры ТШ могут быть сформированы путём временной развертки разностных сигналов между треугольными тест-сигналами и выходными сигналами ТШ.*

**Ключевые слова:** гистерезисные явления, петля гистерезиса, триггер Шмитта, ТТЛ ИС, КМОП ИС, сигнатурный анализ, образцовая аналоговая сигнатура, треугольный тест-сигнал, передаточная характеристика, внутрисхемные испытания ИС, локализация неисправностей.

**Введение.** В работе электронных устройств используются различные гистерезисные явления, такие как магнитный гистерезис (ферромагнитный гистерезис), диэлектрический гистерезис (сегнетоэлектрический и антисегнетоэлектрический гистерезис), электронный гистерезис в аналого-цифровых ТТЛ (КМОП) схемах и др. [1]. Не смотря на существенные различия в механизмах, которые лежат в основе указанных явлений, их базовые характеристики имеют принципиально важные сходства, а именно:

1. Потери энергии  $W_p$  на реализацию полного гистерезисного цикла в каждом из названных случаев пропорциональны площади петли гистерезиса и описываются близкими по своей структуре соотношениями вида:

$$W_p = \oint X \cdot dY, \quad (1)$$

При этом магнитная петля гистерезиса (ПГ) реализуется в координатах (H, B), диэлектрическая – в координатах (E, P), а ТТЛ (КМОП) ПГ – в координатах (U<sub>in</sub>, U<sub>out</sub>) соответственно. Здесь H – напряженность магнитного поля, B – магнитная индукция, E – напряженность электрического поля, P – поляризация диэлектрика, U<sub>in</sub> – напряжение на входе гистерезисной ТТЛ (КМОП) ИС, U<sub>out</sub> – напряжение на ее выходе.

2. В каждом из указанных случаев гистерезиса имеет место запаздывание реакции системы на внешнее входное воздействие.

3. Зависимость реакции гистерезисной системы от величины управляющего входного воздействия в каждом из названных случаев имеет неоднозначный характер.

Факторы, определяющие неоднозначность зависимости реакции гистерезисной системы от величины входного управляющего воздействия и причины ее запаздывания относительно этого воздействия рассмотрены нами в работе [2].

Представленная в п.1, п.2 и п.3 совокупность схожих характеристик гистерезисных систем различной природы позволяет предположить, что поиск эффективных методов тестирования для одной из их разновидностей позволяет обозначить направление поиска указанных методов для других гистерезисных систем. В этом состоит одна из целей данной работы. Основное содержание настоящей статьи посвящено поиску эффективных аналоговых тест-сигналов и образцовых аналоговых сигнатур, отображающих работу ТТЛ и КМОП триггеров Шмитта новых и предшествующих разработок как на этапах обработки в ТШ аналоговых входных тест-сигналов, так и в процессе формирования цифровых выходных сигналов.

**Изложение основного материала и результаты исследования.** Аналоговая сигнатура

(АС) – это развернутая во времени кривая  $U_{\text{sign}}(\omega \cdot t)$ , сформированная под действием тест-сигналов  $U_{\text{ts}}(\omega \cdot t)$  на тестируемую схему средствами отображения, либо представленная в виде системы аналитических уравнений, которая однозначно характеризует работоспособность тестируемой схемы на основе сравнения реальной АС с эталонной. По характеру отклонения реальной аналоговой сигнатуры от образцовой осуществляют локализацию места неисправности в анализируемой схеме. В этом заключается метод аналогового сигнатурного анализа [3, 4, 5].

Эффективность метода тестирования ИС в значительной мере определяется выбором тест-сигнала  $U_{\text{ts}}(\omega \cdot t)$ , зависит от его формы, частоты, амплитуды, от совместимости с тестируемой схемой, от учета особенностей функционирования анализируемого объекта тестирования. В данной исследовании объектами тестирования являются ТТЛ и КМОП интегральные схемы триггеров Шмитта. Анализ показывает, что характер переключательных процессов в ТШ зависит от направления изменения входного аналогового напряжения  $U_{\text{ts}}(\omega \cdot t)$  вблизи верхнего  $U_{\text{th1}}$  и нижнего  $U_{\text{th2}}$  порогов переключения. Из этого следует, что тестирующий сигнал  $U_{\text{ts}}(\omega \cdot t)$  должен содержать восходящий (возрастающий) и нисходящий (убывающий) участки. С учетом этого в виртуальных экспериментах по тестированию ИС ТШ в среде компьютерной программы NI Multisim нами использованы представленные ниже 9 разновидностей сигналов с последующим выбором из их числа тест-сигнала  $U_{\text{ts}}(\omega \cdot t)$  наиболее приемлемого для реализации метода тестирования гистерезисных ИС:

1. Последовательность однополярных трапецеидальных импульсов  $U_{\text{ts}}(\omega \cdot t)$  в соответствии с системой уравнений (2):

$$U_{\text{ts}}(\omega \cdot t) = \begin{cases} Um \cdot \frac{\omega \cdot t}{\alpha}, & \text{if } 0 < \omega \cdot t \leq \alpha \\ Um, & \text{if } \alpha < \omega \cdot t \leq (2\pi - \alpha) \\ Um \cdot \frac{(2\pi - \omega \cdot t)}{\alpha}, & \\ \text{if } (2\pi - \alpha) < \omega \cdot t \leq 2\pi \end{cases}, \quad (2)$$

где  $\omega$  – угловая частота сигналов,

$$\omega = 2\pi \cdot f = \frac{2\pi}{T}, \quad (3)$$

$f$  – их линейная частота,  $\alpha$  – угол наклона фронта (среза) импульса,  $Um$  – его амплитуда,  $T$  – период сигналов. Заметим, что все опыты в данном исследовании проведены при частоте  $f=1\text{МГц}$ ,  $Um=V_{\text{cc}}$ , где  $V_{\text{cc}}$  – напряжение питания тестируемой ИС ТШ,  $\omega=2\pi \cdot 10^6\text{Рад/с}$ .

2. Последовательность разнополярных трапецеидальных сигналов, симметричных относительно оси абсцисс и относительно начала координат в соответствии с системой уравнений (4):

$$U_{\text{ts}}(\omega \cdot t) = \begin{cases} Um \frac{\omega \cdot t}{\alpha}, & \text{if } 0 < \omega \cdot t \leq \alpha \\ Um, & \text{if } \alpha < \omega \cdot t \leq (\pi - \alpha) \\ -Um \cdot \frac{(\omega \cdot t - \pi)}{\alpha}, & \\ \text{if } (\pi - \alpha) < \omega \cdot t \leq \pi + \alpha \\ -Um, & \text{if } (\pi + \alpha) < \omega \cdot t \leq (2\pi - \alpha) \\ Um \cdot \frac{(\omega \cdot t - 2\pi)}{\alpha}, & \\ \text{if } (2\pi - \alpha) < \omega \cdot t \leq 2\pi \end{cases}, \quad (4)$$

3. Последовательность однополярных положительных трапецеидальных импульсов, чередующихся с паузой согласно с системой уравнений (5):

$$U_{\text{ts}}(\omega \cdot t) = \begin{cases} Um \frac{\omega \cdot t}{\alpha}, & \text{if } 0 < \omega \cdot t \leq \alpha \\ Um, & \text{if } \alpha < \omega \cdot t \leq (\pi - \alpha) \\ Um \cdot \left(1 + \frac{(\pi - \alpha) - \omega \cdot t}{\alpha}\right), & \\ \text{if } (\pi - \alpha) < \omega \cdot t \leq \pi \\ 0, & \text{if } \pi < \omega \cdot t \leq 2\pi \end{cases}, \quad (5)$$

4. Последовательность синусоидальных сигналов в соответствии с уравнением (6):

$$U_{\text{ts}}(\omega t) = Um \cdot \sin \omega t, \text{ if } 0 < \omega t \leq 2\pi, \quad (6)$$

5. Непрерывная последовательность положительных синусоидальных импульсов в соответствии с системой уравнений (7):

$$U_{\text{ts}}(\omega t) = \begin{cases} Um \cdot \sin \omega t, & \text{if } 0 < \omega t \leq \pi \\ -Um \cdot \sin \omega t, & \text{if } \pi < \omega t \leq 2\pi \end{cases}, \quad (7)$$

6. Последовательность положительных синусоидальных импульсов, чередующихся с паузами в соответствии с системой уравнений (8):

$$U_{\text{ts}}(\omega t) = \begin{cases} Um \cdot \sin \omega t, & \text{if } 0 < \omega t \leq \pi \\ 0, & \text{if } \pi < \omega t \leq 2\pi \end{cases}, \quad (8)$$

7. Последовательность положительных треугольных импульсов в соответствии с системой уравнений (9):

$$U_{\text{ts}}(\omega t) = \begin{cases} Um \frac{\omega \cdot t}{\alpha}, & \text{if } 0 < \omega \cdot t \leq \alpha \\ Um \cdot \left(1 - \frac{(\omega \cdot t - \alpha)}{(2\pi - \alpha)}\right), & \\ \text{if } \alpha < \omega \cdot t \leq 2\pi \end{cases}, \quad (9)$$

8. Последовательность положительных треугольных импульсов, чередующихся с паузами в соответствии с системой уравнений (10):

$$U_{\text{ts}}(\omega t) = \begin{cases} Um \frac{\omega \cdot t}{\alpha}, & \text{if } 0 < \omega \cdot t \leq \alpha \\ Um \cdot \left(1 - \frac{(\omega \cdot t - \alpha)}{(\pi - \alpha)}\right), & \\ \text{if } \alpha < \omega \cdot t \leq \pi \\ 0, & \text{if } \pi < \omega \cdot t \leq 2\pi \end{cases}, \quad (10)$$

9. Последовательность разнополярных треугольных сигналов, симметричных относительно оси абсцисс и относительно начала координат в соответствии с системой уравнений (11):

$$U_{ts}(\omega t) = \begin{cases} U_m \frac{\omega t}{\alpha}, & \text{if } 0 < \omega \cdot t \leq \alpha \\ U_m \cdot \frac{(\pi - \omega t)}{\pi - \alpha}, & \text{if } \alpha < \omega t \leq 2\pi - \alpha \\ U_m \cdot \frac{(\omega t - 2\pi)}{\alpha}, & \text{if } (2\pi - \alpha) < \omega t \leq 2\pi \end{cases}, \quad (11)$$

Анализ виртуальных экспериментов в среде компьютерной программы NI Multisim по тестированию ИС триггеров Шмитта с тест-сигналами (2), (3), ..., (11) показывает, что их формирование и построение аналоговых сигнатур  $U_{sign}(\omega \cdot t)$  на основе ТС  $U_{ts}(\omega \cdot t)$  может быть реализовано наиболее экономно и эффективно в случае использования в качестве тест-сигналов последовательности положительных треугольных импульсов (9). При этом аналоговые сигнатуры  $U_{sign}(\omega \cdot t)$ , построенные в виде развернутой во времени разности потенциалов согласно уравнению (12) содержит в сжатом виде исчерпывающую информацию о каждом этапе взаимодействия аналоговых входных тест-сигналов  $U_{ts}(\omega \cdot t)$  триггера Шмитта с выходными цифровыми сигналами  $U_{sch}(\omega \cdot t)$ .

$$U_{sign}(\omega \cdot t) = U_{ts}(\omega \cdot t) - U_{sch}(\omega \cdot t), \quad (12)$$

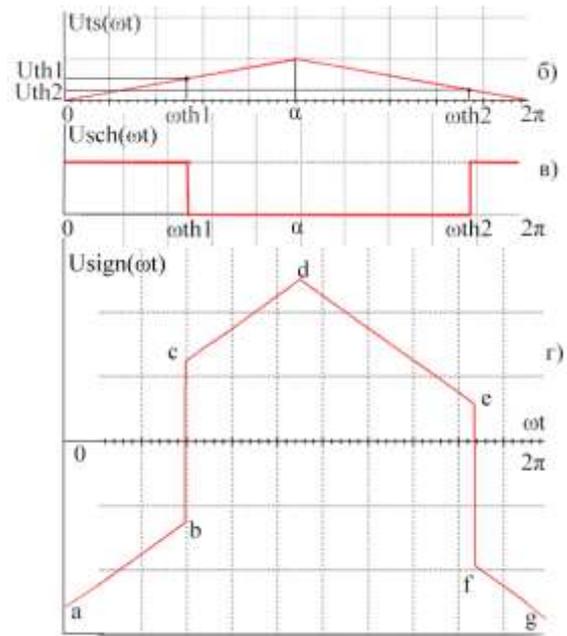
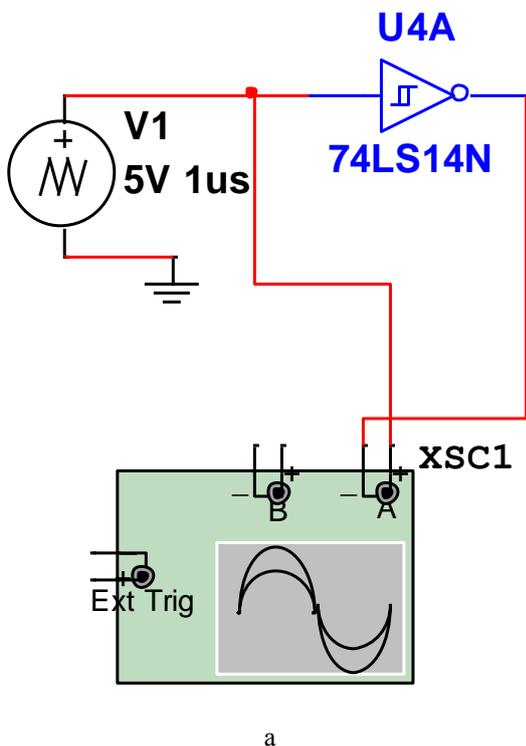


Рис.1. Схема включения ТШ (а), осциллограммы (б), (в), (г) сигналов  $U_{ts}(\omega \cdot t)$ ,  $U_{sch}(\omega \cdot t)$  и  $U_{sign}(\omega \cdot t)$  соответственно

На рис.1 представлена схема включения ИС ТТЛ триггера Шмитта для формирования его аналоговой сигнатуры  $U_{sign}(\omega \cdot t)$ . Осциллограммы рис. 1, б,в отображают тест-сигнал  $U_{ts}(\omega \cdot t)$  и выходной сигнал ТШ  $U_{sch}(\omega \cdot t)$  соответственно. Аналоговая сигнатура  $U_{sign}(\omega \cdot t)$  данной ИС ТТЛ ТШ приведена на рис.1.г. Различные участки аналоговой сигнатуры осуществляют следующие тестирующие функции: участок а,б – контроль работы ТШ от его исходного состояния до момента достижения тест-сигналом верхнего порога переключения  $U_{th1}$ ; участок б,с контролирует процесс переключения триггера на его верхнем пороге; участок с,д,е – контроль работы ТШ от момента его переключения на верхнем пороге до достижения тест-сигналом нижнего порога переключения ТШ  $U_{th2}$ ; участок е,ф выполняет контроль процесса переключения триггера на его нижнем пороге; участок ф,г – контроль работы ТШ от момента переключения на нижнем пороге до момента возврата в исходное состояние.

Для аналитического описания аналоговых эталонных сигнатур  $U_{sign}(\omega \cdot t)$  ИС ТТЛ ТШ, сформированных под действием треугольной импульсной последовательности тест-сигналов (9), нами получена система уравнений (13). Данная система уравнений справедлива по отношению к одноходовым триггерам Шмитта с инверсией, к ТШ со встроенной двухходовой и четырехходовой логикой «И», принадлежащих к сериям ИС с разной величиной напряжения питания  $V_{cc}$ . Она может быть использована при построении тестеров для выявления и локализации неисправностей, а также для допускового контроля

при производстве ТТЛ интегральных схем, содержащих триггеры Шмитта.

$$U_{sign}(\omega \cdot t) = \begin{cases} U_{th1} \cdot \frac{\omega t}{\omega \cdot th1} - V_{cc}, & \text{if } 0 < \omega t \leq \omega \cdot th1 \\ V_{cc} - U_{th1} + \frac{(\omega t - \omega \cdot th1)}{(\alpha - \omega th1)} \cdot U_{th1}, & \text{if } \omega \cdot th1 < \omega t \leq \alpha \\ V_{cc} + \frac{(\omega t - \alpha)}{(\omega \cdot th2 - \alpha)} \cdot (U_{th2} - V_{cc}), & \text{if } \alpha < \omega t \leq \omega \cdot th2 \\ U_{th2} - V_{cc} - \frac{(\omega t - \omega \cdot th2)}{(2\pi - \omega \cdot th2)} \cdot U_{th2}, & \text{if } \omega \cdot th2 < \omega t \leq 2\pi \end{cases} \quad (13)$$

где  $U_{th1}$ ,  $th1$  – аналоговое напряжение верхнего порога переключения ТШ и время этого переключения;  $U_{th2}$ ,  $th2$  – аналогичные параметры для нижнего порога переключения ТШ. Значения этих параметров для анализируемых ТШ приведены в нашей работе [2].

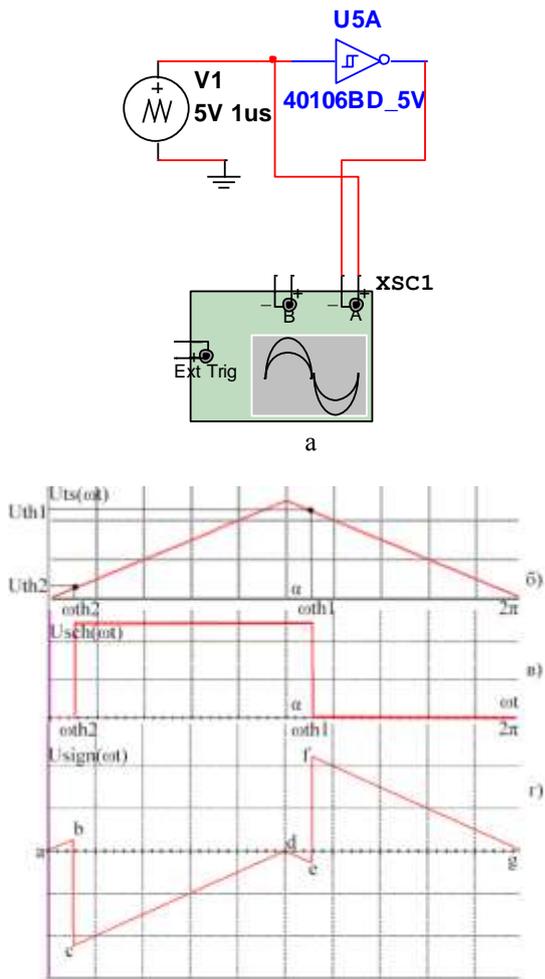


Рис.2. Схема включения ИС КМОП ТШ для формирования его аналоговой сигнатуры (а), осциллограммы (б) и (в), сигналов  $U_{ts}(\omega t)$  и  $U_{sch}(\omega t)$  соответственно, а также осциллограммы  $U_{sign}(\omega t)$  аналоговой эталонной сигнатуры ТШ

На рис.2. показана схема включения ИС КМОП триггера Шмитта (а), обеспечивающая формирование его эталонной аналоговой сигнатуры  $U_{sign}(\omega t)$ , осциллограммы (б) и (в) тест-сигнала  $U_{ts}(\omega t)$  и выходного сигнала  $U_{sch}(\omega t)$  КМОП ТШ, а также осциллограмма (г) его аналоговой сигнатуры  $U_{sign}(\omega t)$ . Анализ показывает, что схема включения КМОП ТШ рис. 2.а аналогична схеме рис.1.а для ТТЛ ТШ и осциллограмма тест-сигнала  $U_{ts}(\omega t)$  рис.2.б также аналогична осциллограмме тест-сигнала рис.1.б в схеме тестирования ТТЛ ИС. Вместе с тем, аналоговая сигнатура  $U_{sign}(\omega t)$  КМОП ТШ рис.2.г существенно отличается от сигнатуры ТТЛ ТШ рис.1.г. Это обусловлено тем, что условия формирования аналоговых сигнатур ТТЛ и КМОП ИС при прочих равных условиях отличаются друг от друга следующим образом:

1.Петля гистерезиса ИС ТТЛ ТШ (рис.3.а) и петля гистерезиса ИС КМОП ТШ (рис.3.б) являются зеркальным отображением друг друга и реализуют вследствие этого разный порядок переключения указанных схем. В частности, верхний порог переключения ТТЛ ТШ  $U_{th1}$  находится на восходящем участке тест-сигнала рис.1.а, в то время как у КМОП ТШ он находится на нисходящем участке ТС рис.2.а. Соответственно, нижний порог переключения ТТЛ ТШ  $U_{th2}$  реализуется на нисходящем участке ТС, а у КМОП ТШ – на восходящем.

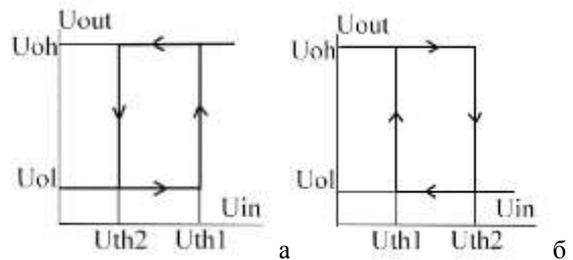


Рис.3. Петля гистерезиса ТТЛ ТШ (а) и КМОП ТШ (б)

2.Свой вклад в формирование различий в конфигурации аналоговых эталонных сигнатур ТТЛ и КМОП ТШ вносят также различия в величинах выходных цифровых сигналов высокого  $U_{oh}$  и низкого  $U_{ol}$  уровней. Действительно, напряжение  $U_{oh}$  ТТЛ ИС равно приблизительно  $0.5 V_{cc}$ , в то время как у КМОП ИС его значение приближается к значению  $0.98 V_{cc}$ . К примеру, у ТТЛ ИС с напряжением питания  $V_{cc}=5V$   $U_{oh} \geq 2.5V$ ,  $U_{ol} \leq 0.5V$ , а у КМОП ИС при тех же условиях  $U_{oh} \geq 4.9V$ ,  $U_{ol} \leq 0.1V$ .

Аналоговая сигнатура  $U_{sign}(\omega \cdot t)$  ИС КМОП триггеров Шмитта описывается на разных ее участках, полученной нами системой уравнений (14). Эта система уравнений является универсальной для КМОП интегральных схем, содержащих ТШ с разным уровнем напряжений питания  $V_{cc}$  и

разными уровнями верхнего Uth1 и нижнего Uth2 порогов переключения.

Таким образом, при идентичных тестовых воздействиях ТТЛ и КМОП интегральные схемы триггеров Шмитта имеют свои самостоятельные (уникальные) образцовые аналоговые сигнатуры  $U_{sign}(\omega \cdot t)$ , представленные системами уравнений (13) и (14) и их визуальными отображениями рис.1.г и рис.2.г, которые четко определяют принадлежность ИС к соответствующей группе элементов.

$$U_{sign}(\omega \cdot t) = \begin{cases} U_{th2} \cdot \frac{\omega \cdot t}{\omega \cdot th2}, & \text{if } 0 < \omega \cdot t \leq \omega \cdot th2 \\ (V_{cc} - U_{th2}) \cdot \left( \frac{\omega \cdot t - \omega \cdot th2}{\alpha - \omega \cdot th2} - 1 \right), & \text{if } \omega \cdot th2 < \omega \cdot t \leq \alpha, \\ -U_{th1} \cdot \frac{(\omega \cdot t - \alpha)}{(\omega \cdot th1 - \alpha)}, & \text{if } \alpha < \omega t \leq \omega \cdot th1 \\ (V_{cc} - U_{th1}) \cdot \left( 1 - \frac{(\omega \cdot t - \omega \cdot th1)}{(2\pi - \omega \cdot th1)} \right), & \text{if } \omega \cdot th1 < \omega \cdot t \leq 2\pi \end{cases} \quad (14)$$

Шесть участков аналоговой сигнатуры ТТЛ ТШ рис.1.г и такое же количество участков аналоговой сигнатуры КМОП ТШ рис.2.г контролируют во взаимно обратном порядке следующие режимы ТШ: работу триггеров в допороговом Uth1 (Uth2) режиме; работу в режиме переключения на верхнем (нижнем) пороге; работу в допороговом Uth2 (Uth1) режиме; работу в режиме переключения на нижнем (верхнем) пороге; работу в режиме восстановления исходного состояния ТШ. Отклонения аналоговой сигнатуры реальной схемы триггера от образцовой сигнатуры на конкретном ее участке позволяет установить характер и место повреждения ИС.

**Выводы.** 1. Разработан метод создания образцовых аналоговых сигнатур ИС ТТЛ и КМОП триггеров Шмитта в виде развернутых во времени разностных сигналов между выходными цифровыми сигналами и аналоговыми тест-сигналами.

2. На моделях в среде компьютерной программы NI Multisim построены схемы, реализующие формирование эталонных аналоговых сигнатур ТТЛ и КМОП ТШ с генерацией тест-сигналов с заданными параметрами.

3. Установлено, что ТТЛ и КМОП триггеры Шмитта имеют самостоятельные (уникальные) аналоговые образцовые сигнатуры однозначно определяющие их принадлежность к соответствующей группе ИС. Получены системы уравнений, описывающие аналоговые сигнатуры в разных режимах работы ТШ.

4. Выбор последовательности треугольных импульсных сигналов в качестве тест-сигналов при формировании эталонных аналоговых сигнатур ТШ на моделях в среде компьютерной программы NI Multisim выполнен на основе сравнения девяти вариантов ТС различной формы по следующим

критериям: степень сложности схемы для автоматической генерации тест-сигналов; трудоемкость их обработки в процессе формирования сигнатур; быстродействие процесса тестирования. Эффективность данного выбора ТС подтверждена результатами виртуальных экспериментов.

**Литература**

1. Электроника: Энциклопедический словарь / Гл. ред. В.Г. Колесников, -М.:Сов. Энциклопедия, 1991.-688с.
2. Бобровский Г.А. Исследование элементов сопряжения между аналоговыми и цифровыми цепями на моделях в среде компьютерной программы NI Multisim // Вестник Луганского Национального университета им. Владимира Даля.-2018.-№8(14).-С.199-205.
3. Frohwerk R.A. Signature analysis, Hewlett-Packard J.28,Nr.9,1977, P.2...8.
4. Humphrey I.R., Firoos. Signature analysis for board testing.- Radio and Electron Enging, 1981, 51, No.1, p.37-50.
5. Leisingang D. Signaturanalyse in der Datenverarbeitung – Anwendungen und Beispile, Elektronik 21, 21.10.1983, S.67...72.

**References**

1. Electronics: Encyclopedic Dictionary Ed. V.G. Kolesnikov, M .: Soviet Encyclopedia, 1991.-688 p.
2. Bobrovskiy G.A. Study of interface elements between analog and digital circuits on models in the environment of the NI Multisim computer program // Messenger of Vladimir Dahl Lugansk National University. -2018. No.8 (14) .- P.199-205.
3. Frohwerk R.A. Signature analysis, Hewlett-Packard J.28, Nr. 9, 1977, p.2...8.
4. Humphrey I.R., Firoos. Signature analysis for board testing.- Radio and Electron Enging, 1981, 51, No.1, P.37-50.
5. Leisingang D. Signature Analysis in Data Processing - Applications and Examples, Electronics 21, 21.10.1983, P.67 ... 72.

**Bobrowskiy G.A.**

**TESTING OF ELECTRONIC CIRCUITS OWNING HISTERESIS TRANSMISSION CHARACTERISTICS, BASED ON ANALOG SIGNATURES**

*It is shown that to improve the efficiency of testing methods of integrated circuits of different series with hysteresis transfer characteristic (GPC) it is necessary to periodically update the Bank of their analog signatures (AC). With the use of virtual experiments in the environment of the computer program NI Multisim, the rationale for the choice of a sequence of triangular pulse signals as test signals in the formation of IC signatures with GPC is given. Experiments on the creation of reference analog signatures were carried out on integral TTL and CMOS Schmitt triggers (TS) with hysteresis loop width from 0.73 V to 6.5 V. It is established that highly informative analog TS signatures can be formed by time scanning of difference signals between triangular test signals and TS output signals.*

**Keywords:** hysteresis phenomena, hysteresis loops, Schmitt trigger, TTL IC, CMOS IC, signature analysis, exemplary analog signature, triangular test signal, transfer characteristic, IC in-circuit tests, fault localization.

**Бобровский Геннадий Александрович** – к.т.н., доц. кафедры микро- и нанoeлектроники ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

**E-mail:** nanobobr@bk.ru

**Gennadiy Bobrowskiy** – Ph.D., docent of department of micro- and nanoelectronics of State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk

Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** nanobobr@bk.ru

**Рецензент: Кожемякин Г.Н.**, д.т.н., проф. кафедры микро- и нанoeлектроники Луганского национального университета имени Владимира Даля.

*Статья подана 09.12.2018*

УДК 334.021

## СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЫНОЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Болдырев А.П.

## MODERN REQUIREMENTS FOR MANAGERIAL ACTIVITY OF MARKET MANAGEMENT

Boldyrev A.P.

*В статье рассматриваются проблемные вопросы концептуального определения современных требований к менеджменту в контексте их сопряжения с условиями и критериями повышения эффективности труда в управлении. Постиндустриальные условия рыночного хозяйствования бизнес-структур объективизировали необходимость концептуального переосмысления требований к управленческой деятельности менеджмента в контексте их сопряжения не только с коммерческо-конкурентным предназначением, но и с новыми конкурентными критериями, которым они должны удовлетворять в связи с гуманизацией и социализацией современного рынка. Так, постиндустриальные изменения рыночной роли конкуренции актуализировали смену исследовательских акцентов в конкурентной интерпретации новых требований, предъявляемых к управленческой деятельности рыночного менеджмента.*

**Ключевые слова.** Рыночный менеджмент, управленческая деятельность, бизнес-единица, рыночные условия, постиндустриальная экономика, эффективность, принятие решений, конкурентные требования, организация, современная экономика. Инновационная экономика.

**Постановка проблемы.** В многочисленной специальной литературе по управлению среди приоритетных проблем исследования является теоретическое и практическое обоснование конкретных требований к рыночному менеджменту. Анализ литературы так же показывает, что, пожалуй, самым актуальным и наиболее разработанным аспектом данной проблемы является коммерческая интерпретация таких требований через призму достижения успеха бизнес-единицей, благодаря эффективной управленческой деятельностью ее менеджмента.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Современные управленческие концепции достаточно отчетливо стали интерпретировать конкурентные требования к управленческой деятельности в пролонгации максимально эффективного использования

рыночным менеджментом в основном ее двух современных составляющих, связанных с эксплуатацией информационных идей и знаний, а также с технологической культурой организации производства [1;8]. Именно в концептуальных границах последних варьируют новые исследовательские подходы к теоретическому обоснованию конкурентных требований, предъявляемых к современной управленческой деятельности, контуры которых впервые обозначили Кан и Винер в своей известной книге «Двухтысячный год», а затем их расширили Дункан Джек У. и Друкер Питер Ф. [5; 6], а также Д. Моргенстерн, А. Козаченко, В. Соболев, О Скидин и др.

**Цель статьи** – актуализация определения современных требований к рыночному менеджменту в инновационной экономике.

**Изложение основного материала.** В постиндустриальных рыночных условиях управленческая деятельность рыночного менеджмента становится крайне рискованным процессом принятия инвариантных управленческих решений с целью эффективного инвестирования конкурентных ресурсов, в постоянную модификацию производимых товаров и услуг, в непрерывное совершенствование форм и методов их эксклюзивной реализации. Все это привносит в «капитал управления», прежде всего, информационно-творческую компоненту, без которой невозможно эффективное принятие управленческих решений. Традиционные для эпохи индустриально-массового производства с физическим объемом выпускаемой товарной продукции признаки управленческой деятельности: творческая инициатива, конкурентная гибкость, коммерческие умения, конкурентный риск не только приспособляются к рыночным переменам, но и прямо пропорционально сопрягаются с возросшими темпами внедрения чрезвычайно затратных нововведений в технико-технологическую

организацию производства, а также в социальную инфраструктуру фирм и компаний.

Постиндустриализация рыночной экономики, придает эксклюзивно-целенаправленный характер потреблению и, тем самым, выдвигает в качестве ведущих конкурентных требований к оценке управленческой деятельности менеджмента не только сохранение конкурентоспособности фирм, компаний, организаций, специализацию менеджмента, способность интенсификации труда исполнителей, стремление предотвращать консерватизм персонала и т.д. Среди них доминирующим становится умение рыночного менеджмента проявлять творческие способности максимально быстрого овладения коммуникационной политикой информационного обеспечения «ноу-хау» и принятия адекватных организационно-технологических нововведений в рамках оптимизации инвестиционных решений в управлении.

Коммуникационная политика современного управления все больше означает, что интеллектуально-творческая часть аналитики принятия оптимальных управленческих решений интегрировано сосредотачивается не на отдельных, а на всех фазах единого инновационно-инвестиционного цикла «научная разработка – организационно-технологическое применение – реорганизация производства – маркетингизация рыночной «ниши»». Не случайно, среди современных конкурентных требований, предъявляемых к управленческой деятельности рыночного менеджмента превалирует способность систематически осуществлять различные нововведения, предвидеть новое и уметь быстро и с рыночной выгодой его применять, следить за развитием новейшей техники и технологии, знать их конкурентное влияние на конкурентно-коммерческие результаты. В более детальном виде это означает реализовывать современным рыночным менеджментом свои управленческие способности и коммерческие умения в направлении:

- предметно формулировать стратегические конкурентные проблемы для минимизации управленческого риска, связанного с выбором тактической коммерческой цели;

- осуществлять информационно-творческую оптимизацию постоянных изменений рыночных условий и конкурентных ситуаций, в которых необходимо проводить разрабатываемые организационно-технологические варианты конкретных управленческих решений;

- оценивать инновационную надежность имеющейся информации по инвестиционным ресурсам альтернативным затратам, конкурентным возможностям организации, конкурентному рыночному спросу и т.п.;

- применять перспективные информационные системы, без которых невозможна или неэффективна творческая альтернативность

приемов, методов и способов решения управленческих задач;

- корректировать управленческую деятельность на основе аналитической оценки достоверной информации по учету профессиональных интересов и социальных потребностей всего профессионала организации.

Не случайно, что в настоящее время в контексте выше обозначенных конкурентных требований к управленческой деятельности современного менеджмента как в научной среде, так и в сфере практического и особенно топ менеджмента активно обсуждается концептуальная проблема информационного обеспечения принимаемых стратегических управленческих решений за счет использования организационно-управляющих методов научного прогнозирования и рыночного планирования [7;9]. Актуализация практической возможности решения этой проблемы, прежде всего, обусловлена новыми конкурентными изменениями в реализации современных управленческих воздействий, синтезирующих конструкторско-технологические, организационно регулирующие, финансово-экономические и социально-психологические функции современного менеджмента [2;3].

Конкурентно-функциональная эффективность принятия современных стратегических управленческих решений все больше стала зависеть, с одной стороны, от информационно-творческой оптимизации капиталоемкости и трудоемкости факторов повышения конкурентоспособности рыночной продукции и, с другой – от конкурентной прогнозируемости изменений конъюнктуры рынка [15]. Акцептуальное совмещение такого конкурентно- функционального массива требований при принятии стратегических управленческих решений, конечно же, объективизирует значительную информационно-творческую коррекцию конкурентных требований к управленческой деятельности. Это, в том числе, связано с необходимостью своевременного и всестороннего учета научно-обоснованных инвестиционных прогнозов будущих рыночных событий с целью уменьшения трудностей учета неопределенности в будущей управленческой деятельности и снижения доли риска при принятии стратегических управленческих решений [4]. Поэтому конкурентная коррекция управленческой деятельности рыночного менеджмента в постиндустриализации рыночных условий тенденционирует в направлении учета в корпоративном планировании не только оптимизации данных сегодняшнего состояния рынка, но и соответствующего их прогностического пролонгирования [10].

Именно благодаря таким конкурентным изменениям в современной деятельности рыночного менеджмента происходит усиление предназначения информационно-творческой функции рыночно-

планомерной рационализации организационных и узко профессиональных форм управленческой деятельности. При их интегративном построении все большую роль начинает играть не только принцип «централизации установления целей и децентрализации принятия решений», но и специализация управленцев в контексте реализации ими технико-технологической функции в организации современного производства [7]. Речь, по сути дела, идет об усилении конкурентной роли организаторской деятельности современного менеджера за счет творческого применения инженерно-технологической информации, знаний и умения в процессе управления конкурентными факторами финансово-конъюнктурной регуляции социально-ориентированного производства. Все это позволяет сделать вывод о необходимости того, чтобы научное прогнозирование и индикативное планирование должны все больше функционально сращиваться, сопрягаться с другими функциями современного управляющего. Разумеется, при этом не исключаются среди многих других наиболее характерных конкурентных черт современного менеджера узкопрофессиональные знания и прагматичные умения использовать конкурентную конъюнктуру рынка, но управленческая полезность рыночного опыта и соответствующей конкурентной интуиции постепенно уменьшается в связи с тем, что современные управленческие решения во все большей степени становятся новыми, информационно-творческими, нестандартными и не повторяющимися. Поэтому, процесс восприятия проблемы конкурентного совершенствования управленческой деятельности, ее современного определения, выработки альтернатив и их анализа по существу сегодня уже не остается интуитивным, как это считалось, начиная с 70-х годов прошлого века [4].

Так, в современных условиях повышение эффективности труда управленцев предполагает решение ими, прежде всего, следующих приоритетных задач. Первое, задача управляющего – научно-обоснованно, а значит продуманно-интегративно, в том числе и интуитивно делегировать, распределять права и ответственность при оптимизации целого ряда принимаемых управленческих функций в условиях производственной демократизации и децентрализации, т.е. предоставления значительных прав низовым и линейным менеджерам.

Например, главной задачей низшего менеджмента становится стимулирование и мотивация персонала в условиях, когда особенно необходимо считаться с «ростом экономической зависимости рабочей силы». К современному управляющему внутрифирменного звена среди других предъявляется важное конкурентное требование владеть комбинаторикой средств управления новыми составляющими персонала – осуществлять эффективную связь мотивации

наемного труда с колоссальными возможностями автоматизированных и роботизированных машин [11].

Управленческая информатизация производственной деятельности современной рабочей силы по-новому сопрягает ее качественные, а значит и конкурентные характеристики. В настоящее время физические, умственные и морально-волевые качества наемного работника по-прежнему присущи его творчески насыщенной производственной деятельности, связанной с организацией своих профессиональных способностей. Однако их содержание уже сегодня все больше наполняется такими новыми конкурентно-трудовыми признаками как: индивидуальная чувствительность, эстетическая привлекательность, социальная престижность, неформальная ответственность, эгоистическая неповторимость, творческая оригинальность и т.п., то есть все, что входит в содержание понятия «интеллектуальный капитал» [12].

Поэтому, например конкурентная емкость новых задач среднего менеджмента наполняется не только технико-технологическими и экономико-производственными проблемами внутрифирменных подразделений, но и вбирает в себя при их управленческом решении необходимость всестороннего согласования рыночными программами и конкурентными проектами всей организации. В постоянно изменяющихся конкурентных условиях на среднее звено управления организацией возлагается все возрастающая интеллектуально-аналитическая ответственность в тех областях управленческой деятельности, которые раньше были прерогативой только ее высшего руководящего состава. Внедрение новой техники и технологии, объемных и рискованных капиталовложений, высококонкурентной стратегии сбыта продукции и т.п. Отсюда и возникает необходимость соответственной ориентации и подготовки среднего менеджмента, конкурентный спрос на которых увеличивается.

Что касается топ менеджмента, то следует заметить, что высшее наемное управление как таковое, завершает конкурентный переход к владению собственностью. Сегодня топ менеджер, не имеющий акций своей фирмы или компании, уже редкое явление. Современный топ менеджер, имеющий значительную долю собственности в процветающих фирмах и компаниях персонифицирует тенденционирование конкурентного процесса сращивания функций между собственниками капитала и высшими управляющими. Разделение управленческих функций менеджмента между ними сегодня отражает лишь высококонкурентный процесс своеобразного и взаимовыгодного разделения их управленческого труда. Причем, в качестве объективной конкурентной предпосылки для завершения данной трансформационной тенденции

следует обозначить то приоритетное обстоятельство, что чем сложнее становится международное и корпоративное разделение труда, тем более важной, в свою очередь, становится: во-первых, необходимость информационной и управленческой координации всех видов профессиональной деятельности; во-вторых, рыночно-планомерное поддержание организационно-коммерческого баланса между конкурентными интересами различных работников для достижения единой корпоративно-конкурентной цели; в-третьих, стимулирование конкурентного роста творческо-интеллектуальной составляющей квалификации персонала; в-четвертых, мотивации профессиональной ответственности работников за повышение качества производимых товаров-услуг и снижения конкурентных издержек [10].

Не случайно, в настоящее время практически уже произошло не только организационно-функциональное переплетение, но и акционерно-финансовое сращивание двух конкурирующих субъектов управленческой деятельности: владелец-управляющий, принципиально видоизменившей как организацию и технологию, так и психологию современного управления и, особенно крупными и крупнейшими организациями. Их топ менеджмент берет на себя информационное решение стратегических проблем конкурентного управления организацией – общей конкурентной политики, связанной с разработкой и внедрением «НОУ-ХАУ», с инвестиционно-инновационной деятельностью, с руководством организационно-технологическими перестройками, с координацией различными частями в системе внутриорганизационного управления, с финансовой интервенцией нового сегмента рынка и т.п.

Так, в практике процветающих транснациональных корпораций утвердилось представление о том, что успех собственной конкурентно-коммерческой деятельности в решающей степени зависит от уровня информационно-творческой квалификации топ менеджмента во-первых, от его интеллектуально-организаторской способности обеспечивать рыночно обоснованное планирование наиболее конкурентных проектов и, во-вторых, осуществить эффективный контроль и использование многосторонней коммерческой информации. Именно это представляет конкурентную возможность топ менеджменту сконцентрировать свою творческую деятельность на определении и реализации общей стратегии управления фирмой, компаний, корпорацией, сосредоточиться на эффективном контроле исполнения инновационно-управленческих проблем, на общих задачах управления инфраструктурой тех производственных подразделений, которые решают узловые рыночно-технологические и финансово-конъюнктурные проблемы. Эволюционирование высшего менеджмента в таком конкурентном направлении

повышает его управленческую мотивацию благодаря взаимоувязке, например, в управленческо-производственной программе большинства управленческих контактов и, прежде всего, с соответствующими научными центрами, консультативными и консалтинговыми организациями, различными общественными институтами, правительственными органами и т.п. А это – в свою очередь, отражает ведущее конкурентное требование к оценке современной высшей деятельности в области «человеческих отношений» и особенно в сфере персонализации «социальных отношений», без реализации которых крайне сложно в настоящее время увеличить «управленческий капитал» как постиндустриальный фактор интенсификации современного производства, как важнейший источник повышения его конкурентоспособности [16].

Именно в сфере социально-человеческих отношений современный топ менеджер видит в настоящее время устойчивый конкурентный источник интенсификации производства, повышения качества товаров-услуг, снижения издержек производства и за счет этого – повышения конкурентоспособности корпораций. Так, например, в США более 500 крупных корпораций имеют отделы «социальных отношений», разрабатывающие различные аспекты конкурентной политики в области управления персоналом, а в многочисленных лабораториях «человеческих отношений» в последние годы тысячи управляющих разных уровней проходят курсы соответствующей высококонкурентной переподготовки. Без таких специально подготовленных управленческих кадров современный процесс конкурентного совершенствования организации и техники постиндустриального управления, внедрения целого ряда, например, конкурентных финансово-рыночных методов оказался бы совершенно невыполнимым. Именно внедрение таких новых высококонкурентных методов управления, ставших современным конкурентным инструментом деловой практики крупных и крупнейших организаций в США, связывают с расширением масштабов и существенным изменением конкурентного характера подготовки современных управленческих кадров. Никогда еще их подготовка этих кадров не приобретала такого информационно-творческого и интеллектуально-организационного размаха, как в последние годы. Так, специальные высшие школы по управлению организациями («школа бизнеса»), разветвленные факультеты и отделения делового администрирования, управления и коммерции на эти цели ежегодно расходуют миллиарды долларов [1].

С этим успешно функционирующим высококонкурентным направлением, повышающим эффективность современного менеджмента не только в США, но и практически во всех промышленно развитых странах, сегодня

сопрягается так же и высокая психологическая подготовка управленцев. Она базируется на новейших результатах в области наук о человеческом поведении. Аналогичные рекомендации, а также психолого-специфические конкурентные управленческие приемы и методы, основанные на новейших бихевиористских исследованиях, плодотворно разрабатываются многими ведущими мировыми научными центрами: Западным институтом по изучению поведения людей, Институтом эволюции человека, национальной лабораторией по усовершенствованию управленческих кадров и др. Осуществляя в том числе социально-психологическую переподготовку высшего и среднего менеджмента, «школы бизнеса», университеты и частные фирмы активно используют как теоретические исследования специальных дисциплин, в основном бихевиористского направления, так и экспериментально разработанные конкурентно-поведенческие методы, рекомендуемые хорошо финансируемыми научными центрами.

Социологи, психологи и другие специалисты в области «человеческих отношений» и в сфере «человеческого поведения» представляют менеджмент различных уровней управления комплексом конкурентной реализации коммерческих интересов и аналогичных побудительных мотивов, интенсифицирующих профессиональную деятельность наемных работников, а также с новейшими конкурентными приемами и методами мотивационного и социально-психологического воздействия, оказывающего влияние на повышение общей и, прежде всего, творческой производительности их труда [12].

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Таким образом, в области теории управления современный подход к разработке конкурентных требований, предъявляемых к управленческой деятельности, достаточно быстро эволюционирует от отражения принципиальных идей кибернетики и общей теории систем управления; от стандартизации и рационализации отдельных элементов менеджмента к информационно-творческой интерпретации таких его конкурентных принципов применения в управлении высокими технологиями, которые расширяют диапазон практического применения конкурентно-мотивационных управленческих решений.

Во-первых, постиндустриализируется практика отхода от использования в современном управлении конкурентных методов субъективно-интуитивных направлений к широкому применению высококонкурентных методов управления, основанных на информационном обеспечении конкурентоспособных методов принятия и реализации управленческих решений. Их содержательной составляющей является

информационно-творческая насыщенность, которая обеспечивается посредством, прежде всего, рыночного научного прогнозирования, математического моделирования и программного планирования.

Во-вторых, в сфере организации современного управления получает свое окончательное завершение конкурентный процесс перехода от разделения власти и ответственности по конкретным функциям к капитализированной интеграции проектно-целевых управленческих функций на основе достаточно широкого применения структурно-целевых программ управления, оптимизирующих конкурентное соотношение элементов централизации и децентрализации в управлении.

В-третьих, нарастающими темпами сферетизируются «человеческие отношения» в управлении, в рамках которой преобладают социально-психологические аспекты, целенаправленные на усиление мотивированной заинтересованности и самоответственности персонала в повышении конкурентоспособности организаций.

В-четвертых, в настоящее время в контексте трех выше обозначенных направлений совершенствуются конкурентные требования к управленческому персоналу и они определяют современный вектор его подготовки и переобучения.

### Литература

1. Ансофф И. Стратегическое управление: Пер. с англ. Под ред. Л.И. Евенко. – М.: Экономика, 1989.
2. Гольштейн Г.Я. Стратегические аспекты управления. НИОКР. – Таганрог: изд-во ТРТУ, 2000.
3. Грейсон Джексон Брейсон младший, О'Делл Карла. Американский менеджмент на пороге XXI века: Пер с англ. – М.: Экономика, 1991.
4. Дойль П. Менеджмент: стратегия и тактика. – СПб: Питер, 1999.
5. Дункан Джек У. Основопологающие идеи в менеджменте: уроки основоположников менеджмента и управленческой практики: Пер. с англ. – М.: Дело, 1996.
6. Друкер Питер. Ф. Задачи менеджмента в XXI веке.: Пер. с англ.: Изд-во «Вильямс», 2001.
7. Козаченко А.В. Механизм стратегического управления крупными производственно-финансовыми системами промышленности. – Донецк: ИЭП НАН Украины, 1998.
8. Круг фон Г., Венцин М. Роль менеджмента знаний в достижении устойчивых конкурентных преимуществ // Проблемы теории и практики управления. – 1996. - №4. – С. 78-83.
9. Моргенстерн Д. Тайм менеджмент. Искусство планирования и управления своим временем и своей жизнью / Пер. Д Буков. – М.: Добрая книга, 2002.
10. «Проблемы производственного менеджмента: теория и практика». Труды всерос. Науч.-практ. Конференции (г. Воронеж, 15-16 мая 2001 г.). – Ч. I и Ч. II. – Воронеж, 2001.
11. Соболев В.М., Шедяков В.Е. Менеджмент в области инвестиций и персонала: особенности в

переходной экономике. – Харьков: АО «Бизнес Информ». – 1996.

12. Скидин О.Л. Социологическое диагностирование в образовательном менеджменте: очерк теории и практики: Монография /О.Л. Скидин, В.Н. Огаренко. – Запорожье: ЗИГМУ, 2002.

13. Тарнавська Н. Зміна акцентів у формуванні конкурентних переваг // Вісник Тернопольської академії народного господарства. – 2002. – Вип. 5. – С. 137-140.

14. Уткин Э.А. Мотивационный менеджмент. – М.: ТАНДЕМ. Изд-во «ЭКМОС», 1999.

15. Фатхутдинов Р.А. Конкурентоспособность: экономика, стратегия, управление. – М.: ИНФРА-М. – 2000. – С. 34-71.

16. Шрайэгг Г. Тенденции и перспективы развития стратегического менеджмента // Проблемы теории и практики управления. – 2000. - №5. – С. 93-98.

### References

1. Ansoff I. Strategic Management: Trans. from English Ed. L.I. Evenko. - M.: Economy, 1989.

2. Holstein G.Ya. Strategic aspects of management. R & D - Taganrog: publishing house TRTU, 2000.

3. Grayson Jackson Brayson Jr., O'Dell Carla. American management on the threshold of the XXI century: Translation from English. - M.: Economy, 1991.

4. Doyle P. Management: strategy and tactics. - SPb: Peter, 1999.

5. Duncan Jack U. Fundamental ideas in management: lessons from the founders of management and management practice: Trans. from English - M.: Delo, 1996.

6. Drucker Peter. F. Tasks of management in the XXI century.: Trans. from English.: Publishing house "Williams", 2001.

7. Kozachenko A.V. The mechanism of strategic management of large industrial and financial systems of industry. - Donetsk: IEP NAS of Ukraine, 1998.

8. Krog von G., Ventsin M. The role of knowledge management in achieving sustainable competitive advantages // Problems of management theory and practice. - 1996. - №4. - pp. 78-83.

9. Morgenstern D. Time Management. The art of planning and managing your time and your life / Trans. D Bukov. - M.: Good book, 2002.

10. "Problems of production management: theory and practice." Works Vseros. Scientific Practical Conferences (Voronezh, May 15-16, 2001). - Part I and Part II. - Voronezh, 2001.

11. Sobolev V.M., Shedyakov V.E. Management in the field of investment and personnel: features in a transition economy. - Kharkiv: Business Inform JSC. - 1996.

12. Skidin O.L. Sociological diagnosis in educational management: essay of theory and practice: Monograph /O.L. Skidin, V.N. Ogarenko. - Zaporozhye: ZIHMU, 2002.

13. Tarnavska N. Zmina accentuv at formavni competitive perevag // News of Ternopil Academy of People's State. - 2002. - Vip. 5. - p. 137-140.

14. Utkin E.A. Motivational management. - M.: TANDEM. Publishing house "EKMOС", 1999.

15. Fatkhutdinov R.A. Competitiveness: economy, strategy, management. - M.: INFRA-M. - 2000. - p. 34-71.

16. Shriegg G. Trends and prospects for the development of strategic management // Problems of the theory and practice of management. - 2000. - №5. - pp. 93-98.

**Boldyrev A.P.**

### THE MODERN DEMANDS OF THE MANAGEMENT ACTIVITY OF THE MARKET MANAGEMENT.

*The article discusses the problematic issues of the conceptual definition of modern management requirements in the context of their interfacing with the conditions and criteria for improving the efficiency of labor in management. Post-industrial market conditions of business-structures objectified the need for conceptual rethinking of management requirements in the context of their interfacing not only with a commercially-competitive purpose, but also with new competitive criteria that they must meet in connection with the humanization and socialization of the modern market. Thus, the post-industrial changes in the market role of competition have actualized a shift in research emphasis in the competitive interpretation of new requirements for the management activities of market management.*

**Keywords.** Market management, management activities, business unit, market conditions, post-industrial economy, efficiency, decision-making, competitive requirements, organization, modern economy. Innovative economy.

**Болдырев Александр Петрович**, к.э.н., доцент кафедры государственного управления ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

**Boldyrev Alexander Petrovich**, Ph.D., Associate Professor of the Department of Public Administration of the State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**Рецензент: Родионов Александр Владимирович**, д.э.н., профессор, заведующий кафедрой государственного управления ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

*Статья подана 13.12.2018*

УДК 338,351

## УПРАВЛЕНИЕ ТВОРЧЕСКИМ ПОТЕНЦИАЛОМ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ СОВРЕМЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Болдырев К.А.

### MANAGEMENT OF CREATIVE POTENTIAL OF STATE EMPLOYEES OF MODERN ORGANIZATIONS

Boldyrev K.A.

*В статье обосновывается управление творческим потенциалом наемных работников, в том числе и государственных служащих – достаточно новое и динамично развивающееся направление инновационно-информационной практики эффективного менеджмента конкурентоспособных предприятий. Основу этой практики составляет авторская позиция, согласно которой ценностная ориентация управления творческим потенциалом квалифицированных работников и специалистов, в том числе и государственных служащих, конкурентоспособных предприятий, учреждений и организаций предполагает такую деятельность их менеджмента, которая связана с осуществлением всех рыночных способов и методов мотивации, а также коммерческих форм и средств стимулирования инновационно-информационной реализации каждым из них своих творческих способностей. Показано, что эта деятельность определяется как совокупность стратегических управленческих решений, касающихся инвестиционных способов привлечения и инновационных средств расходования творческих и интеллектуальных способностей квалифицированных работников и государственных служащих, уровень мотивации которых сопряжен с: модернизацией выпускаемой продукции и освоением инноваций, а также внедрением их в организацию производства, труда и управления прогрессивными технологиями.*

**Ключевые слова:** творческий потенциал, конкурентоспособные организации, мотивационная функция управления, управленческая конкурентоспособность, управленческие решения, инновационные требования, современные рабочие места, государственные служащие.

**Постановка проблемы.** Актуализация проблемы управления творческим потенциалом конкурентоспособных предприятий и организаций обусловлена повышением роли человеческого фактора в условиях инновационного и информационного этапов научно-технического развития конкурентоспособных предприятий и организаций. Превращение на этих технологических этапах информации в инвестиционный механизм инновационной конкурентоспособности

устанавливает прямую зависимость результатов конкурентных действий менеджмента современных предприятий и организаций от управления заинтересованностью своих квалифицированных работников и специалистов в профессиональной реализации собственных творческих и интеллектуальных способностей. Однако современный менеджмент не всегда полностью представляет практическую ценность и конкурентную значимость высокомотивированного использования творческого потенциала квалифицированной рабочей силы в целом и каждого отдельного работника в частности. Именно поэтому проявление научного интереса в практическом использовании конкурентоспособными предприятиями и организациями своего творческого потенциала предопределило необходимость управления этим процессом как важнейшего условия его превращения в интеллектуальный капитал [3].

**Анализ исследований и публикаций.** Трансформационный переход современной экономики на инновационно-информационную модель своего постиндустриального развития обусловил необходимость теоретической разработки соответствующих требований к принятию управленческих решений, связанных с инновационным применением мотивации и информационным использованием стимулирования труда квалифицированных наемных работников и государственных служащих. Научное обоснование конкретных инновационно-информационных требований, повышающих эффективность рыночного менеджмента в сфере управления творческим потенциалом конкурентоспособных предприятий является одним из наименее разработанных аспектов проблемы выгодного коммерческого использования бизнесом профессионализма квалифицированных наемных работников, в том числе и государственных служащих [4].

Анализ последних исследований отечественных и зарубежных ученых и специалистов в различных областях современного менеджмента показывает, что лишь один аспект выше обозначенной проблемы получил определенное аналитическое обоснование, а именно: мотивационная интерпретация коммерческих требований к эффективной управленческой деятельности менеджмента бизнес-единиц. Наибольший вклад в научную разработку критериальных требований к коммерческому использованию разнообразных мотивационных форм и систем управления творческим потенциалом в современных организациях внесли, такие специалисты, как: Антончук Д., Афонин А.С., Василенко Н.Ф., Дмитриченко Л.И., Козаченко А.В., Радионов А.В., Заяц Т, Соловьёва Ж.В., Фатхудинов Р.А. и др., а также их зарубежные коллеги - Дункан Джек У., Друкер Питер Ф., Крог фон Г., Венцин М., Моргенстерн Д., Хайнц Хекхаузен и др.

**Цель статьи** – показать инновационно-информационную направленность управления творческим потенциалом квалифицированных работников конкурентоспособных предприятий и государственных служащих организаций.

**Основной материал исследования.** В промышленно развитых странах быстрое развитие наукоемких и ресурсосберегающих технологий, современных информационных средств обусловило инновационную необходимость и информационную важность эффективного использования конкурентоспособными предприятиями и организациями творческого потенциала своих квалифицированных работников и специалистов. В частности, каждым таким предприятием и организацией это достигается не только приоритетным финансированием фундаментально-прикладных исследований, но и совершенствованием технологии управления процессом превращения творческого потенциала своих работников в интеллектуальный капитал, способствующий быстрому росту их конкурентоспособности [4].

В общем плане управление современными предприятиями превращения творческого потенциала своих квалифицированных работников по его конкурентоспособному использованию представляет собой инвестиционно-инновационный процесс гуманизированной рабочей среды, мотивирующей профессиональное самовыражение ими собственных творческих способностей. При этом важным критерием гуманизированной рабочей среды становится система целенаправленных управленческих мероприятий, связанных с созданием мотивационных ценностей и побудительных стимулов к творческому труду в рамках достижения партнерского единства интересов каждого работника, в том числе и государственного служащего, с

общеорганизационными интересами. Все средства достижения этого единства в то же время являются и конкретными управленческими действиями по эффективной реализации творческого потенциала всего производственного коллектива [5].

Поэтому алгоритм управленческой модели конкурентоспособных предприятий, учреждений, организаций по управлению творческим потенциалом своих квалифицированных работников конкретизируется, прежде всего, с одной стороны, критериями гуманизации рабочей среды и, с другой – подбором определенных мотивов и стимулов, усиливающих реализацию творческих способностей квалифицированных работников в рамках инновационно-информационных требований их рабочего места. В связи с этим подлежат управленческому моделированию инновационно-информационные требования по максимальному использованию менеджментом конкурентоспособных предприятий творческого потенциала своей квалифицированной рабочей силы, к которым, в основном, относятся: развитие внутрифирменной трудовой демократии, привлечение квалифицированных работников и специалистов к процессу принятия общефирменных управленческих решений, формирование и поощрение конкурентной борьбы творчески-инновационных идей, преодоление администрирования и монополии господства узкогрупповых интересов, создание условий для реализации творческой инициативы и предприимчивости, налаживание эффективной системы непрерывного обучения и переподготовки работников и др. В этом смысле управление менеджментом конкурентоспособных предприятий, учреждений и организаций творческим потенциалом своих квалифицированных работников и государственных служащих представляет собой один из самых сложных атрибутов её эффективного совершенствования и, прежде всего, в направлении управления профессиональным мастерством тех из них, которые выполняют инновационно-информационные требования современных рабочих мест [1].

Поэтому совершенствование управления, осуществляемого менеджментом конкурентоспособных предприятий, учреждений и организаций по реализации творческого потенциала квалифицированных работников и государственных служащих должен сопровождаться возрастанием инвестиций в создание таких современных рабочих мест, которые бы, с одной стороны, отличались не только высокими инновационно-информационными требованиями к профессиональной деятельности квалифицированных работников, но и, с другой стороны, создавали бы для инициативных работников достойные условия труда и мотивы к труду, стимулирующие каждого из них на превращение собственного творческого потенциала в свой реальный высокопроизводительный труд.

Согласно наиболее распространённым современным концепциям управление профессионализмом наемных работников включает три наиболее важных составляющих. Во-первых, инструментальная составляющая – регламентирующая управленческое принуждение наёмных работников строго выполнять предписанные им профессиональные обязанности по реализации инновационно-информационных требований современных рабочих мест. Во-вторых, мотивационная составляющая – стимулирующая эффективность профессиональную и творческую деятельность современных наёмных работников. И, в – третьих, социально-психологическая составляющая, относящаяся к устранению социально-психологической напряженности и конфликтных ситуаций в современных организациях, мешающих росту производительности трудового процесса, а также способствующих нарушению установленного внутриорганизационного порядка и профессиональной дисциплины. [6].

Более того, организационно-функциональная разработка практики управления профессиональной деятельностью наёмных работников в последнее время обогатилась теоретической интерпретацией таких новых управленческих требований в максимизации эффективного использования менеджментом организаций информационных идей и знаний, а также инновационно-технологической культуры организации производства и управления квалифицированным персоналом. Именно в инновационно-информационных границах двух последних инноваций варьируют четыре современных управленческих типа, применяемых менеджментом конкурентоспособных предприятий, учреждений и организаций в качестве эффективных методов и форм управления профессионализмом квалифицированных работников, а именно: пассивно-личностный климат, пассивно-безличностный климат, активно-личностный климат и активно-безличностный климат [2].

Поэтому конкурентоспособное рыночное развитие крупных и особенно транснациональных бизнес-структур обусловили инновационно-информационную необходимость пересмотра требований к управленческой деятельности менеджмента современных организаций, связанной с использованием ими своих творческих ресурсов. Это, прежде всего относится к их управленческому сопряжению не только с коммерческим стимулированием, но и с новыми методами и формами рыночной мотивации повышения профессионализма квалифицированных наёмных работников современных предприятий и организаций.

Управленческая взаимообусловленность рыночной мотивации и коммерческого стимулирования объективизирована высоким уровнем, с одной стороны, корпоратизации и глобализации и с другой – гуманизации и

социализации современного инновационно-информационного рынка труда.

Претерпевая такие инновационно-информационные изменения, современный рынок труда последовательно превращает управленческую деятельность менеджеров любых современных предприятий и организаций в крайне рискованный процесс принятия инвариантных управленческих решений с целью эффективного инвестирования творческих ресурсов в инновационное и информационное совершенствование форм организации труда и методов управления квалифицированным персоналом. В результате этого такие конкурентоспособные инновационно-информационные признаки управленческой деятельности менеджмента современных организаций как: конъюнктурная инициатива и коммерческая гибкость; профессиональные умения и маркетинговый риск; творческая и интеллектуальная последовательность, конкурентно-коммерчески сопрягаясь с возросшими темпами внедрения чрезвычайно затратных «ноу-хау» в технико-технологической организации производства и труда, а также в социально-трудовой инфраструктуре фирм и компаний, трансформируются в универсальную информационно-творческую составляющую конкурентоспособности современного рыночного менеджмента, в его управленческую конкурентоспособность. При этом контуры содержательной интерпретации информационно-творческой компоненты конкурентоспособного «капитала управления» впервые обозначили Кан и Винер в своей известной книге «Двухтысячный год», а затем их расширили Дункак Джек У.и Друкер Питер Ф.

Поэтому, как новый вид конкурентоспособности современных фирм, компаний и организаций, управленческая конкурентоспособность государственных служащих видовизирует инновационно-информационную специализацию рыночного менеджмента. Этот инновационно-информационный вид конкурентоспособности государственных служащих современных организаций выражает быструю управленческую адаптацию рыночного менеджмента проявлять свои профессиональные и творческие способности в осуществлении их информационно-коммуникационной политики, направленной на конкурентоспособную реализацию технико-технологических нововведений, других «ноу-хау» в области принятия адекватных организационно-управленческих решений. Они касаются, прежде всего, инновационно-информационной модернизации старых неконкурентоспособных и создания новых современных рабочих мест, имеющих гуманизирующие условия, а также достаточно мощные мотивы и стимулы, активизирующие профессиональную деятельность государственных

служащих по выполнению их конкурентоспособных инновационно-информационных требований [7].

Говоря более конкретно, инвестиционная необходимость и инновационная возможность конкурентоспособной реализации современными государственными служащими своих информационно-творческих способностей означает:

- представлять инновационно-информационные проблемы для минимизации управленческого риска, связанного с осуществлением своих творческих способностей;

- осуществлять информационно-творческую аналитику по оптимизации выбора из различных вариантов организационно-управленческих решений, связанных с постоянными инновационными изменениями рыночных условий и коммерческих ситуаций, такого варианта управленческих действий государственных служащих, которые позволят достичь им высокого уровня конкурентоспособности проводимой в организации инновационно-информационной модернизации;

- оценивать всю имеющуюся в организации информацию по инновационным возможностям и творческим затратам с целью выявления конкурентно выгодной альтернативы конкурентоспособной сбалансированности организационно-управленческой модернизации рабочих мест и подготовки квалифицированных работников на уровне выполнения ими новых инновационно-информационных требований;

- принимать перспективные организационно-управленческие решения, конкурентно-мотивирующие творчески подготовленный персонал организации, устранять свой профессиональный консерватизм для установления нового инновационно-информационного алгоритма профессионализма для квалифицированных государственных служащих, в основе которого будут находиться гуманизированные условия, а также высокие конкурентные мотивы и коммерческие стимулы, побуждающие их к эффективному выполнению постоянно усложняющихся инновационно-информационных требований современных рабочих мест;

- корректировать организационно-управленческую деятельность крупных фирм и компаний на основе информационно-творческой аналитической оценки и учета их менеджментом профессиональных интересов, а также социальных потребностей конкурентоспособных и особенно высококвалифицированных работников современных организаций.

Поэтому в своем самостоятельном виде управленческий профессионализм государственных служащих содержательно проявляется в процессе инновационно-информационного осуществления крупными современными предприятиями, фирмами, компаниями и другими организациями конкурентоспособной

коммуникационной политики своего эффективного управления.

Таким образом, в информационно-коммуникационной политике, проводимой различными организациями, информационно-творческая часть принятия, в том числе и государственными служащими оптимальных управленческих решений интегрированно, сосредотачивается не на отдельных, а на всех фазах единого инновационно-информационного цикла организационного управления: «научная разработка – организационно-технологическое – реорганизация производства – модернизация старых и создание новых современных рабочих мест – подготовка конкурентоспособных работников и специалистов – инновационная и информационная маркетингизация рыночной «ниши»». Не случайно, что среди современных конкурентоспособных требований, предъявляемых к управленческой деятельности государственных служащих, превалирует профессиональная способность систематически осуществлять выгодные информационно-творческие инновации и организационно-управленческие нововведения, уметь быстро и с максимальной эффективностью превращать их в творческие результаты. В этом проявляется логика управления талантами кадров, а не самими кадрами [3].

### Литература

1. Васильев, В.П. Государственное управление / В.П. Васильев. - М.: ДиС, 2010. - 320 с.
2. Гегедюш, Н.С. Государственное и муниципальное управление: Учебное пособие для прикладного бакалавриата / Н.С. Гегедюш, Е.В. Масленникова, М.М. Мокеев и др. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 238 с.
3. Государственная служба в странах основных правовых систем мира: Антология / Под ред. А. Демина. М.: Книгодел, 2010.
4. Иванов, В.В. Государственное и муниципальное управление с использованием информационных технологий / В.В. Иванов, А.Н. Коробова. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 383 с.
5. Литвак, Б.Г. Государственное управление. Лучшие мировые практики / Б.Г. Литвак. - М.: МФПУ Синергия, 2013. - 624 с.
6. Мигачев, Ю.И. Государственное управление и исполнительная власть: содержание и соотношение: Монография / Л.Л. Попов, Ю.И. Мигачев, С.В. Тихомиров; Под ред. Л.Л. Попов. - М.: Норма, ИНФРА-М, 2011. - 320 с.
7. Наумов, С.Ю. Государственное и муниципальное управление: Учебное пособие / С.Ю. Наумов, Н.С. Гегедюш, М.М. Мокеев и др. - М.: Дашков и К, 2016. - 556 с.

### References

1. Vasiliev, V.P. Public administration / V.P. Vasiliev. - M.: Dis, 2010. - 320 p.
2. Hegedyush, N.S. State and Municipal Administration: A textbook for applied baccalaureate / NS Hegedyush, E.V. Maslennikova, M.M. Mokeev et al. - Lyubertsy: Yurayt, 2016. - 238 p.

3. Public service in the countries of the main legal systems of the world: an anthology / ed. A. Demina. M.: Booksellers, 2010.

4. Ivanov, V.V. State and municipal management using information technology / V.V. Ivanov, A.N. Korobov. - M.: INFRA-M, 2013. - 383 p.

5. Litvak, B.G. Public administration. World best practices / B.G. Litvak. - M.: MFPU Synergy, 2013. - 624 p.

6. Migachev, Yu.I. Public administration and executive power: content and correlation: Monograph / LL. Popov, Yu.I. Migachev, S.V. Tikhomirov; Ed. L.L. Popov. - M.: Norma, INFRA-M, 2011. - 320 p.

7. Naumov, S.Yu. State and Municipal Administration: Study Guide / S.Yu. Naumov, N.S. Hegedyush, M.M. Mokeev et al. - M.: Dashkov and Co., 2016. - 556 p.

**Boldyrev K.A.**

#### **MANAGEMENT OF CREATIVE POTENTIAL OF STATE EMPLOYEES OF MODERN ORGANIZATIONS**

*The article substantiates the management of the creative potential of employees, including civil servants - a fairly new and dynamically developing area of innovative information practices for the effective management of competitive enterprises. The basis of this practice is the author's position, according to which the value orientation of the management of the creative potential of qualified workers and specialists, including civil servants, competitive enterprises, institutions and organizations involves such activities of their management, which is associated with the implementation of all market methods and methods of motivation also*

*commercial forms and means of stimulating the innovation-information realization of their creative abilities by each of them. It is shown that this activity is defined as a set of strategic management decisions relating to investment methods of attracting and innovative means of spending creative and intellectual abilities of skilled workers and public servants, the level of motivation which is associated with: modernization of products and development of innovations, as well as their introduction into the organization of production, labor and management of progressive technologies.*

**Keywords:** *creative potential, competitive organizations, motivational management function, managerial competitiveness, managerial decisions, innovative requirements, modern workplaces, civil servants.*

**Болдырев Кирилл Александрович**, д.э.н., доцент, декан Факультета управления ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

**Boldyrev Kirill Alexandrovich**, doctor of economic Sciences, Dean of the Faculty of Management State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**Рецензент: Родионов Александр Владимирович**, д.э.н., профессор, заведующий кафедрой государственного управления ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

*Статья подана 15.12.2018*

УДК 005.8:005.22

## РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРОВЕДЕНИЮ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТА НА ФАЗЕ ИНИЦИАЛИЗАЦИИ

Борзенко-Мирошниченко А.Ю.

## RECOMMENDATIONS FOR PROJECT EXAMINATION IN THE INITIALIZATION PHASE

Borzenko-Miroshnichenko A.Yu.

*Разработаны рекомендации к проведению экспертизы проекта на фазе инициализации. Предложен шаблон экспертного заключения по семи ключевым аспектам анализа. Разработана обобщенная математическая модель интегральной оценки проектной альтернативы.*

**Ключевые слова:** проект, фаза инициализации, проектный анализ, экспертиза, экспертное заключение.

**Введение.** Мировой рынок управления проектами отличается от российского рынка большей прозрачностью. Регулярно происходят сбор статистики, анализ трендов, публикации обзоров и перспектив. Компания Standish Group провела сбор и обработку данных по факторам, которые влияют на успех проекта:

- нацеленность на результат;
- четкое видение и измеримые цели;
- наличие ресурсов;
- компетентная команда проекта;
- большое количество ключевых точек;
- вовлечение заинтересованных сторон;
- поддержка руководства/ спонсора;
- однозначный список требований;
- правильное планирование;
- реалистичные ожидания.

Обобщение результатов опроса показало, что лидирует фактор «Вовлечение заинтересованных сторон проекта» с весом 19% [1].

Обозначенная тенденция стала доминантой в методологии управления проектами в последние пять лет. Так, в пятой редакции стандарта РМІ РМВОК появилась отдельная область знаний «Управление заинтересованными сторонами» [2].

При этом привычный весомый фактор «Наличие ресурсов» занимает только восьмое место, несмотря на сложившееся мнение о невозможности реализации проектов без ресурсов.

Изучение мнения российских проектных менеджеров показало, что факторы «Вовлечение заинтересованных сторон» и «Поддержка

руководства/ спонсора» являются самыми важными с их точки зрения.

Фактор «Наличие ресурсов» занял место в первой тройке. Такой рейтинг ресурсов объясняется высокой чувствительностью российских проектов к выделяемым ресурсам [1].

Согласно жизненному циклу проекта [3] вопросы, связанные с вовлечением заинтересованных сторон, поиском и поддержкой со стороны заказчиков и инвесторов, решаются на фазе инициализации проекта и требуют проведения его экспертизы как завершающей составляющей проектного анализа. Качество экспертизы зависит от полноты и точности информации, описывающей идею проекта, глубины проработки аспектов проектного анализа и компетентности экспертов.

**Целью работы** является разработка рекомендаций к проведению и документированию экспертизы проекта на фазе инициализации.

**Изложение основного материала.** Проектный анализ – это процесс подготовки экспертного заключения относительно обоснованности целесообразности инвестирования, а также начала разработки проекта с учетом замечаний и рекомендаций независимого эксперта на основании информации, содержащейся в концепции проекта, технико-экономическом обосновании и бизнес-плане по всем аспектам анализа [4].

Целью проектного анализа является подготовка рекомендаций о целесообразности инвестирования и дальнейшей детальной разработки проекта.

Продуктом проектного анализа является экспертное заключение, которое содержит обоснованную достоверную информацию о проекте и рекомендации по детальной разработке проекта.

Результатом проектного анализа является ценность для инвестора в виде значительно повышенной степени вероятности принятия верного решения об инвестировании (или отказа от инвестирования) благодаря объективности и независимости профессионального заключения эксперта [4].

Подготовка экспертом заключения предполагает наличие ответов на следующие контрольные вопросы:

1. Что такое экспертное заключение?

Формализованное представление объективных и достоверных выводов и рекомендаций эксперта для принятия решения об инвестировании проектной альтернативы.

Выводы и рекомендации эксперта обобщают недостатки, преимущества и риски проектной альтернативы с учетом действующих ограничений по параметрам:

- продукт проекта, организация, рынок и регион;

- характеристики проекта в техническом, экологическом, коммерческом, финансовом, экономическом, социальном, институциональном аспектах;

- ценность проекта.

2. Кому и зачем нужно экспертное заключение как документ?

Заказчику и инвестору для повышения степени вероятности принятия верного решения об инвестировании (или отказа от инвестирования).

Команде проекта для разработки плана проекта с учетом рекомендаций эксперта.

3. Какой должна быть структура экспертного заключения как документа?

Экспертное заключение состоит из таких элементов:

- степень инновационности проекта;

- показатель оценки точности представленной информации;

- показатель оценки достоверности информации;

- качественный и количественный вывод относительно технических, экологических, коммерческих, финансовых, экономических, социальных, институциональных характеристик и показателей проекта с учетом рисков;

- интегральная оценка проекта;

- рекомендации к этапу планирования проекта.

Подготовка экспертного заключения состоит из нескольких этапов, каждый из которых предполагает выполнение четко формализованных работ.

Этап 1. Подготовка преамбулы экспертного заключения

1.1. Присвоить номер документу «Экспертное заключение».

1.2. Установить срок проведения экспертизы и подготовки заключения (от начала до завершения всей экспертизы).

1.3. Определить место хранения оригинала документа.

1.4. Определить данные об исполнителе и заказчике экспертизы.

1.5. Формализовать основу проведения экспертизы.

1.6. Определить объект, форму, вид, цель экспертизы.

1.7. Формализовать исходные данные, предоставленные для проведения экспертизы.

Этап 2. Оценка точности и полноты исходных данных

2.1. Оценить полноту представленной информации по аспектам анализа.

2.2. Определить степень точности данных и выполненных расчетов по аспектам анализа.

Этап 3. Экспертиза проекта по аспектам: техническому, экологическому, коммерческому, финансовому, экономическому, социальному, институциональному

3.1. Оценить показатели проекта по аспектам на соответствие требованиям.

3.2. Сформулировать вывод по каждому из аспектов.

3.3. Сформулировать рекомендации по каждому из аспектов.

Этап 4. Анализ и оценка рисков

4.1. Идентифицировать риски.

4.2. Оценить степень риска по каждому из аспектов экспертизы.

4.3. Определить общую степень риска проекта.

Этап 5. Обобщение результатов экспертизы и интегральная оценка проекта

5.1. Синтезировать результаты экспертизы по этапам 2-4.

5.2. Рассчитать интегральную оценку проекта.

5.3. Сформулировать общий вывод.

Этап 6. Разработка рекомендаций для дальнейшей разработки проекта

6.1. Сформулировать общий вывод относительно обоснованности проекта.

6.2. Определить приоритетные направления доработок на этапе планирования проекта.

Этап 7. Подтверждение результатов экспертизы

7.1. Поставить подпись под заключением.

7.2. Расшифровать подпись, указав Ф.И.О. эксперта.

7.3. Подтвердить подпись печатью.

Выполнение работ по выделенным этапам экспертизы дают возможность определить структуру шаблона содержания экспертного заключения как документа и правила его заполнения (табл. 1).

Предлагаемая форма экспертного заключения позволяет эксперту наглядно представить выводы и рекомендации относительно объективности и достоверности представленной информации о проекте, недостатков, преимуществ и рисков проекта.

Рассмотрим один из возможных способов расчета количественной интегральной оценки проекта / проектной альтернативы.

Таблица 1

## Шаблон содержания экспертного заключения

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ						
Время выполнения (начала и завершения экспертизы)			Номер документа			
Местонахождение оригинала документа						
Организация (заказчик)						
Организация-исполнитель (эксперт /ы)						
Основа проведения экспертизы	Указать выходные данные договора (номер и дату)					
объект экспертизы	Указать номер и название проекта					
форма экспертизы	Указать форму экспертизы: государственная, общественная, другая					
вид экспертизы	Указать вид экспертизы: предварительная, первичная, повторная, дополнительная, контрольная					
цель экспертизы	Указать цель экспертизы в соответствии с техническим заданием, определенные приоритеты, доминанты					
Исходные данные, представленные для проведения экспертизы	Перечислить документы, представленные для проведения экспертизы: концепция проекта, технико-экономическое обоснование проекта, бизнес-план и т.д.					
Соответствие проекта стратегии организации	Указать направление стратегического развития, которому соответствует представленная на экспертизу проектная альтернатива					
Степень инновационности проекта	Оценить степень инновационности бизнес-идеи проекта по сравнению с существующими аналогами					
Аспект оценки	Степень		Балльная оценка	Степень риска	Вывод	Рекомендации
	точности данных	достоверности данных				
Технический						
Экологический						
Коммерческий						
Финансовый						
Экономический						
Социальный						
Институциональный						
Интегральная оценка проекта	Рассчитать интегральную балльную оценку проекта					
Общий вывод	Синтезировать результаты экспертизы. Сформулировать общий вывод					
Обобщенные рекомендации	Синтезировать результаты экспертизы. Сформулировать рекомендации					
Подтверждение результатов экспертизы	Подпись, Ф.И.О. эксперта, печать					

На углубленном уровне проектного анализа задача эксперта сводится к оценке показателей проектной альтернативы по всем аспектам анализа, отражающим связи между заинтересованными сторонами проекта. Результат экспертизы должен быть обобщен в виде интегральной оценки, которая является основой для сравнения проектных альтернатив.

Обобщенная модель интегральной оценки проектной альтернативы имеет следующий вид:

$$Y = r_A aA \cdot (r_B bB + r_C cC + r_D dD + r_E eE + r_F fF) \cdot (1 + r_H hH) \cdot R$$

В данной модели А, В, С, D, E, F, H представляют собой оценки проектной альтернативы по соответствующим аспектам анализа по шкале, например, десятибалльной или от 0 до 1. Весовые коэффициенты каждого из аспектов, по которым проводится экспертиза, обозначены символами a, b, c, d, e, f, h. Весовые коэффициенты аспектов проектного анализа определяются спецификой проекта. Причем наибольший вес имеет тот аспект, который отображает сущность

инновационных изменений, для реализации которых предназначен проект.

В соответствии с алгоритмом проведения проектного анализа отдельный круг экспертизы предусматривает анализ рисков по всем аспектам: техническому, экологическому, коммерческому, финансовому, экономическому, социальному и институциональному. Оценка экспертом степени риска по соответствующему аспекту обозначена  $r_A$ ,  $r_B$ ,  $r_C$ ,  $r_D$ ,  $r_E$ ,  $r_F$ ,  $r_H$ . Общая степень риска проекта равна R.

Аспект, обозначенный А, является доминирующим. Именно он отвечает за реализацию инновации, заложенной в проект. Весовой коэффициент этого аспекта равен единице,  $a=1$ .

Для определения доминирующего аспекта наряду с известными типами проектов и классами инноваций целесообразно использовать классификацию инноваций по сфере инновационных изменений проекта (таб.).

Аспекты В, С, D, E, F более-менее равнозначны. Их вес в общей оценке обозначен b, c, d, e, f, причем  $b+c+d+e+f=1$ .

Аспект H является наименее важным для данного проекта или неприменим для данного типа

проекта. Если такой аспект существует, то его оценка с поправкой на весовой коэффициент может влиять на интегральную оценку проекта или не учитываться вообще.

Таблица 2

**Классификация инноваций по сфере инновационных изменений**

Сфера инновационных изменений проекта	Условие	Доминирующий аспект проектного анализа
Производственная	Использование принципиально новой технологии	Технический, экологический
Производственная	Использование известной технологии	Экологический, организационный
Коммерческая	Направленность на завоевание конкурентных преимуществ	Коммерческий
Финансовая	Направленность на финансовое оздоровление организации	Финансовый
Экономическая	Направленность на экономическое развитие региона, государства	Экономический
Социальная	Направленность на улучшение структуры и качества социальной сферы	Социальный
Административная	Направленность на усовершенствование инфраструктуры, организационной структуры	Институциональный, организационный

В целом эксперт на основе количественной оценки должен дать ответ относительно реалистичности достижения цели проекта в рамках стратегии организации в условиях установленных ограничений. То есть эксперт должен установить факт возможности получения продукта проекта, имеющего определенную ценность, в условиях технических, экологических, коммерческих, финансовых, экономических, социальных и институциональных ограничений с учетом риска.

При этом видение и позиция инициатора и заказчика проекта являются оптимистическими. В свою очередь эксперт должен быть пессимистом. Это позволит ему видеть ограничения и оценивать проект системно с учетом существующих ограничений во всех аспектах анализа. Сравнение двух взглядов – оптимистического и пессимистического позволит установить наиболее вероятный ход событий реализации проекта.

**Результаты исследования.** Основываясь на важной роли прединвестиционной проработки идеи проекта, завершающейся утверждением концепции проекта заказчиком и инвестором, в исследовании акцентировано внимание на экспертизу проекта как основу подтверждения жизнеспособности проектной альтернативы и целесообразности перехода к детальному планированию содержания, сроков, ресурсов и др. составляющих проекта.

**Выводы.** В современной практике проектного управления для успешной реализации проекта недостаточно наличия точного плана. Факторы успеха закладываются еще на фазе инициализации и определяются степенью вовлеченности заинтересованных сторон. Получить тому подтверждение целесообразно благодаря проведению основательной экспертизы проекта в семи ключевых аспектах и оценки рисков.

**Л и т е р а т у р а**

1. Критерии успешного проекта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://gibtech.ru/blog/discus?entry\\_id=172](http://gibtech.ru/blog/discus?entry_id=172).
2. Руководство к Своду знаний по управлению Американского института управления проектами PMI. ANSI PMBOK 5-th Edition [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pmpractice.ru/knowledgebase/normative/projectstandards/pmbok/>.
3. Рач В.А. Управління проектами: навчальний посібник / В.А. Рач, О.В. Россошанська, О.М. Медведєва; за заг. ред. В.А. Рача. – К.: «К.І.С.», 2010. – 276 с.
4. Борзенко-Мірошніченко А.Ю. Особливості комерційного аспекту проектного аналізу освітніх регіональних проєктів / В.А. Рач, А.Ю. Борзенко-Мірошніченко // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СЛУ ім. В.Даля, 2010. – № 1(33). – С. 112-119.

**R e f e r e n c e s**

1. Kriterii uspešnogo proekta [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: [http://gibtech.ru/blog/discus?entry\\_id=172](http://gibtech.ru/blog/discus?entry_id=172).
2. Rukovodstvo k Cvodu znaniy po upravleniju Amerikansko-go instituta upravlenija proektami PMI. ANSI PMBOK 5-th Edition [Jelektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <https://pmpractice.ru/knowledgebase/normative/projectstandards/pmbok/>.
3. Rach V.A. Upravlinnja proektami: navchal'nij posibnik / V.A. Rach, O.V. Rossoshans'ka, O.M. Medvedeva; za zag. red. V.A. Racha. – K.: «K.I.S.», 2010. – 276 s.
4. Borzenko-Miroshnichenko A.Ju. Osoblivosti komercijnogo aspektu proektnogo analizu osvitnih regional'nih proektiv / V.A. Rach, A.Ju. Borzenko-Miroshnichenko // Upravlinnja proektami ta rozvitok virobnictva: Zb.nauk.pr. – Lugan-s'k: vid-vo SNU im. V.Dalja, 2010. – № 1(33). – S. 112-119.

**Borzenko-Miroshnichenko A.Yu.**  
**RECOMMENDATIONS FOR PROJECT**  
**EXAMINATION IN THE INITIALIZATION PHASE**

*Recommendations for the examination of the project at the initialization phase have been developed. A template of expert opinion, based on the seven key aspects of the analysis is proposed. A generalized mathematical model of the integral evaluation of the design alternative has been developed.*

**Keywords:** *project, initialization phase, project analysis, expertise, expert opinion.*

**Борзенко-Мирошниченко Алина Юрьевна** – к.т.н., доцент, доцент кафедры «Экономическая кибернетика и прикладная статистика» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

**E-mail:** bmalina@mail.ru.

**Borzenko-Miroshnichenko Alina** – Ph.D., Associate Professor, Department of "Economic Cybernetics and Applied Statistics" State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** bmalina@mail.ru.

**Рецензент: Тисунова В.Н.**, д.э.н., проф. кафедры «Менеджмент и экономическая безопасность» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

*Статья подана 03.12.2018 года*

УДК 331.108.2

**КАДРОВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ****Буларова В.М.****PERSONNEL SECURITY: TERMINOLOGICAL ASPECT****Bularova V. M.**

*Рассмотрены современные дефиниции и подходы к определению «кадровой безопасности», проанализирована экономическая сущность категории «кадровая безопасность» как подсистемы в системе экономической безопасности предприятий.*

**Ключевые слова:** экономическая безопасность, кадровая безопасность, персонал, угрозы, риски.

Введение. На современном этапе развития отечественной экономики одной из главных целей является обеспечение ее безопасности. Анализ последних исследований и публикаций показывает, что вопросы экономической безопасности предприятий являются сегодня популярными среди ученых, о чем свидетельствуют материалы [3, 7, 14, 21]. Невзирая на то, что популярность таких вопросов является принципиально другой, в сравнении с периодом становления науки об экономической безопасности, до сих пор изучение кадровой составляющей экономической безопасности предприятия нельзя считать завершенным, существуют различные подходы к трактовке и пониманию кадровой безопасности, отсутствует единая, общепринятая ее дефиниция, механизм обеспечения и место в системе безопасности предприятия. Такие разногласия негативно сказываются на идентификации объекта и субъекта управления кадровой безопасностью как подсистемы в системе обеспечения экономической безопасности, затрудняя понимание ее экономической сущности, что и обусловило актуальность данной темы.

Несмотря на достаточные достижения в данной сфере исследования, все еще остается неясным вопрос однозначно четкого определения кадровой безопасности большинством ученых, что подтверждает необходимость дальнейшей проработки и анализа. Итак, целью данной статьи является определение сущности понятия «кадровая безопасность» предприятия и обоснование существующих подходов к определению понятия «кадровая безопасность».

Для достижения поставленной цели были определены и решены следующие задачи: проанализировать существующие подходы к определению кадровой безопасности предприятия, сформулировать собственное определение понятия "кадровая безопасность".

Изложение основного материала. Формирование новой парадигмы развития предприятия предусматривает не только переосмысление устоявшихся представлений менеджмента, но и формирование концептуальных основ экономической безопасности предприятий, адекватных современным реалиям. Исследование вопросов безопасности предприятия базируется на использовании теоретического анализа и обобщении научных разработок, исторического и логического методов научного познания. Следует отметить, что на сегодня среди ученых, которые исследуют проблемы безопасности, не существует единого мнения по поводу определения сущности понятия "безопасность предприятия" вообще и понятия "кадровая безопасность", в частности.

Безопасность предприятия в целом понимается как «экономическая», поскольку предприятия в первую очередь являются субъектами экономики и сталкиваются прежде всего с угрозами экономического плана. Экономическая безопасность предприятия (организации) – это такое состояние корпоративных ресурсов (ресурсов капитала, персонала, информации и технологии, техники и оборудования, прав) и предпринимательских возможностей, при котором гарантируется наиболее эффективное их использование для стабильного функционирования и динамичного научно-технического и социального развития, предотвращения внутренних и внешних негативных воздействий (угроз). Главная цель обеспечения экономической безопасности предприятия состоит в достижении максимальной стабильности функционирования, а также в создании основы и перспектив роста для выполнения целей бизнеса, вне зависимости от объективных и субъективных угрожающих факторов (негативных воздействий, факторов риска).

Теоретические аспекты экономической безопасности рассмотрены такими авторами, как: В. Щелкунов, О. Арефьева, В. Геец, В. Губский, В. Пономарев, А. Кириенко, Т. Кузенко, Л. Абалкин, В. Тамбовцев, Е. Олейников, А. Колосов, В. Шлыков, О. Грунин, В. Сенчагов, А. Козаченко, М. Ермошенко, В. Мунтиян, Г. Задорожный, А. Ляшенко, И. Чумарин, Н. Швец.

Экономическая безопасность предприятия представляет собой достаточно широкое понятие, которое включает в себя финансовую, силовую, информационную, технико-технологическую, правовую, а также кадровую безопасность, которая является одним из основных факторов экономической безопасности предприятия. Кадровая безопасность в системе экономической безопасности является приоритетным элементом, так как непосредственно направлена на работу с людьми, которые и являются первичным звеном в любом субъекте правоотношения.

Кадровая безопасность является подсистемой системы экономической безопасности субъектов хозяйствования, а сам термин широко используется в современной литературе. Вместе с тем, существуют различные подходы к трактовке и пониманию понятия «кадровая безопасность», что существенно затрудняет его оценку. В ряде публикаций, посвященных данному вопросу, такое определение не приводится или не конкретизируется, а под кадровой безопасностью понимаются ее различные аспекты.

За последние несколько лет количество публикаций, посвященных кадровой безопасности, существенно возросло. Значительное внимание ей уделяют как отечественные, так и зарубежные исследователи: А. Алавердов, А. Бадалова, М. Бгашев, А. Белоусова, Д. Беляйкин, Е. Буланова, И. Бурда, Н. Ващекин, В. Геец, Л. Гончаренко, А. Джобава, С. Егоров, Е. Егорова, С. Епихина, А. Еременко, С. Кавун, А. Кибанов, Н. Кизим, А. Кириченко, Т. Клебанова, А. Козаченко, Г. Копейкин, С. Лаптев, Л. Любавская, М. Лысенко, А. Ляшенко, А. Маренич, И. Мартыненко, Н. Матвиенко, А. Мирющенко, А. Митрофанова, С. Мишина, А. Мишин, Ю. Одегов, И. Чумарин, Н. Швец, Г. Щекин, В. Щелоков.

Возрастание роли кадровой безопасности в современных условиях обусловлено, с одной стороны, такими социальными тенденциями, как: демократизация общества и либерализация экономики и рынка труда; изменение сущности контроля за персоналом; повышение роли управления персоналом в управлении организацией; с другой стороны, возрастание роли кадровой безопасности в современных условиях определяется вызовами экономической реальности, с которыми сталкиваются компании. Демократизация общества и либерализация экономики способствовали формированию определённых ценностных установок у людей, которые влияют на их

организационное поведение. Снижение значимости любых видов власти и авторитета могут привести к несовпадению целей сотрудника и целей компании, что создаёт почву для негативных действий персонала, направленных против компании. Кроме того, процессы усложнения труда, повышения роли творчества и инноваций, предоставление работникам свободы и автономии принятия решений приводят к ослаблению возможности жёсткого контроля за персоналом. Однако ослабление контроля, ориентация на самоконтроль и самодисциплину могут таить в себе опасность для компании, поэтому эта тенденция неразрывно связана с повышением значимости превентивных мер по предотвращению негативных результатов деятельности сотрудников, которые могут быть обеспечены при помощи кадровой безопасности. Повышение роли управления персоналом в управлении организацией способствовало осознанию, что именно персонал является решающим фактором победы в конкурентной борьбе, именно проблемы с персоналом организации способны привести компанию к краху. Экономическая реальность показывает, что в основном ущерб компаниям наносят собственные сотрудники. По статистике, потери от несовершенства системы безопасности составляют от 6% до 9% прибыли компании. Эти данные характеризуют лишь случаи умышленного нанесения ущерба собственными сотрудниками. Оценить масштабы потерь и упущенной выгоды в результате ошибок персонала, неграмотного использования ресурсов, непрофессионализма, бездействия, нелояльности и т. д. невозможно. Эффективная организация работы служб по управлению персоналом в обеспечении кадровой безопасности может почти на 60 % снизить прямые и предотвратить косвенные убытки компании, связанные с человеческим фактором [2].

Принимая во внимание то, что понятие "кадровая безопасность" предприятия является производным от понятия "безопасность" вообще, и на то, что единого определения безопасности не существует, можно выделить несколько подходов к толкованию этого понятия. Первые упоминания термина «кадровая безопасность» (как и самого термина «кадры») в отечественной литературе можно отнести ко второй половине XX века, применительно к вооруженным силам, силовым структурам, государственным и общественным организациям. Одной из ключевых предпосылок формирования категории «кадровая безопасность» в эпоху становления управленческих наук являлись вопросы минимизации угроз, рисков, потерь, связанных с персоналом предприятий, которые стали анализироваться комплексно и системно, как одна из ключевых задач коммерческих предприятий. Такой подход характеризуют слова Питера Друкера: «Главная задача бизнеса – это выживание, а главный

принцип деловой экономики – не получение прибыли, а предотвращение потерь».

Анализ теоретических подходов к сущности и содержанию кадровой безопасности показал, что процесс обеспечения кадровой безопасности у большинства исследователей ассоциируется с процессом предотвращения краж, порчи имущества и разного рода деструктивных действий со стороны персонала организации (Н.П. Ващекин, М.И. Дзлиев, А.Д. Урсул, А.Р. Алавердов, И.Г. Чумарин, Л.И. Любавская, С. Епихина и др.). Так, к угрозам (рискам), исходящим от сотрудников, Г. К. Копейкин [13] относит нарушения порядка использования технических средств, создающие условия для несанкционированного доступа к конфиденциальной информации; нарушение установленного режима сохранности сведений конфиденциального характера и безопасности; нарушение установленного порядка финансовой отчетности в организации; преступные и иные противоправные действия по личным мотивам или в интересах третьих лиц. А.Л. Мирющенко под кадровой безопасностью предприятия понимает деятельность по созданию условий для функционирования предприятия, при которых обеспечивается гарантированная законодательством защищенность интересов предприятия от рисков и угроз, связанных с собственным персоналом. К угрозам безопасности фирмы М. И. Королев причисляет преднамеренные действия и ошибки сотрудников, а также преступные действия персонала из-за низкого профессионализма и недобросовестности [9].

Анализ разных точек зрения относительно понятия кадровой безопасности позволяет заметить, что отдельные подходы характеризуют его в узком смысле и не раскрывают в полной мере содержания. Именно поэтому с позиции системного и ресурсно-функционального подходов содержание категории "кадровая безопасность" характеризует наличие максимально эффективной структуры кадрового состава предприятия, при котором происходит эффективное функционирование всех составляющих экономической системы, обеспечение защищенности и способность противостоять внутренним и внешним влияниям, которые связаны с персоналом, обеспечивает взаимное удовлетворение их интересов и развитие. В соответствии с этим взглядом, кадровая безопасность предприятия может пониматься как состояние защищенности компании от рисков и

угроз, связанных с персоналом. Данный подход можно условно назвать «статическим», поскольку сам термин «состояние» предполагает некую статичность.

Принципиально иной подход предлагает А. Митрофанов. Он основывается на том, что безопасность является не состоянием, а созданием условий, которыми можно управлять, в которых возможно управление и есть возможность осуществлять деятельность. Отсюда следует вывод, что «безопасность – есть не состояние защищенности интересов субъекта, а является условием существования субъекта, контролируемым им» [8]. Данный тип определения можно назвать динамическим.

Как следует из приведенного анализа, современное понимание кадровых угроз (рисков) достаточно размыто, зачастую авторы ставят знак равенства между опасностью и кадровой угрозой (риском), а в качестве последних рассматривают также условия (факторы), провоцирующие возникновение угроз (рисков) кадровой безопасности организации.

Для корректной трактовки категории «кадровая безопасность» необходимо также определиться с понятиями «кадры» и «персонал». Кадры – люди, состоящие в штате организации и принимающие участие в ее деятельности на основе трудовых отношений. Персонал – часть кадров и внештатные работники, находящиеся в оперативном управлении, составляющие объект управления для руководителя организации. Персонал – более широкий термин, под которым организация понимает комбинацию административных кадровых функций с приобретением и применением навыков, знаний и опыта сотрудников, трудовых отношений и планирования трудовых ресурсов.

Кадровая составляющая безопасности определяет, в первую очередь, интеллектуальный и профессиональный состав и потенциал кадров, позволяет оценить состояние угроз кадровой стабильности, текущий уровень обеспечения кадровой безопасности. Она должна быть направлена на поддержание целевого уровня безопасности и охватывать всю систему управления персоналом (найм, адаптация, обучение, развитие, мотивация, оценка, движение, увольнение работников).

Многообразие определений кадровой безопасности представлено в табл. 1.

Таблица 1

## Компаративная характеристика определения “кадровая безопасность”

	Автор	Определение
1	А. Алавердов	Кадровая безопасность как текущая и перспективная защищенность от угроз имущественного и неимущественного характера [1]
2	Д. Баглей	Кадровая безопасность бизнеса – это состояние защищенности хозяйствующего субъекта от кадровых опасностей и угроз, механизм обеспечения этого состояния является эффективное управление персоналом [2]
3	И. Бурда	Кадровая безопасность – это составляющая часть экономической безопасности предприятия, приоритетной задачей для которой является защита от угроз и рисков для создания условий для наиболее эффективного управления персоналом, как определяющего ресурса для обеспечения высокого уровня конкурентоспособности предприятия [3]
4	С. Васильчак	Кадровая безопасность предприятия – это наиболее важная составляющая экономической безопасности предприятия, целью которой является выявление, обезвреживание, предотвращение, отвод и предупреждение угроз, опасностей и рисков, которые направлены на персонал и его интеллектуальный потенциал и тех, которые идут непосредственно от него, что должно проявляться в системе управления трудовыми ресурсами и кадровой политике предприятия [4]
5	А. Глебовский	Обеспечение кадровой безопасности – это, по сути, процесс минимизации рисков, связанных с возможным негативным воздействием кадровой составляющей корпоративных ресурсов на комплексную безопасность компании [1]
6	А. Гречишкина	Кадровая безопасность предприятий железнодорожного транспорта – это процесс предупреждения, предотвращения и устранения рисков и угроз, которые возникают со стороны персонала, с целью создания условий для стабильного функционирования и развития предприятия [5]
7	Л. Гончаренко	Кадровая безопасность – это защищенность общественно-прогрессивных интересов организации по развитию и совершенствованию ее человеческого капитала, поддержанию эффективной системы управления человеческими ресурсами и минимизации рисков компании, связанных с ее кадровой составляющей [16]
8	А. Джобава	Кадровая безопасность как совокупность мероприятий, направленных на предотвращение противоправных действий или содействия им со стороны персонала предприятия [6]
9	К. Дорофеев	Кадровая безопасность – это комплекс организационных и технических мер, направленных на выявление, отражение и ликвидацию последствий различных угроз деятельности организации. Среди целей этой системы: охрана жизни и здоровья персонала; недопущение хищения финансовых и материально-технических средств, уничтожения имущества и ценностей, разглашения, утраты, утечки, искажения и уничтожения служебной информации, нарушения работы технических средств [7]
10	С. Егоров	Кадровая безопасность рассматривается как безопасность, защищенность человеческих ресурсов от внешних и внутренних угроз, направленных на ослабление экономического, научного и духовно-нравственного потенциала, и включает в себя: безопасность трудовых ресурсов, интеллектуальную безопасность, надежность персонала в высшем звене управления, лояльность сотрудников, духовно-нравственный потенциал [8]
11	В. Кафидов	Кадровая безопасность представляет собой процесс предотвращения негативных воздействий на экономическую безопасность предприятия за счет рисков и угроз, связанных с персоналом, его интеллектуальным потенциалом и трудовыми отношениями в целом [10]

Продолжение табл. 1

	<b>Автор</b>	<b>Определение</b>
12	Л. Калиниченко	Кадровая безопасность – это такое состояние индивидуумов, коллектива предприятия, его человеческого потенциала и системы управления персоналом, при котором обеспечивается эффективное использование экономического потенциала и развитие предприятия [9]
13	А. Кибанов	Кадровая безопасность – это генеральное направление кадровой работы, совокупность принципов, методов, форм организационного механизма по разработке целей, задач, направленных на сохранение, укрепление и развитие кадрового потенциала, на создание ответственного и высокопроизводительного сплоченного коллектива, способного своевременно реагировать на постоянно меняющиеся требования рынка с учетом стратегии развития организации [11]
14	А. Кириченко	Кадровая безопасность – это правовое и информационное обеспечение процесса управления персоналом: решение правовых вопросов трудовых отношений, подготовка нормативных документов, обеспечение необходимой информацией всех подразделений управления персоналом [12]
15	А. Козаченко, В. Пономарев, А. Ляшенко	Кадровая безопасность – это процесс предотвращения отрицательных влияний на экономическую безопасность предприятия за счет рисков и угроз, связанных с персоналом, его интеллектуальным персоналом и трудовыми отношениями в целом [14]
16	Н. Кузнецова	Кадровая безопасность – это состояние системы социально-трудовых отношений между ее участниками (работодателем, работниками, государственными и иными общественными институтами), обеспечивающее возможность полной реализации и защищенность жизненно важных их интересов от внешних и внутренних угроз через достижение сбалансированности интересов каждого из участников отношений, а также способствующее эффективному и гармоничному развитию человеческих ресурсов [16]
17	М. Кынтиков	Кадровая безопасность – это состояние защищенности организации от чрезмерной безопасности персонала (нанятого или уже работающего)
18	Н. Лапина	Кадровая безопасность как предотвращение негативных воздействий со стороны персонала компании на все элементы экономической безопасности
19	О. Лащенко	Кадровая безопасность – это состояние экономической системы, при котором происходит эффективное взаимодействие всех ее функциональных составляющих частей [17]
20	А. Литовченко	Кадровая безопасность – это совокупность управленческих мероприятий, связанных с эффективным формированием и использованием кадрового потенциала предприятия с целью обеспечения и поддержки экономической устойчивости и результативности хозяйственной деятельности предприятия [18]
21	Н. Логинова	Кадровая безопасность является наиболее важной составляющей экономической безопасности предприятия, целью которой является выявление, предотвращение, отведение, обезвреживание и предупреждение угроз, опасностей и рисков, которые направлены на персонал и его интеллектуальный потенциал, а также тех, которые исходят непосредственно от него
22	Л. Любавская, Д. Беляйкин	Под кадровой безопасностью организации понимают должную степень ее защищенности от любых угроз, связанных с ее персоналом [19]
23	Н. Мехеда, Н. Маренич	Кадровая безопасность – комплекс действий и взаимоотношений персонала, благодаря которым происходит эффективное экономическое функционирование предприятия, его способность противостоять внутренним и внешним воздействиям и угрозам, связанным с персоналом, диагностика и прогнозирование влияния персонала на показатели работы, его интеллектуальный потенциал и трудовые отношения в целом [20]
24	А. Мирющенко	Кадровая безопасность компании - деятельность по созданию условий для функционирования компании, при которых обеспечивается гарантированная законодательством защищенность интересов компании от рисков и угроз, связанных с собственным персоналом [22]

Продолжение табл. 1

	Автор	Определение
25	А. Мишин, С. Мишина	Под кадровой безопасностью следует понимать состояние защищенности социально-трудовой сферы субъекта хозяйствования от внутренних и внешних угроз и опасностей, которое достигается посредством правильного выбора и применения соответствующих средств, методов и инструментов управления и способствует как эффективному использованию персонала, так и успешному развитию предприятия в целом [23]
26	Г. Назарова	Кадровая безопасность – это деятельность по созданию условий для стабильного функционирования и развития компании, при которых обеспечивается гарантированная законодательством защищенность интересов компании и собственников от рисков и угроз, связанных с персоналом [24]
27	М. Петров	Кадровая безопасность – это такое положение организации как социальной общности и индивида в ней, при котором воздействие на них со стороны природной, экономической и социальной сред, а также внутренней среды самого человека не способны причинить вред [25]
28	Н. Реверчук	Кадровая безопасность предприятия состоит в предупреждении и уменьшении опасности отрицательного влияния на экономическую безопасность недостаточно квалифицированных работников предприятия, неэффективного управления персоналом касательно сохранения и развития интеллектуального потенциала предприятия [26]
29	Н. Самоукина	Кадровая безопасность – это система с ключевыми элементами – найм, благонадежность сотрудника (как фактор риска) и кадровые риски [27]
30	Ю. Чаплыгина	Кадровая безопасность – составная часть экономической безопасности предприятия, является количественно-качественной характеристикой состояния защищенности предприятия от внутренних и внешних угроз и рисков, связанных с персоналом [22]
31	Г. Чумарин	Кадровая безопасность – это процесс предупреждения отрицательных влияний на экономическую безопасность предприятия за счет рисков и угроз, связанных с персоналом, его интеллектуальным потенциалом и трудовыми отношениями [29]
32	А. Шаваев	Кадровая безопасность – состояние защищенности общественно-прогрессивных интересов организации по развитию и усовершенствованию ее человеческого капитала, поддержке эффективной системы управления человеческими ресурсами и минимизации рисков компании, связанных с ее кадровой составляющей [30]
33	Л. Швайка, Х. Жидецька [18]	Кадровая безопасность – это совокупность средств (инструментария), с помощью которых администрация предприятия способствует сохранению, укреплению и развитию персонала для обеспечения эффективного функционирования организации и защиты от рисков, связанных с работниками, что в совокупности должно влиять на предприятие [31]
34	И. Швец	Кадровая безопасность – это совокупность мероприятий, направленных на предупреждение противоправных действий и способствования им со стороны персонала предприятия [32]
35	Н. Швец	Кадровая безопасность – процесс предотвращения негативных воздействий на экономическую безопасность предприятия через риски и угрозы, связанные с персоналом, его интеллектуальным потенциалом и трудовыми отношениями в целом [33]
36	И. Шегельман, М. Рудаков	Кадровая безопасность – наиболее важный фактор безопасности всех сфер деятельности предприятия, пренебрежение которым способно не только нанести серьезный вред предприятию, но и разрушить его [34]
37	И. Шульга	Кадровая безопасность – это обеспеченность предприятия кадровыми ресурсами, формирование эффективной системы управления персоналом и коммуникационной политики [35]
38	П. Фролова, Л. Егорова, О. Фролова	Стратегия управления кадровой безопасностью является ключевым элементом системы управления организацией и определяется нами как совокупность приоритетных целей управленческих подходов, реализация которых обеспечивает защиту организации от любых потенциальных угроз, связанных с функционированием кадрового направления ее деятельности [28]

**Результаты исследований.** Исходя из проведенного анализа, можно сделать вывод, что не существует классического или единого понятия «кадровая безопасность». В основном авторы относительно сущности понятия «кадровая безопасность» используют в значительной степени такие морфологические единицы, как: процесс, совокупность мероприятий, составная часть экономической безопасности, состояние защищенности от угроз, инструментарий, деятельность, направление, явление. Трактовка кадровой безопасности как генерального направления кадровой работы или достаточно сложного явления в сфере управления персоналом является очень обобщенной, что не дает возможности конкретизировать сущностную составляющую понятия. Распространенной трактовкой среди современных авторов является определение кадровой безопасности как состояния защищенности предприятия от внутренних и внешних рисков и угроз, связанных с персоналом. Вместе с тем состояние защищенности от угроз можно рассматривать лишь как результат обеспечения кадровой безопасности, который не может описывать всю сущность понятия. Данный подход условно можно назвать "статичным", поскольку сам термин "состояние" предусматривает статичность. Учитывая это, в качестве сущностной составляющей понятия "кадровая безопасность" следует избрать морфологическую единицу "процесс". В соответствии с процессным подходом кадровая безопасность представляет собой совокупность определенных этапов, что позволяет при более детальном исследовании анализировать ее как взаимоувязанную цепь элементов.

Однако все авторы подчеркивают, что главное, на что направлена кадровая безопасность, это предотвращение и ликвидация негативных воздействий на деятельность предприятия со стороны сотрудников. Таким образом, категория кадровой безопасности дуальна по определению, поскольку с одной стороны, это (в каждый дискретный момент времени) состояние защищенности с определенными индикативными атрибутами, а с другой стороны – процесс, обеспечивающий достижение и обеспечение поддержания этого состояния на заданном уровне, с присущими ему процессными характеристиками.

В итоге нами было предложено следующее определение кадровой безопасности: кадровая безопасность – это процесс предотвращения дестабилизирующего влияния как со стороны организации в отношении персонала, так и со стороны персонала в отношении организации и создания условий для эффективного функционирования предприятия в парадигме экономической безопасности.

Как система кадровая безопасность призвана реализовать цели и функции, которые, по нашему мнению, определяются ее структурой и

соответствующими системными особенностями в структуре экономической безопасности предприятия. Кадровая безопасность является функциональной составляющей экономической безопасности предприятия, поскольку:

- ориентирована на обеспечение такого состояния предприятия, его ресурсного потенциала и интересов, которые бы создали условия для устойчивого экономического развития и роста, повышения уровня конкурентоспособности, то есть на всестороннее решение задач, которые стоят перед предприятием;

- формирует условия защищенности, то есть недопущение, устранение или минимизацию наступления рисков разной природы в процессе реализации стратегии развития предприятия;

- ориентируется на соответствующее комплексное обеспечение функционирования предприятия и его составляющих (организационно-экономическое, нормативно-правовое, технико-технологическое и т.п.);

- характеризует всю совокупность экономических отношений как на предприятии, так и между ним и окружающей средой;

- формирует условия для создания добавленной стоимости;

- функционирует на основе исходных принципов экономической безопасности как системы.

**Выводы.** На основании вышеизложенного нам представляется, что категория «кадровая безопасность» должна включать в себя следующие элементы:

- являться и восприниматься только как составная часть (подсистема) системы экономической безопасности, целью которой является эффективное экономическое функционирование предприятия, а значит, иметь исключительно экономическое содержание, то есть, исходить из создания добавленной стоимости, дополнительной ценности каждым сотрудником за счет интеллектуального потенциала и коллективом в целом за счет корпоративной модели организационного поведения и организационной культуры;

- основываться на процессном подходе;
- быть интегрированной в систему управления персоналом организации и управлять процессом менеджмента персонала за счет минимизации рисков и предотвращения угроз, связанных с ним.

Являясь формирующимся понятием, кадровая безопасность зачастую сталкивается с проблемами непонимания её ценности и сущности теми субъектами, кому она необходима для нормального функционирования. Как следствие, существуют проблемы использования понятия «кадровая безопасность» менеджерами предприятий. Для решения этой проблемы необходим более высокий уровень теоретической проработки этого явления

по сравнению с сегодняшним, а также доступность этой информации менеджерам, которые нуждаются в ней для внедрения кадровой безопасности на практике.

Разработанное определение кадровой безопасности позволяет отобразить сущностную составляющую, приоритетное задание и цель кадровой безопасности. Определившись с пониманием сущности кадровой безопасности, необходимо отметить, что в современных нестабильных условиях развития экономики страны важным заданием руководства большинства отечественных предприятий становится необходимость формирования гибкого механизма противодействия угрозам кадровой безопасности, который является предметом дальнейших исследований.

### Литература

1. Алавердов А. Р. Управление кадровой безопасностью организации: учебник // А. Р. Алавердов. – М.: Маркет ДС, 2011. – 176 с.
2. Баглей Д. Ю. Технологии кадрового менеджмента в системе экономической безопасности предпринимательства // Д. Ю. Баглей: автореферат дис. канд. экон. наук. – Ростов-на-Дону: Б.и, 2007. – 35 с.
3. Бурда І. Я. Економічна безпека підприємства та місце в ній кадрової безпеки [Електронний ресурс] // І. Я. Бурда. – Режим доступу: <http://economy.nauka.com.ua/index.php>.
4. Wasilchak, S. V., Personnel safety enterprises – the basis of economic development / S. V. Vasilchuk // Scientific Herald NLTU Ukraine - 2009. – Vol. 19.12. – P. 122 – 128
5. Гречішкіна А. А. Сутність поняття “кадрова безпека підприємств залізничного транспорту” / А. А. Гречішкіна // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія “Економічні науки” – 2014. – Вип. 6. Ч.2 – С. 144 – 146.
6. Джобава А. Особенности подбора персонала в аптечные сети Санкт-Петербурга / А. Джобава. — URL: <http://www.selectium.spb.ru>.
7. Дорофеев К. Н., Гараева Е. В. Кадровая безопасность в системе экономической оценки деятельности фирмы // Молодой ученый. 2013. № 6. С. 327–331.
8. Егоров С. С. Автореф. дисс. канд. экон. наук / Егоров С. С. – М: ГНУ «Экспертно-аналит. центр», 2009. – 20 с.
9. Калініченко Л. Л. Методологічний підхід до управління персоналом підприємств залізничного транспорту в умовах реформування галузі / Л. Л. Калініченко: монографія. – Харків: УкрДазт, 2012. – 382 с.
10. Кафидов В. В. Управление человеческими ресурсами: учеб. пособие. Стандарт третьего поколения / В. В. Кафидов. – СПб: Питер, 2012. – 208 с.
11. Кибанов А. Я. Управление персоналом организации / А. Я. Кибанов. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 638 с.
12. Кириченко О. А. Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності: навч. посіб. / О. А. Кириченко. – 3-те вид. переробл. і доповн. – К.: Знання-Прес, 2002. – 384 с.
13. Копейкин Г. К. Квалификация персонала и обеспечение экономической безопасности: организационно-психологические проблемы: [учебное пособие] / Г. К. Копейкин, Н. А. Лапина. – М., 2003. – 16 с.
14. Козаченко А. В. Економічна безпека підприємства: сутність та механізм забезпечення: монографія / Г. В. Козаченко, В. П. Пономарьов, О. М. Ляшенко. – К.: Лібра, 2003. – 280 с.
15. Кравченко С. Основні напрямки забезпечення економічної безпеки України /С. Кравченко, С. Теленик // Економіка. Фінанси. Право. – 2002. – № 12. – С. 6–10.
16. Кузнецова Н.В. Понятийный анализ кадровой безопасности /Н.В. Кузнецова //Известия Иркутской государственной экономической академии (Байкальский государственный университет экономики и права) (электронный журнал). 2011. № 4. URL: <http://eizvestia.isea.ru/reader/article.aspx?id=8191>. (Идентификац. номер статьи в НТЦ «Информрегистр» 0421100101\0179.
17. Лашенко О. Ю. Кадрова безпека як підсистема в системі економічної безпеки підприємства [Електронний ресурс] / О. Ю. Лашенко. – Режим доступу: [http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/pspe2007-3/laschenko\\_307.htm](http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/pspe2007-3/laschenko_307.htm).
18. Литовченко О. Ю. Формування кадрової безпеки підприємств АПК / О. Ю. Литовченко: автореферат дис. канд. экон. наук. – Київ, 2010. – 26 с.
19. Любавская Л.М. Кадровая безопасность как фактор конкурентоспособности в сфере банковского предпринимательства: учеб. пособие /Л.М. Любавская, Д.В. Беляйкин. - Новосибирск: НФ РГТЭУ, 2010. – С. 87-88.
20. Маренич А. І. Виявлення та запобігання загроз кадровій безпеці /А. І. Маренич, Н. Г. Мехеда // Фінансовий простір. – 2011. – № 3 (3). – С. 127– 132.
21. Митрофанов А. А. Экономическая безопасность коммерческих предприятий и деловая разведка. – 2006 [Электронный ресурс]: Российское общество профессионалов конкурентной разведки. – Режим доступа: <http://www.rscip.ru/base/A9738409-3441822>.
22. Мирющенко А. Л. Теория кадровой безопасности. – 2007 [Электронный ресурс]: Кадровая безопасность как система. – Режим доступа: [www.kadry.ucoz.ru](http://www.kadry.ucoz.ru).
23. Мишина С.В. Подходы к определению сущности понятия "кадровая безопасность" / С.В. Мишина, А.Ю. Мишин // Научно-теоретический и практический журнал ОРАЛДЫН БЫЛЫМ ЖАРШЫСЫ. –Серия: Право, экономические науки. – 2016. – № 24 (155).– С. 63–69.
24. Назарова Г. О. Передумови створення системи кадрової безпеки підприємства / Г. О. Назарова // Регіональні аспекти розвитку продуктивних сил України: наук. журн. / Терноп. нац. экон. ун-т. – 2010. – Вип. 15. – С. 34 – 37.
25. Петров М. І. Економічна безпека підприємства: сутність, трактування, точки зору / М. І. Петров // Менеджер. – 2002. – 1(17). – С. 67 – 71.
26. Реверчук Н. Й. Управління економічною безпекою підприємницьких структур / Н. Й. Реверчук. – Львів: ЛБІ НБУ, 2004. – 195 с.
27. Самоукина Н. В. Незаменимый сотрудник и кадровая безопасность / Н. В. Самоукина. – М: Вершина, 2008. – 176 с.
28. Фролова П.С., Егорова Л.С., Фролова О.Н. Стратегия управления кадровой безопасностью организации / Генезис экономических и социальных проблем субъектов рыночного хозяйства в России:

Научное издание. Выпуск VII / ИГТА. Иваново, 2013. 308 с. С. 53–61.

29. Чумарин И. Г. Функции и задачи службы персонала в области обеспечения экономической безопасности / И. Г. Чумарин // *Кадры предприятия*. – 2003. – № 3(03). – С. 31.

30. Шаваев А. Г. Безопасность корпораций. Криминологические, уголовно-правовые и организационные проблемы / А. Г. Шаваев // – М.: «Банковский Деловой Центр», 2007. – 239 с.

31. Швайка Л. А. Деякі питання сутності кадрової безпеки підприємства / Л. А. Швайка, Х. В. Жидецька // *Поліграфія і видавничі справи*. – 2012. – № 4 (56). – С. 158 – 163.

32. Швець І.Б. Економічна безпека в управлінні персоналом / І. Б. Швець // *Наукові праці ДонНТУ. Серія економічна*. – 2009. – Випуск 36(1). – С. 179 – 184.

33. Швець Н. К. Методи виявлення і збереження кадрової безпеки, або як перемогти зловживання персоналу / Н. К. Швець // *Персонал*. – 2006. – № 5. – С. 26-27.

34. Шегельман И. Р. Кадровая безопасность: Учебно-метод. пособ. / И. Р. Шегельман, М.Н. Рудаков. – Петрозаводск: Петр ГУ, 2006. – 96 с.

35. Шульга І. П. Економічна безпека емісійної діяльності акціонерних товариств: монографія / І. П. Шульга. – Черкаси: Маклаут, 2010. – 425 с.

### References

1. A. Alaverdov. Personnel security the organization: textbook / R. A. Alaverdov; - Moscow: Market DS, 2011. - 176 p.

2. D. J. Bagley. Technology of management in the system of economic security of entrepreneurship. / D. J. Bagley: kand. econ. sciences. – Rostov-on-don: 2007. - 35 p.

3. Burda I. Ya. Economic security of the enterprise and the place of personnel security in it [Electronic resource] / I. J. Burda. - Access mode: <http://economy.nauka.com.ua/index.php>.

4. Wasilchak, S. V., Personnel safety enterprises – the basis of economic development / S. V. Vasilchuk // *Scientific Herald NLTU Ukraine* - 2009. – Vol. 19.12. – P. 122 – 128

5. Grechishkina A. The essence of the concept of "personnel security of enterprises of the transportation / A. Grechishkina // *Scientific bulletin of Kherson state University. Series "Economic sciences"* – 2014. – Vol. 6. Part. 2. – P. 144 – 146.

6. Jobava A. Peculiarities of recruitment in the pharmacy network St-Peter Burg / A. Jobava. URL: <http://www.selectium.spb.ru>.

7. Dorofeev K. N., Garaeva E. V. Personnel security in the system of economic evaluation of the company // *Young scientist*. 2013. No. 6.P. 327-331.

8. Egorov S. S. Autoref. diss. kand. econ. sciences // Egorov S. S. – M: GNU "Expert analyte center", 2009. - 20 p.

9. L. Kalinichenko. Methodological approach to personnel management of railway transport enterprises in the conditions of reforming the industry // L. Kalinichenko: monograph. - Kharkiv: Ukrgazht, 2012. - 382 p.

10. Kafidov V. Human resources management: studies. benefit. standard of the third generation // V. V. Kafidov. - St. Petersburg: Peter, 2012. - 208 p.

11. Kibanov A. The organization personnel management // A. Kibanov. – М.: INFRA-M, 2002. - 638 p.

12. Kirichenko O. Management of foreign economic activity: studies. posib. // O. A. Kirichenko. - 3-e. rewritten.

and extra. - K.: Knowledge-Press, 2002. - 384 p.

13. Kopeikin G. K. Qualification of personnel and ensuring economic security: organizational and psychological problems: [textbook] // G. K. Kopeikin, N. Paw. - М., 2003. - 16 p.

14. Economic security of the enterprise: the essence of the mechanism of ensuring: the monograph of G. V. Kozachenko, V. P. Ponomarev, V. M. Lyashenko. - K.: Libra, 2003. - 280 p.

15. The Main directions of ensuring economic security of Ukraine // S. Kravchenko, S. Telenik // *Economy. Finance. Right*. - 2002. - № 12. - P. 6-10.

16. Kuznetsova N. In. Conceptual analysis of personnel security // *Proceedings of the Irkutsk state economic Academy (Baikal state University of economics and law) (electronic journal)*. 2011. No. 4. URL: <http://eizvestia.isea.ru/reader/article.aspx?id=8191>

17. Lashchenko O. Security as a subsystem in the system of economic security [electronic resource]. - Access mode: [http://www.nbu.gov.ua/e-journals/pspe2007-3/laschenko\\_307.htm](http://www.nbu.gov.ua/e-journals/pspe2007-3/laschenko_307.htm).

18. Litovchenko O. Y. the Formation of a personnel security of agricultural enterprises / O. Yu., Litovchenko: abstract dis. kand. econ. sciences. - Kiev, 2010. - 26 p.

19. Lubavskaya L. M. Personnel security as a factor of competitiveness in banking business: textbook. manual // L. M. Lyubavsky, D. V. Balaykin. – Novosibirsk. - 2010. - P. 87-88.

20. Marenych A. I. the Identification and prevention of threats to the personnel security /A. I. Marenych // *Financial space*. - 2011. - No. 3 (3). – P. 127– 132.

21. Mitrofanov A. Economic security of commercial enterprises and business intelligence. - 2006 [Electronic resource]: Russian society of competitive intelligence professionals. – Mode of access: <http://www.rscip.ru/base/A9738409-3441822>.

22. Marushenko, A. L. Theory of personnel security. - 2007 [Electronic resource]: Personnel security as a system. - Access mode: [www.kadry.ucoz.ru](http://www.kadry.ucoz.ru).

23. Mishina S. V. Approaches to definition of essence of concept "personnel security" / S. V. Mishin, A. Y. Mishin // *Scientific-theoretical and practical journal*. - Series: Law, Economics. - 2016. - № 24 (155). - 63-69 p.

24. Prerequisites for the creation of a system of personnel security of the enterprise / H. O. Nazarova // *Regional aspects of the development of productive forces of Ukraine: Sciences. journal // Ternop. NAT. Econ. Univ. of Illinois* – 2010. – Vol. 15. – 34 – 37 p.

25. Petrov M. I. Economic security of the enterprise: essence, interpretation, points of view / M. I. Petrov // *Manager*. - 2002. - 1 (17). – 67 – 71 p.

26. Reverchuk N. I. Management of economic security of business structures / N. I. Reverchuk. – Lviv: the Institute of the NBU, 2004. - 195 p.

27. Samoukina N. V. Indispensable employee and personnel security // N. V. Samoukina. - M: Top, 2008. - 176 p.

28. Frolova P. S., Egorova L. S., Frolova O. N. Strategy of human security management of the organization // *Genesis of economic and social problems of subjects of market economy in Russia: Scientific publication. Issue VII EGTA. // Ivanovo, 2013. 53-61 p.*

29. The [Functions and tasks of service of staff in the field of economic security / J. G. Coumarin // *Staffing company*. - 2003. - № 3 (03). - 31 p.

30. Shavayev, A. G. corporate Security. Criminological, criminal-legal and organizational problems / "Banking

Business Center", 2007. - 239 p.

31. Shvaika, L. A. Some issues of entity personnel safety enterprises / L. A. Schweich, H. V. Gidecek // printing and publishing. - 2012. - № 4 (56). – 158 – 163 p.

32. I. Shvets. Economic safety in personnel management / I. Shvets // scientific works of Don NTU. Economic series. - 2009. - Issue 36 (1). – 179 – 184p.

33. Shvets N. K. Methods of identification and protection of personnel security, or how to defeat abuse of the staff / N. K. Shvets // Staff. - 2006. - № 5. - 26-27p.

34. Shegelman I. R. Personnel security: Educational method. manual. // I. R. Shegelman, M. N. Rudakov. - Petrozavodsk: Piotr GU, 2006. - 96 p.

35. Shulga I. P. Economic security of issue activity of joint-stock companies: monograph // I. P. Left-Handed. – Cherkassy: Igor, 2010. - 425 p.

**Буларова Владлена Михайловна** – старший преподаватель кафедры «Государственное управление» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля»,  
**E-mail:** bbularova@mail.ru

**Bularova Vladlena Mikhailovna** – senior lecturer of the Department of "Public administration" of Luhansk State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University»,  
**E-mail:** bbularova@mail.ru

**Рецензент: Родионов Александр Владимирович** д.э.н., проф. зав. кафедрой «Государственное управление» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

*Статья подана 16.12.2018*

УДК 621.396.2

## МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ СОСТОЯНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Велигура А.В.

## METHODS OF EVALUATION OF ENTERPRISE INFORMATION SECURITY

Veligura A.V.

*В работе рассмотрены подходы к построению комплексной системы информационной безопасности предприятия. Разработана модель оценивания состояния информационной безопасности, включающая показатели, учитывающие техническую, юридическую и организационную сторону обеспечения безопасности информационных ресурсов. Проведен анализ моделей информационной зрелости предприятия, даны рекомендации о построении систем информационной безопасности с учетом уровня информационной зрелости предприятия.*

**Ключевые слова:** Информационная безопасность, система информационной безопасности, оценка состояния информационной безопасности.

**Введение.** Информационная безопасность (ИБ) – комплекс мероприятий и средств по обеспечению сохранности информации, находящейся в системе информационного обеспечения деятельности предприятия, передаваемой, обрабатываемой, а также хранящейся и предоставляемой системой [1, 2].

Система информационной безопасности предназначена для организации безопасных и надежных мер по доступу к информации, способов передачи и хранения информации, методов обработки информации, правил управления доступом к информации, способов восстановления информации, методов резервирования информации и тому подобное.

Задачи системы информационной безопасности обусловлены ее назначением и заключаются в: обеспечении безопасного, надежного хранения и передачи информации в электронном виде, расположенной на различных носителях; организации надежного доступа к электронной информации; ограничении и контроле доступа к информации, с которой работают сотрудники; создании правил безопасной работы с информацией; проведении мероприятий по резервированию информации; обеспечении восстановления

информации в аварийных ситуациях; поддержке информационной безопасности на заданном уровне.

Обеспечение информационной безопасности в эпоху постиндустриальной экономики становится жизненно важным для успешного существования предприятия. При этом возникает вопрос надлежащего определения состояния информационной безопасности предприятия, показателей, его характеризующих, а также значений этих показателей, обеспечивающих должный уровень информационной безопасности предприятия.

Также важным является вопрос оценки значений этих показателей в условиях неопределенности, которая присуща сфере безопасности.

**Целью работы** является попытка обобщить исследования ведущих ученых в области информационной безопасности и предложить руководителям предприятий комплекс показателей с методикой их оценки, а также перечень мероприятий по обеспечению надлежащего уровня информационной безопасности предприятия.

**Изложение основного материала.** В настоящее время для обеспечения информационной безопасности нужна не просто разработка отдельных механизмов защиты, а реализация системного подхода, включающего комплекс взаимосвязанных мер (использование специальных технических и программных средств, организационных мероприятий, нормативно-правовых актов и т.д.). Главной целью любой системы обеспечения информационной безопасности является создание условий функционирования предприятия, предотвращение угроз его безопасности, защита законных интересов предприятия от противоправных посягательств, недопущение хищения финансовых средств, разглашения, утраты, утечки, искажения и уничтожения служебной информации, обеспечение производственной деятельности всех подразделений

предприятия. Вопросам построения и анализа системы информационной безопасности посвящены работы таких ведущих мировых и отечественных ученых, как Домарев В.В., Зефирова С.Л., Голованов М.Б., С. Норкатт, Рамазанов С.К. [7-10] и другие. В работах одних из вышеназванных авторов приведено большое количество показателей, характеризующих состояние информационной безопасности, других – меры по повышению уровня защищенности информации предприятия, третьих – комплексные методики, которые, к сожалению, во-первых, очень трудно внедрять из-за большого количества труднооцениваемых показателей, а с другой – нелегко согласовать с существующим законодательством, международными и национальными стандартами, регламентирующими деятельность, связанную с информационной безопасностью.

Информационная безопасность предприятия отражает защищенность информационной среды и эффективность информационного обеспечения процесса управления на предприятии.

Процесс обеспечения информационной безопасности предприятия можно представить как взаимодействие трех подсистем: подсистемы информационного обеспечения процесса управления на предприятии; подсистемы защиты информационной среды предприятия; подсистемы диагностики уровня информационной безопасности.

Ключевыми задачами подсистемы информационного обеспечения процесса управления на предприятии являются: сбор необходимой информации; обработка и систематизация информации; оценка и анализ информации; прогнозирование всех аспектов деятельности предприятия; предоставление необходимой информации лицам, принимающим решения. Непрерывное выполнение всех этих задач необходимо для эффективного функционирования указанной подсистемы. Защита информационной среды предприятия включает защиту от вредоносных действий как конкурентов, так и собственных сотрудников, а также защиту от неумышленных внутренних негативных воздействий.

Для обеспечения защиты информационной среды предприятия необходимо систематическое выполнение следующих этапов (рис. 1):

- анализ угроз информационной безопасности;
- планирование и разработка мероприятий по обеспечению информационной безопасности;
- оперативная реализация запланированных действий.

Диагностику уровня информационной безопасности предприятия предлагается проводить по трем ключевым направлениям (рис. 2): оценка программно-технической защищенности информации; оценка информационной надежности персонала; оценка информации, предоставляемой

лицам, принимающим решения, информационной службой предприятия.

Для оценки информационной надежности персонала предлагается рассчитывать коэффициент правовой защищенности информации, коэффициент опыта работы персонала, обеспечивающего информационную безопасность предприятия, коэффициент надежности персонала, обеспечивающего информационную безопасность предприятия, и коэффициент подготовленности персонала к распознаванию угроз.

Оценку информации, предоставляемой лицам, принимающим решения, информационной службой предприятия предлагается проводить с помощью трех показателей: коэффициента полноты информации, коэффициента точности информации и коэффициента противоречивости информации, которые следует дополнить коэффициентом своевременности предоставления информации и коэффициентом надежности информации.

Стоит отметить, что для получения информации, необходимой для расчета приведенных показателей, обязательным условием является наличие системы мониторинга деятельности информационной службы предприятия.



Рис. 1. Схема функционирования системы информационной безопасности предприятия

Количественный анализ и моделирование являются теми инструментальными средствами, которые позволяют оценить, выделить, пусть и приближенно, существенные риски. Однако в большинстве случаев одного лишь анализа недостаточно для идентификации и выделения существенных факторов риска и пренебрежения

несущественными (надуманными). С этой целью необходимо осуществлять количественный анализ угрозы. А это, в свою очередь, требует получения соответствующей информации.



Рис. 2. Определение состояния информационной безопасности предприятия

Методы экспертных оценок включают комплекс логических и математико-статистических методов и процедур, связанных с деятельностью эксперта по переработке необходимой для анализа и принятия решений информации. Центральной «фигурой» экспертной процедуры является сам эксперт — это специалист, который использует свои способности (знания, умения, опыт, интуицию и т.п.) для нахождения наиболее эффективного решения.

Эксперты, привлекаемые для оценки угрозы, в том числе и информационной, должны: иметь доступ ко всей имеющейся в распоряжении разработчика информации; обладать достаточным уровнем креативности мышления и необходимыми знаниями в соответствующей предметной области; быть свободным от личных предпочтений по проекту (не лоббировать его).

Можно выделить следующие основные методы экспертных оценок, применяемых для анализа угрозы: вопросники; SWOT-анализ; роза и спираль рисков; оценка риска стадии проекта; метод Дельфи.

Информация может существовать в самых разных формах. Ее можно печатать или писать на бумаге, хранить на электронных носителях, пересылать по традиционной или электронной почте, показывать в фильмах или передавать в устной беседе. Какую бы форму ни принимала информация и какие бы средства не использовались для ее передачи и хранения, необходимо всегда обеспечивать соответствующий уровень ее защиты.

Информационная безопасность достигается путем внедрения совокупности необходимых средств защиты, в число которых могут входить политики, рекомендации, инструкции, организационные структуры и программные функции. Эти средства необходимо реализовать для того, чтобы гарантировать выполнение требований к безопасности в конкретной организации.

**Результаты исследования.** Система показателей оценки уровня информационной безопасности предприятия по каждому из предложенных направлений с расчетными формулами и пороговыми значениями приведена ниже.

1. Оценка программно-технической защищенности информации

1.1. Коэффициент технической защиты информации ( $K_{т.з.}$ ):

$$K_{т.з.} = IA_{н.в.}, \text{ где}$$

$IA_{н.в.}$  – количество неотраженных информационных атак.

Следует стремиться к минимизации данного показателя.

1.2. Коэффициент программной защищенности информации ( $K_{п.з.}$ ):

$$K_{п.з.} = \frac{B_{б.ф.}}{B_{н.ф.}}, \text{ где}$$

$B_{б.ф.}$  – время бесперебойного функционирования корпоративной информационной системы, час.

$B_{н.ф.}$  – нормативное время функционирования корпоративной информационной системы, час.

Следует стремиться к максимизации данного показателя.

1.3. Коэффициент финансовой защиты информации ( $K_{ф.з.}$ ):

$$K_{ф.з.} = \frac{Z_{з.ин.}}{Z_{пр.ин.}}, \text{ где}$$

$Z_{з.ин.}$  – затраты на защиту информационных ресурсов, руб.;

$Z_{пр.ин.}$  – затраты на приобретение информационных ресурсов, руб.

Нормативное значение данного показателя – 0,15, следует стремиться к его максимизации.

1.4. Коэффициент финансирования информационных служб предприятия ( $K_{фин.}$ ):

$$K_{фин.} = \frac{Z_{фин.}}{Z_0}, \text{ где}$$

$Z_{фин.}$  – затраты на финансирование информационных служб предприятия, руб.;

$Z_0$  – общие затраты предприятия.

Диапазон значений – 0,5-0,15, следует стремиться к увеличению данного показателя.

2. Оценка информационной надежности персонала

2.1. Коэффициент правовой защищенности информации ( $K_{пр.з.}$ ):

$$K_{пр.з.} = \frac{I}{I_{юр.з.}}, \text{ где}$$

И – объем информации, разглашение которой может привести к негативным последствиям для предприятия, %;

$I_{\text{юр.з.}}$  – общий объем юридически защищенной информации, %.

Нормативное значение – 1, желаемое направление изменения – уменьшение.

2.2. Коэффициент опыта работы персонала, обеспечивающего информационную безопасность предприятия ( $K_{\text{д.р.}}$ ):

$$K_{\text{д.р.}} = \frac{ЧС_1}{ЧС_3}, \text{ где}$$

$ЧС_1$  – численность сотрудников, имеющих доступ к коммерческой тайне, работающих на предприятии более одного года, чел.;

$ЧС_3$  – общая численность сотрудников, имеющих доступ к коммерческой тайне, чел.

Нормативное значение – 1, желаемое направление изменения – увеличение.

2.3. Коэффициент надежности персонала, обеспечивающего информационную безопасность предприятия ( $K_{\text{н.п.}}$ ):

$$K_{\text{н.п.}} = \frac{ЧС_{\text{о.ув.}} - ЧС_{\text{ун}}}{ЧС_{\text{о.ув.}}}, \text{ где}$$

$ЧС_{\text{ун}}$  – численность сотрудников, уволенных по причине утечки информации, чел.;

$ЧС_{\text{о.ув.}}$  – общая численность уволенных сотрудников, чел.

Нормативное значение – 1, желаемое направление изменения – увеличение.

2.4. Коэффициент подготовленности персонала к распознаванию угроз ( $K_{\text{п.п.}}$ ):

$$K_{\text{п.п.}} = \frac{ЧС_0 - ЧС_{\text{п}}}{ЧС_0}, \text{ где}$$

$ЧС_{\text{п}}$  – численность сотрудников, неумеренные действия которых привели к утечке из-за низкого уровня подготовки персонала к распознаванию угроз безопасности, чел.;

$ЧС_0$  – общая численность сотрудников, имеющих доступ к закрытой информации, чел.

Нормативное значение – 1, желаемое направление изменения – увеличение.

3. Оценка информации, предоставляемой лицам, принимающим решения (ЛПР), информационной службой предприятия

3.1. Коэффициент полноты информации ( $K_{\text{п.и.н.}}$ ):

$$K_{\text{п.и.н.}} = \frac{I_{\text{н}}}{I_{\text{необ}}}, \text{ где}$$

$I_{\text{н}}$  – объем информации, имеющейся в распоряжении ЛПР, %;

$I_{\text{необ}}$  – объем информации, необходимой для принятия обоснованного решения, %.

Нормативное значение – 1, желаемое направление изменения – уменьшение.

3.2. Коэффициент точности информации ( $K_{\text{т.и.н.}}$ ):

$$K_{\text{т.и.н.}} = \frac{I_{\text{р}}}{I_{\text{н}}}, \text{ где}$$

$I_{\text{р}}$  – объем релевантной информации, %;

$I_{\text{н}}$  – общий объем наличной в распоряжении ЛПР информации, %.

Нормативное значение – 1, желаемое направление изменения – увеличение.

3.3. Коэффициент противоречивости информации ( $K_{\text{п.ин.}}$ ):

$$K_{\text{п.ин.}} = \frac{I_{\text{пр.}}}{I_{\text{о}}}, \text{ где}$$

$I_{\text{пр.}}$  – количество независимых свидетельств в пользу принятия решения, %;

$I_{\text{о}}$  – общее количество независимых свидетельств в суммарном объеме релевантной информации, %.

Нормативное значение – 1, желаемое направление изменения – увеличение.

3.4. Коэффициент своевременности предоставления информации ( $K_{\text{с.п.ин.}}$ ):

$$K_{\text{с.п.ин.}} = \frac{I_{\text{с.п.}}}{I_{\text{необ}}}, \text{ где}$$

$I_{\text{с.п.}}$  – объем своевременно предоставленной ЛПР информации, %;

$I_{\text{необ}}$  – объем информации, необходимой для принятия обоснованного решения, %.

Нормативное значение – 1, желаемое направление изменения – увеличение.

3.5. Коэффициент надежности информации ( $K_{\text{н.и.н.}}$ ):

$$K_{\text{н.и.н.}} = \frac{I_{\text{н.и.}}}{I_{\text{о.о}}}, \text{ где}$$

$I_{\text{н.и.}}$  – объем информации, предоставленной ЛПР из надежных источников, %;

$I_{\text{о.о}}$  – общий объем предоставленной ЛПР информации, %.

Нормативное значение – 1, желаемое направление изменения – увеличение.

Любая организация должна определить свои требования к безопасности. При оценке требований используются три основных показателя.

Первым показателем служит оценка опасностей, с которыми сталкивается организация. Путем оценки опасностей определяются угрозы для информации, ее уязвимость и вероятность возникновения угроз, а также возможный ущерб.

Второй показатель – это законодательные, нормативные и договорные требования, которые

должна соблюдать организация, ее партнеры по бизнесу, подрядчики.

Третий показатель – это определенный набор принципов, целей и требований к обработке информации, разработанных организацией для поддержания своей деятельности.

Определение требований к безопасности проводится путем методической оценки рисков. Расходы на поддержание безопасности необходимо сбалансировать с ущербом для бизнеса, который может возникнуть при нарушении безопасности. Методы оценки опасностей могут применяться ко всей организации или только ее частям, а также к отдельным информационным системам, системным компонентам и сервисам, в зависимости от того, что окажется наиболее практичным, реалистичным и полезным.

Важными методами анализа состояния обеспечения информационной безопасности являются методы описания и классификации. Для осуществления эффективной защиты системы управления информационной безопасностью следует, сперва описать, а только потом классифицировать различные виды угроз и опасностей, рисков и вызовов и, соответственно, сформулировать систему мер по осуществлению управления ими.

В качестве распространенных методов анализа уровня обеспечения информационной безопасности используются методы исследования причинных связей. С помощью данных методов выявляются причинные связи между угрозами и опасностями; осуществляется поиск причин, которые стали источником и вызвали актуализацию тех или иных факторов опасности, а также разрабатываются меры по их нейтрализации. В числе данных методов причинных связей можно назвать следующие: метод сходства, метод различия, метод сообщения сходства и различия, метод сопутствующих изменений, метод остатков.

При обеспечении режима ИБ достаточно важное место отводится задаче анализа информационных угроз компании и управления ими.

Независимо от размеров организации и специфики ее информационной системы работы по обеспечению режима ИБ обычно состоят из следующих этапов: выработка политики безопасности; определение сферы (границ) системы управления информационной безопасностью и конкретизация целей ее создания; оценка опасностей; выбор контрмер, которые обеспечивают режим ИБ; управление рисками; аудит системы управления ИБ.

Для управления информационной безопасностью предприятия разрабатывается некоторая стратегия управления угрозами. Например, здесь возможны следующие подходы к управлению информационными рисками компании:

уменьшение риска; уклонение от риска; изменение характера риска; принятие риска.

Выделяют несколько типов методов управления информационной безопасностью: одноуровневые методы строятся на основании одного принципа управления информационной безопасностью; многоуровневые методы строятся на основе нескольких принципов управления информационной безопасностью, каждый из которых служит для решения собственного задания. При этом частные методы не связаны между собой и направлены только на конкретные факторы информационных угроз; комплексные методы – многоуровневые методы, которые объединены в единую систему координирующих функций на организационном уровне с целью обеспечения информационной безопасности, исходя из анализа совокупности факторов опасности, которые имеют семантическую связь или генерируются из единого информационного центра информационного воздействия; интегрированные высокоинтеллектуальные методы – многоуровневые, многокомпонентные технологии, построенные на основании мощных автоматизированных интеллектуальных средств с организационным управлением.

Общие методы обеспечения информационной безопасности активно используются на любой стадии управления угрозами. К таким стадиям относятся: принятие решений по определению области и контекста информационной угрозы и состава участников процесса противодействия; принятие общей стратегии и схемы действий в политической, экономической, социальной и других сферах жизнедеятельности; обеспечение адекватного восприятия угрозы и опасности в низших организационных звеньях системы управления информационной безопасностью; выделение необходимых политических, экономических, социальных, административных и организационных ресурсов, достаточных для реализации программы отражения информационной угрозы и сохранения устойчивого развития информационных ресурсов системы управления: трансформации результатов оценки рисков в соответствующую политику безопасности, включая национальную.

Специфика используемых методов значительно зависит от субъекта деятельности, объекта воздействия, а также преследуемых целей. Так, методы деятельности индивида в связи с его ограниченной возможностью по обеспечению информационной безопасности в основном сводятся к апеллированию к общественному мнению, а также к государству, которое должно принимать решительные меры по нейтрализации информационных угроз. Именно общество использует в своей деятельности методы социального регулирования, оказания помощи отдельным индивидам и общественным

организациям, которым нанесен ущерб вследствие обнаружения угрозы.

Другой задачей защиты является обеспечение неизменности информации во время ее хранения или передачи, то есть обеспечение ее целостности. Таким образом, конфиденциальность информации, которая обеспечивается с помощью криптографических методов, не является главным требованием при управлении информационной безопасностью. Выполнение процедур криптокодирования и декодирования может замедлить передачу данных и уменьшить доступ к ним из-за того, что пользователь будет лишен возможности своевременного и быстрого доступа к информации. Именно поэтому обеспечение конфиденциальности информации должно соответствовать возможности доступа к ней. Таким образом, управление в сфере информационной безопасности должно осуществляться на основании принципа доступности и безопасности. Система обеспечения информационной безопасности в первую очередь должна гарантировать доступность и целостность информации, и ее конфиденциальность в случае необходимости.

Для эффективного обеспечения информационной безопасности важно разнообразие моделей и методов оценки угроз и опасностей. Их вариативность весьма велика и зависит как от уровня развития той или иной организации, так и от контекста оценки, проводимой при наличии всесторонних данных по факторам угрозы, алгоритма исчисления коэффициента вероятности наступления и размера негативных последствий. Наличие конкретных данных по этому вопросу позволяет достаточно точно определить степень влияния информационного оружия, уровень угроз и опасностей.

Важным методом обеспечения информационной безопасности является метод критических сценариев. В указанных сценариях анализируются ситуации, когда воображаемый противник парализует систему государственного управления и, соответственно, снижает способность поддерживать государственное управление в пределах оптимальных параметров.

Существуют методы, которые можно считать основополагающими, позволяющие создать надежную основу для реализации информационной безопасности. Эти методы или базируются на важных законодательных требованиях, или относятся к общепризнанным методам работы в области управления информационной безопасностью.

С законодательной точки зрения важнейшими для организации считаются следующие меры: защита данных и неразглашение личной информации; защита организационных записей; защита прав на интеллектуальную собственность.

Общепризнанные методы обеспечения информационной безопасности следующие:

создание документа, определяющего политику информационной безопасности; распределение ответственности за информационную безопасность; обучение и подготовка в области информационной безопасности; создание отчетов об инцидентах; поддержка непрерывности бизнеса.

Эти методы могут применяться в большинстве организаций и в большинстве сред. Следует заметить, что несмотря на то, что все описанные методы являются важными, значимость каждого метода следует определять в свете конкретных рисков, с которыми сталкивается организация.

Основным фактором, от которого зависит отношение организации к вопросам информационной безопасности, является степень ее зрелости. Так, например, известная аналитическая компания Gartner Group и университет Carnegie Mellon предложили свои модели определения зрелости компании и состояния информационной безопасности. Различным уровням зрелости соответствуют разные потребности в области информационной безопасности.

Gartner Group выделяет четыре уровня зрелости компании – начиная с нулевого и заканчивая третьим.

Значительно расширенную модель определения уровня зрелости компании с точки зрения информационной безопасности предложил университет Carnegie Mellon.

Согласно этой модели выделяется пять уровней зрелости компании, которым можно поставить в соответствие разное понимание проблем информационной безопасности организации.

Проблема обеспечения режима информационной безопасности будет формулироваться (хотя бы в неявном виде) и решаться по-разному для организаций, находящихся на разных уровнях развития.

На первом уровне эта проблема, как правило, руководством формально не выдвигается. Но это не значит, что она не решается сотрудниками по собственной инициативе – и, возможно, эффективно. Тем не менее, с точки зрения руководства организации, находящейся на первом уровне зрелости, задачи обеспечения режима информационной безопасности, как правило, неактуальны. И все же такие организации могут быть вполне жизнеспособными.

На втором уровне проблема обеспечения информационной безопасности решается неформально, на основе постепенно сложившейся практики. Комплекс мероприятий (организационных и программно-технических) позволяет защититься от наиболее вероятных угроз, как возможных, так и имевших место ранее. Вопрос об эффективности защиты не поднимается. Таким образом, постепенно складывается неформальный список актуальных для организации классов рисков, который постепенно пополняется. Если серьезных инцидентов не происходило, руководство

организации, как правило, не считает вопрос информационной безопасности приоритетным. В случае серьезного инцидента сформированная система обеспечения безопасности корректируется, а необходимость поиска других возможных слабых мест в защите иногда осознается руководством.

Для данного уровня зрелости организации типична локальная (не связанная с другими этапами жизненного цикла технологии) постановка задачи анализа рисков: считается достаточным перечислить актуальные для конкретной информационной системы классы рисков и, возможно, описать модель нарушителя, а задачи анализа вариантов контрмер, их эффективности, управления рисками, как правило, не рассматриваются в качестве актуальных.

На третьем уровне в организации принято следовать в той или иной степени (возможно, частично) стандартам и рекомендациям, которые обеспечивают базовый уровень информационной безопасности (например, ISO 17799). Вопросам документирования уделяется должное внимание. Задача анализа рисков не является, по мнению руководства, своевременной. Анализ рисков рассматривается как один из элементов технологии управления режимом информационной безопасности на всех стадиях жизненного цикла. Понятие риска включает несколько аспектов: вероятность, угрозу, уязвимость, иногда стоимость. Один из вариантов оценки риска (определенного класса) в этом случае: вероятность возникновения инцидента в результате того, что имеющаяся уязвимость будет способствовать реализации угрозы.

Технология управления режимом информационной безопасности в полном варианте содержит следующие элементы: документирование информационной системы организации с позиции информационной безопасности; категоризация информационных ресурсов с позиции руководства организации; определение возможного влияния разного рода событий в области безопасности на информационную технологию; анализ рисков; технология управления рисками на всех этапах жизненного цикла; аудит в области информационной безопасности.

На данном уровне зрелости организации анализ рисков связан с другими компонентами технологии управления режимом информационной безопасности.

На четвертом уровне для руководства организации актуальны вопросы измерения параметров, характеризующих режим информационной безопасности. На этом уровне руководство отвечает за выбор определенных величин остаточных рисков (которые остаются всегда). Риски, как правило, оцениваются по нескольким критериям (не только стоимостным).

Технология управления режимом информационной безопасности остается прежней,

но на этапе анализа рисков применяются количественные методы, позволяющие оценить параметры остаточных рисков и эффективность различных вариантов контрмер при управлении рисками.

На пятом уровне ставятся и решаются различные варианты оптимизационных задач в области обеспечения режима информационной безопасности. Примеры постановки задач: выбрать вариант подсистемы информационной безопасности, оптимизированной по критерию «стоимость-эффективность», при заданном уровне остаточных рисков; выбрать вариант подсистемы информационной безопасности, при котором минимизируются остаточные риски при фиксированной стоимости подсистемы безопасности; выбрать архитектуру подсистемы информационной безопасности с минимальной стоимостью владения в течение жизненного цикла при установленном уровне остаточных рисков.

**Выводы.** Предложенный подход был опробован на предприятиях региона. Использование предлагаемого подхода к оценке состояния и управления информационной безопасностью предприятия позволило существенно повысить качество управленческих решений, обеспечить эффективное использование информационных ресурсов предприятия, сократить расходы на обеспечение информационной безопасности.

#### Л и т е р а т у р а

1. ISO/TC 176/SC 2/N 544R2, ISO 9000 Introduction and Support Package: Guidance on the Concept and Use of the Process Approach for management systems, 13 May 2004.

2. ISO/IEC 27001:2005, Information technology – Security techniques – Information security management systems – Requirements.

3. ISO/IEC 38500:2008, Corporate governance of information technology.

4. ISO GUIDE 72:2001, Guidelines for the justification and development of management system standards.

5. ISO/IEC 27003, Information technology – Security techniques – Information security management system implementation guidance.

6. Technical Report ISO/IEC TR 18044, Information technology – Security techniques – Information security incident management.

7. Deming W. Edward. Out of the Crisis: Quality, Productivity, and Competitive Position. – Cambridge (Mass.) Mass. Inst. of Technology, Center for Advanced Engineering Study: Cambridge University Press, 1982.

8. Рязанцева Н.А. О необходимости совершенствования оценки эффективности регионального управления. - Scientific and educational journal "The genesis of genius"; Geneva, Switzerland, March 2017 # 8.- p 176. P. 122-125

9. Курило А. П., Зефилов С. Л., Голованов В. Б. и др. Аудит информационной безопасности. – М.: Издательская группа «БДЦ-пресс», 2006.

10. Ризики, безпека, кризи і сталій розвиток в економіці: методології, моделі, методи управління та прийняття рішень. Монографія / Під заг. ред. проф. С. К. Рамазанова - Луганськ: Вид-во «Ноулідж», 2012. – 948 с.

### References

1. ISO/TC 176/SC 2/N 544R2, ISO 9000 Introduction and Support Package: Guidance on the Concept and Use of the Process Approach for management systems, 13 May 2004.
2. ISO/IEC 27001:2005, Information technology – Security techniques – Information security management systems – Requirements.
3. ISO/IEC 38500:2008, Corporate governance of information technology.
4. ISO GUIDE 72:2001, Guidelines for the justification and development of management system standards.
5. ISO/IEC 27003, Information technology – Security techniques – Information security management system implementation guidance.
6. Technical Report ISO/IEC TR 18044, Information technology – Security techniques – Information security incident management.
7. Deming W. Edward. Out of the Crisis: Quality, Productivity, and Competitive Position. – Cambridge (Mass.) Mass. Inst. of Technology, Center for Advanced Engineering Study: Cambridge University Press, 1982.
8. Rjazanceva N.A. O neobhodimosti sovershenstvovanija ocenki jeffektivnosti regional'nogo upravlenija. - Scientific and educational journal "The genesis of genius"; Geneva, Switzerland, March 2017 # 8.- r 176. R. 122-125
9. Kurilo A. P., Zefirov S. L., Golovanov V. B. i dr. Audit informacionnoj bezopasnosti. – M.: Izdatel'skaja grupa «BDC press», 2006.
10. Riziki, bezpeka, krizi i stalij rozvitok v ekonomici: metodologii, modeli, metodi upravlinnja ta prijnattja rishen'. Monografija / Pid zag. red. prof. S. K. Ramazanova - Lugans'k: Vid-vo «Noulidzh», 2012. – 948 s.

**Veligura A.V.**

### RESEARCH OF THE DYNAMICS OF THE POPULATION OF THE REGION BY MEANS OF SIMULATION

*The paper discusses approaches to the construction of a complex information security system of the enterprise. A model for assessing the state of information security has been developed, including indicators that take into account the technical, legal and organizational aspects of ensuring the security of information resources. The models of information maturity of the enterprise were analyzed, recommendations were made on the construction of information security systems taking into account the level of information maturity of the enterprise*

**Keywords:** information security, information security system, information security state assessment

**Велигура Антон Владимирович** – кандидат технических наук, доцент кафедры экономической кибернетики и прикладной статистики, ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

**E-mail:** AVeligura@mail.ru

**Veligura Anton Vladimirovich** – Philosophy Doctor in Engineering Science, Associate Professor of economical cybernetics and applied statistics department, State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** AVeligura@mail.ru

**Рецензент: Тисунова Виктория Николаевна**, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой менеджмента и экономической безопасности ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

*Статья подана 29.11.2018*

УДК 332.146.2

## УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК УСЛОВИЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕГО ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Воробьева Н.В.

## MANAGEMENT OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISE AS A CONDITION FOR ENSURING ITS ECONOMIC SECURITY

Vorobyova N.V.

*В статье рассмотрена экономическая сущность понятия «инновационное развитие предприятия» и функции управления инновационным развитием предприятия, на основании факторов, влияющих на формирование инноваций, выделены виды инновационного развития предприятия. Обосновано значение инноваций в системе управления экономической безопасностью предприятий. Выявлена взаимосвязь инновационного развития предприятия и уровня его экономической безопасности. Представлена система и методы управления инновационным развитием предприятия. Подчеркивается необходимость инновационного развития как обязательного условия комплексного обеспечения экономической безопасности предприятия.*

**Ключевые слова:** *Инновационное развитие предприятия, экономическая безопасность, инновационная активность, инновации, система управления, методы управления, инновационный процесс.*

**Введение.** Инновации пронизывают всю экономику, будучи необходимым условием для развития производства и поддержания конкурентоспособности предприятия, повышения качества продукции, появления новых товаров и услуг, а также средством, с помощью которого предприятия адаптируются к изменениям во внешней среде. В наше время с каждым годом все больше внимания уделяется инновационному развитию отдельных субъектов хозяйствования. Осознание того, что одной из наиболее важных составляющих общеэкономического роста является активная инновационная деятельность, которая способствует повышению эффективности производства и реализации перспективных научно-исследовательских разработок.

Вопросы, связанные с исследованием сущности понятия «инновационное развитие предприятия», не теряют своей актуальности в современных условиях. Формирование и быстрое распространение такого феномена, как «новая экономика», основанного на интеллектуальном капитале, инновациях, трансформационных

процессах; усложнении производственных процессов; повышении уровня наукоемкости для выпускаемой продукции, вызванного новым витком научно-технического прогресса; развитии инфраструктуры, особенно информационной, и сокращении продолжительности жизненного цикла новых видов продукции; изменении запросов потребителей и возникновении новых рынков сбыта; частые изменения условий хозяйствования, и отсюда – потребность в новых методах управления и организации, выделяет инновационную составляющую сложного и многогранного процесса экономического развития и подчеркивает необходимость рассмотрения проблем развития предприятия и внедрения инноваций.

Значительный вклад в исследование теории инноваций вообще и прикладных аспектов инновационного развития с позиций обеспечения экономической безопасности внесли такие известные ученые, как Л.Л. Антонюк, Н.А. Заглумина, Т.М. Пилявоз, Е.С. Мороз, Наумов А.Ф. Растущая значимость инновационного развития, повышение конкурентоспособности и формирования экономической безопасности предприятий показывает актуальность и требует дальнейших научных и прикладных разработок данной темы.

**Целью работы является** исследование влияния управления инновационным развитием предприятия на обеспечение его экономической безопасности.

**Изложение основного материала.** Рассмотрим понятие «инновационное развитие предприятия» более подробно. В научной литературе существуют различные подходы к его трактовке.

Инновационное развитие определяют как процесс хозяйствования, опирающийся на постоянный поиск и использование новых способов и сфер реализации потенциала предприятия в изменчивых условиях внешней среды в пределах выбранной миссии и принятой мотивации деятельности, связанной с модификацией

существующих и формированием новых рынков сбыта [1].

Также инновационное развитие предприятия рассматривается как процесс достижения целей предприятия, направленных на повышение его потенциала за счет разработки, производства и вывода на рынок инновационной продукции [2].

Антонюк Л.Л. [3] дает такое определение инновационного развития предприятия: необратимый процесс перехода из одного состояния в другое, который характеризуется совокупностью изменений, обусловленных внедрением инновационных преобразований, которые вызывают формирование новых свойств системы, изменение ее качественного состояния, рост способностей, компетенций, потенциала и уровня эффективности ее деятельности, укрепление системы, а также формирование способности сопротивляться разрушительным силам внешней и внутренней среды.

Заглумина Н.А. [4] характеризует инновационное развитие предприятия как совокупность отношений, которые возникают в ходе целеустремленного повышения экономической эффективности и конкурентоспособности организации на основе инноваций.

Пилявоз Т.М. [5] видит инновационное развитие предприятия как процесс целеустремленного, последовательного движения предприятия к сбалансированному инновационному состоянию под воздействием синергетического действия внешних и внутренних факторов, который определяет стойкость организационно-функциональной системы предприятия в условиях рыночной экономики и характеризуется результатом качества, достигнутым в зависимости от интенсивности и скорости инновационных процессов на предприятии.

Мороз Е.С. [6] считает, что инновационное развитие предприятия – это процесс поиска и создания новой продукции на основе использования совокупности всех имеющихся средств и возможностей предприятия, который ведет к качественным изменениям (повышение конкурентоспособности, увеличение устойчивости в изменяющихся внешних условиях, формирование новых рынков сбыта).

Обоснованное в XX веке И. Шумпетером инновационное развитие как фактор экономического роста является в наше время необходимым и определяющим условием устойчивого развития и конкурентоспособности предприятия. Высокие места в мировых рейтингах конкурентоспособности национальных экономик занимают лишь те страны, выдающиеся достижения которых обусловлены привлечением именно инновационного фактора: Финляндия, Великобритания, Нидерланды, Сингапур, Япония, США, Южная Корея, Ирландия [7].

Инновации, с одной стороны, находятся в противоречии со всем консервативным, направленным на сохранение существующего положения, а с другой – нацелены на значительное повышение технико-экономической эффективности деятельности организации [8]. Совмещая в себе рациональную и иррациональную составляющую, инновационное развитие балансирует между неопределенностью, соответствующими рисками, с одной стороны, и преимуществами и высокими прибылями от реализации нововведений – с другой. Такое взаимодействие позитивных и негативных сторон выступает внутренним источником инновационных преобразований, а также наделяет инновационное развитие следующими чертами: неопределенность, рисковость, динамика.

В связи с этим с внедрением инноваций связана прежде всего реорганизация, замена внутренней среды предприятия, которая может касаться замены методов производства, организации и управления. В отличие от экстенсивного и интенсивного вариантов развития, ориентированных на увеличение объемов производства, и соответственно, снижения расходов, инновационное развитие направлено на увеличение доходов за счет улучшения качественных показателей. Ориентация предприятия на инновационное развитие позволяет ему адаптироваться к изменениям условий внешней среды и длительное время находиться на рынке за счет активизации процессов поиска и реализации новых направлений деятельности и усиленной мотивации развития. Таким образом, инновационное развитие характеризуется постоянным обновлением не только ассортимента продукции, внедрением новых технологий, постоянным усовершенствованием системы производства и сбыта, в соответствии с изменениями внешних условий ведения хозяйства, но и постоянной мотивацией развития.

Инновационное развитие проявляет себя целеустремленным и необратимым в результате циклического перехода на качественно новый уровень. При этом как составляющая экономического развития, будучи многофакторным процессом, который отображает эволюцию хозяйственного механизма и изменение на этой основе экономических систем [9], инновационное развитие проходит свои этапы неравномерно, с имеющимися периодами роста и спада количественных и качественных изменений в экономике, позитивных, негативных тенденций и должно рассматриваться в определенном периоде времени. То есть к характеристике понятия «инновационное развитие» добавляется временной фактор, который отражает жизненный цикл нововведений как составляющих такого типа развития, отмечает неравномерность, дискретность изменений, наличие часовых промежутков, за которые необходимо эти изменения осуществить.

Изменчивость инновационного развития позволяет затронуть вопрос об обеспечении его управляемости через создание целеустремленных, связанных между собой изменений с выделением основных характеристик и факторов такого типа развития, к которым авторы исследований [9, 10] относят:

новаторские цели, инновационные результаты производственной деятельности (товары, услуги, эффективность, конкурентоспособность) в тактическом и стратегическом плане;

инновационные средства достижения целей (в виде новой техники и технологии, новой организации и мотивации труда и производства);

возможности воссоздания инновационной направленности на сбалансированной основе, для того чтобы хозяйствующая система владела всеми организационно управленческими, ресурсными и мотивационными условиями для этого;

специфические методы рыночного исследования;

резкое увеличение объемов информации и беспрестанное ее накопление;

увеличение глубины прогнозирования и его многовариантный характер.

Главной движущей силой инновационного развития называют научно-технический прогресс и новые потребности, удовлетворение которых обеспечивают новые виды деятельности, прежде всего творческие [11].

Таким образом, инновационное развитие предприятия можно определить как экономический процесс, приводящий к созданию лучших по своим свойствам товаров (продукции, услуг) и технологий путем практического использования нововведений (рис. 1.).



Рис. 1. Алгоритм процесса инновационного развития предприятия

Учитывая факторы, влияющие на формирование инновации, выделяют три основных вида инновационного развития предприятия [12]:

продуктовое – процесс обновления сбытового потенциала предприятия, обеспечивающий увеличение объема получаемой прибыли,

расширение доли на рынке, сохранение клиентуры, укрепление независимого положения, повышение престижа, создание новых рабочих мест и т. д.;

технологическое – процесс обновления производственного потенциала предприятия, направленный на повышение производительности труда и экономию ресурсов, что дает возможность увеличить объем прибыли, усовершенствование техники безопасности, проведение мероприятий по защите окружающей среды, эффективное использование внутрифирменных информационных систем;

социальное – процесс планомерного улучшения социальной сферы, реализация инновационного развития такого рода расширяет возможности на рынке рабочей силы, мобилизует персонал, укрепляет доверие к социальным обязательствам.

Предприятие, которое стало на инновационный путь развития, должно функционировать согласно следующим принципам [10]:

адаптивности – стремления к поддержанию определенного баланса внешних и внутренних возможностей развития (внутренних побудительных мотивов деятельности субъекта хозяйствования, и внешних, которые генерируются рыночной средой);

динамичности – динамическое приведение в соответствие целей и побудительных мотивов (стимулов) деятельности предприятия (в том числе его владельцев, менеджеров, специалистов, работников);

самоорганизации – самостоятельное обеспечение поддержки условий функционирования, то есть сама поддержка обмена ресурсами (информационными, материальными, финансовыми) между элементами производственно-сбытовой системы предприятия, а также между предприятием и внешней средой;

саморегуляции – коррекция системы управления производственно-сбытовой деятельностью предприятия в соответствии с изменениями условий функционирования;

саморазвитии – самостоятельное обеспечение условий длительного выживания и развития предприятия (в соответствии с его миссией и принятой мотивацией деятельности).

На этих принципах должна функционировать и система управления инновационным развитием субъектов хозяйственной деятельности.

Система управления инновационным развитием предприятия является открытой системой (рис. 2).

Ее вход – информация о внешней среде (экономической, политической, социальной, демографической, экологической и других ее составляющих) хозяйства, а также о потенциальных возможностях предприятия. Выходом является комплекс влияний на другие функциональные подсистемы предприятия, а также на целевой рынок, объединенные в 4Р: товар, цена, система

распределения (сбыта), система стимулирования. Субъектом управления является руководство предприятия (руководители его структурных подразделений). Объектом управления – процесс инновационного развития, которое реализуют работники подразделов предприятия.

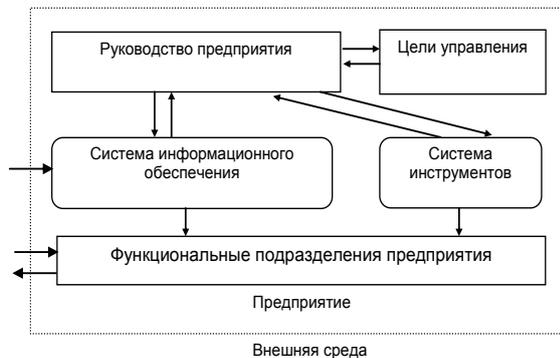


Рис. 2. Схема управления инновационным развитием на уровне предприятия (микроуровень управления)

В соответствии с приведенной схемой руководство предприятия управляет процессами инновационного развития (ориентируя на это деятельность соответствующих своих подразделов) с помощью системы экономических инструментов. С помощью отдельных инструментов из состава системы руководители получают информацию, которая характеризует результативность процесса развития. Необходимая для управления информация о внешней среде и самом объекте управления поступает через систему информационного обеспечения.

Наличие обратной связи между системой информационного обеспечения и руководством предприятия отображает тот факт, что управлению присущи элементы администрирования, то есть волевые установки руководителя. Обратная связь с целями управления показывает, что формирование и уточнение целей выполняется в процессе управления. Инновационное развитие конкретного предприятия влияет на состояние рынка в целом. Обратная связь между внешней средой и предприятием показывает это.

Управление инновационным развитием ориентировано на достижение поставленных целей (завоевание большей доли рынка, увеличения прибыли, в текущем периоде или в перспективе, обеспечение высоких темпов устойчивого экономического развития) в условиях конкурентной среды, когда цели других субъектов ведения хозяйства могут с ними не совпадать. Это противоречие целей следует должным образом учитывать, согласовывая намеченные цели с возможностями их достижения.

Успешность управления инновационным развитием в значительной степени зависит от

взвешенности системы стимулирования инновационной деятельности. Она должна содержать действенные стимулы к инновационной деятельности для всех участников инновационного процесса, пробуждать в них мотивы к творческому труду, создавать взаимовыгодный экономический механизм регулирования их взаимоотношений [9].

Управление инновационным развитием осуществляется на нескольких уровнях: уровне государства, уровне региона или отрасли, уровне конкретного субъекта хозяйственной деятельности. Первые два представляют макроуровень управления, а последний – микроуровень.

Макроуровень управления содержит элементы механизмов регулирования: государственной регуляции рыночных процессов, правовой регуляции предпринимательской деятельности, социального и политического регулирования.

Структура методов, которые применяются на макроуровне управления инновационным развитием предприятия и охватывают механизмы регуляции, приведена на рис. 3 [6].

Среди рассмотренных методов ведущая роль принадлежит экономическим, влияние которых может быть как прямым, так и опосредствованным. Однако в условиях нашего государства не следует пренебрегать административными методами, влияние которых все еще достаточно заметно. Таким образом, макроуровень управления определяет поле инновационной деятельности предпринимательских структур, очерчивает его пределы.

Микроуровень конкретизирует варианты действий отдельных субъектов предпринимательской (хозяйственной) деятельности по поиску вариантов развития рыночных возможностей, которые опираются на непрерывающуюся и последовательную разработку и выведение на рынок разного рода инноваций, с целью обеспечения длительного выживания и устойчивого развития в конкурентной среде.

Рассмотрим следующие функции управления инновационным развитием на микроуровне [10]:

анализ внешней среды и прогнозирование его развития (анализируются текущая конъюнктура рынка и определяющие ее факторы, складывается прогноз развития конъюнктуры);

анализ внутренней среды предприятия (выполняют анализ сильных и слабых сторон деятельности предприятия, анализируют итоги прошлой деятельности, эффективности функционирования предприятия, тенденции его развития);

выделение и выбор направлений, а в их рамках – вариантов инновационного развития рыночных возможностей на основе сопоставления возможностей и опасностей, которые выходят из внешней среды, а также сильных и слабых сторон предприятия, например, методом SWOT-анализа;



Рис. 3. Методы управления инновационным развитием предприятий (макроуровень)

формирование целевого рынка для реализации проектов инновационного развития предусматривает формирование и выбор целевых участков рынка (сегментов или ниш) для реализации отобранных вариантов инновационного развития субъектов хозяйствования, разработка подходов, формирование целевого рынка на базе выделенных участков;

анализ и количественная оценка риска на этапах инновационного развития всего процесса в целом, коррекция работ этапов по результатам анализа (при необходимости);

выделение приоритетных направлений деятельности (на основе анализа отобранных вариантов инновационного развития, с учетом данных сегментации формируют систему целей на текущий и долгосрочный периоды деятельности, определяют приоритетные задания, решение которых ведет к достижению поставленных целей);

формирование организационной структуры управления инновационным развитием. В соответствии с системой целей и составов заданий, которые нужно решить, формируют матричные организационные структуры (которые состоят из специалистов разного профиля: маркетологов, экономистов, финансистов, конструкторов, сбытовых работников, и так далее) для управления процессами инновационного развития;

планирование производственно-сбытовой и финансовой деятельности согласно избранным приоритетным направлениям (разрабатывают перспективные и текущие планы, в том числе планируют бюджеты проектов (планируют объемы необходимых инвестиций в новации) и определяют

источники их финансирования, формируют оптимальную структуру инвестиций);

контроль за выполнением мероприятий, направленных на реализацию потенциала инновационного развития (выполняется сбор и анализ информации, которая характеризует процессы, происходящие во внешней среде, процессы внутри самого предприятия, ход выполнения запланированных научно-исследовательских, опытно-конструкторских и производственно-сбытовых мероприятий, определяются причины отклонений фактически реализованной программы от намеченной по срокам, объемам, эффективности);

подготовка решений о своевременном изменении приоритетов и поиске новых направлений инновационной деятельности (по итогам контроля принимают решение о коррекции и изменении приоритетов деятельности, вплоть до прекращения работ над неэффективными вариантами развития, принимают решение о разработке новых вариантов инновационного развития).

**Результаты исследований.** Анализируя результаты исследований [12], можно сделать вывод, что эффективность инновационного развития достигается при условии обязательного увеличения глубины прогнозирования и планирования каждого варианта деятельности, поскольку неопределенность и усиление конкуренции как на внутреннем, так и на внешнем рынках требуют разработки мер предупреждения и устранения угроз экономической безопасности предприятий. Это позволяет интенсифицировать инновационный процесс и

увеличить степень удовлетворения разнообразных растущих потребностей экономических субъектов. Ключевой проблемой современной экономики является ее структурная перестройка, обеспечивающая новое качество ее роста и иной смысл экономической безопасности предприятия. Поэтому одним из важнейших инструментов, благодаря которым могут реализоваться структурные сдвиги, является инновационная деятельность предприятий, а ее динамика и характеристика служат главными показателями развития инновационных процессов. Анализ результатов такой деятельности дает представление о реальном уровне эффективности инновационной политики, проводимой на региональном уровне, и о влиянии централизованного управления на инновационные процессы. Комплекс мер по регулированию инновационного развития предприятий региона требует постоянной корректировки, внесения изменений и дополнений и максимизации полезного действия для того или иного стимула в инновационной сфере с целью определения методов регулирования инновационных процессов. Поэтому главным вопросом управления инновационным развитием предприятий является выбор методов воздействия на инновационные процессы, а именно выбор соотношения прямых и косвенных методов регулирования. Помимо использования традиционных методов управления инновационным развитием, необходимо разработать новые подходы и управленческие технологии, обеспечивающие создание институциональных условий и стимулов для эффективного осуществления инновационной деятельности и обеспечения экономической безопасности предприятий.

Для современного состояния экономики наиболее эффективны прямые методы регулирования инновационными процессами. Разница между этими методами заключается в том, что прямое регулирование носит избирательный характер, а косвенное – общий, то есть косвенные методы предназначены для регулирования деятельности определенной группы хозяйствующих субъектов (могут применяться группировки по отраслевой принадлежности, размерам, организационно-правовым формам, местоположению и т.д.), имеющие одну или несколько отличительных признаков, а прямые методы характеризуются тем, что они могут использоваться для группировки хозяйствующих субъектов как одно отличие, так и сложную систему критериев, и в основе определения принадлежности субъекта к группе может лежать как субъективная, так и объективная оценка. Не следует забывать о главном отличии этих методов друг от друга в соответствии с инструментами их воздействия на экономическое развитие. При прямом регулировании – это непосредственное финансирование, а при косвенном – использование

налоговых кредитов и тому подобное. Каждый из вышеупомянутых методов несет в себе определенные преимущества и недостатки.

Необходимость регулирования инновационных процессов вызвана в первую очередь их возрастающим значением для экономики и общества в целом. В настоящее время способность к инновациям стала одной из важнейших детерминант безопасности как государства, так и предприятия. Вопросы обеспечения экономической безопасности инновационно-активного предприятия особенно важны и рассматриваются с позиций защиты от угроз, состояния использования ресурсов и интересов предприятий. Инновации охватывают все составляющие безопасности инновационно-активного предприятия. Это означает, что инновационную деятельность такого предприятия следует рассматривать как условие и способ комплексного обеспечения его экономической безопасности. Для выявления взаимосвязи между инновационным развитием и экономической безопасностью предприятия ее следует рассматривать как совокупность логических, методических и взаимосвязанных действий инновационно-активного предприятия в научной, технологической, организационной и финансовой сферах, которые имеют определенные цели и приводят к реализации инноваций. Это позволит охватить все составляющие экономической безопасности [13].

Достигнутый уровень безопасности, в свою очередь, оказывает влияние на активность инновационной деятельности. Доказано, что при максимальном уровне экономической безопасности система управления предприятием не имеет стимула к инновационной деятельности, поскольку реализация экономических интересов и достижения установленных целей является возможным без каких-либо изменений в функционировании управляемой системы. В свою очередь, при минимальном уровне экономической безопасности система управления полностью блокирует выделение ресурсов на инновационную деятельность, поскольку их использование в чрезвычайно агрессивной среде неэффективно. Именно поэтому особое значение приобретает выявление резервов, способствующих созданию высокоэффективного механизма, обеспечивающего непрерывное генерирование и быстрое использование научно-технических достижений в деятельности промышленных предприятий региона. Под резервами повышения эффективности инновационной активности предприятия следует понимать существующие возможности ее проведения более рациональными методами, а источником образования таких резервов является соотношение между объемом затрат и времени как в ходе осуществления различных нововведений, так и на стадиях инновационного процесса [14].

Інноваційна активність – самостійна категорія, з допомогою якої оцінюється характер інноваційної діяльності, характеризується содержанием і складом конкретних дій, здійснюваних по визначеній технології. Генератором інноваційної активності, яка стимулює розвиток інноваційного потенціалу, є конкуренція між економічними агентами (в нашому випадку це інноваційно активні підприємства). Розглядають два типи інноваційної активності: новаторську і імітаційну. Для першого типу характерна орієнтація на пошук новітніх технологій, для другого – впровадження вже освоєних нововведень, ефективність яких була вже доведена [15].

**Висновки.** Слід відзначити, що інновації є основою забезпечення конкурентоспроможності на різних ієрархічних рівнях господарської системи (мікро-, мезо- та макрорівні), виступають фундаментом стабільного і ефективного розвитку підприємств. В зв'язі з цим необхідно підкреслити, що, лише впровадження інновацій в розрізі кожної складової безпеки підприємства, можна досягти бажаного рівня захищеності і стабільності. Тому інноваційну діяльність слід розглядати як умову і засіб комплексного забезпечення економічної безпеки підприємств. Отже, з метою активізації і стимулювання інноваційного розвитку слід забезпечити максимальне співробітництво органів регіональної і державної влади з метою реалізації цілей, націлених на його підвищення, нарощування інноваційного потенціалу, поощрення інноваційних підприємств к інноваційній активності і міжнародному науково-технічному і інноваційному співробітництву.

#### Л и т е р а т у р а

1. Рогоза М.С. Стратегічний інноваційний розвиток підприємств: моделі та механізми: монографія / М. С. Рогоза, К. Ю. Вергал. – Полтава: РВВ ПУЕТ, 2011. – 136 с.
2. Христенко О.В. Особливості управління інноваційним розвитком вітчизняних підприємств [Електронний ресурс] / О.В. Христенко, К.З. Кавтарадзе // Глобальні та національні проблеми економіки – електронне наукове фахове видання, засноване Миколаївським національним університетом імені В.О. Сухомлинського. – Випуск 3. – 2015, С. 471-475. – Режим доступу: <http://www.global-national.in.ua/issue-3-2015>.
3. Антонюк Л. Л. Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації: Монографія / Л. Л. Антонюк, А. М. Поручник, В. С. Савчук. – К.: КНЕУ, 2013. – 394 с.
4. Заглуміна Н.А. Формування інструментарію оцінки рівня інноваційного розвитку підприємства: автореф. дисс. ... канд. экон. наук: спец. 08.00.05 / Н.А. Заглуміна. – Н. Новгород, 2011. – 26 с.

5. Пілявоз Т.М. Інноваційний розвиток підприємства як важливий аспект розвитку економіки / Т.М. Пілявоз // Інноваційна економіка. – 2012. – № 4 (30). – С. 185–190.

6. Мороз О.С. Формування системи показників для оцінювання рівня інноваційного розвитку підприємства / О.С. Мороз // Економіка Криму. – 2012. – № 3 (40). – С. 263–266.

7. Лурье Е.А. Інноваційне суспільство: умови становлення: К малому ювілею 15-літтю журналу «Інновації» / Е.А. Лурье // Інновації. 2011. № 9. С. 8–14.

8. Наумов А.Ф. Інноваційна діяльність підприємства: Учебник. Гриф МО РФ: моногр. / А.Ф. Наумов. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 290 с.

9. Нестерова Н. А. Управління інноваційним розвитком підприємства в умовах нестабільної ринкової середовища / Н.А. Нестерова // Научно-методический електронний журнал «Концепт». – 2015. – Т. 33. – С. 41–45. – URL: <http://e-koncept.ru/2015/95393.htm>.

10. Светлакова Н.А. Інноваційне розвиток підприємства: учебное пособие / Н.А. Светлакова. – Пермь.: Пермская ГСХА, 2012. – 119 с

11. Управління інноваційним розвитком економіки регіону: стратегії, кластери, моделі: монографія / [Ю. Г. Алгазіна і др. ; під ред. О. П. Мамченко і др.]. – Барнаул: Азбука, 2013. – 262 с.

12. Касс М.Е. Формування стратегії інноваційного розвитку підприємства на основі управління нематеріальними активами [Текст]: монографія / М.Е. Касс; Нижегород. гос. архитектур - строит. ун-т - Н.Новгород: ННГАСУ, 2011. – 159 с.

13. Варламов М.Г. Розвита інноваційна середовище як фактор економічної безпеки / М.Г. Варламов // Вестник ВГУИТ. 2017. Т. 79. № 2. – С. 231–234

14. Лабунська С.В. Інноваційна діяльність підприємства як фактор ризику та умова зміцнення його економічної безпеки / С. В. Лабунська // Вісник Національного університету „Львівська політехніка”. – 2012. – № 725. – С. 297-304.

15. Гилязутдинова И.В. Стратегічне розвиток сукупного людського капіталу в умовах підвищення інноваційної активності промислових підприємств / И.В. Гилязутдинова, Р.А. Джумаева // Вестник Казан. технол. ун-та., 2014. Т.17. № 17. С. 257–261.

#### References

1. Rogoza M. C. Strategichnij innovacijnij rozvitok pidpriemstv: modeli ta mehanizmi: monografija / M. C. Rogoza, K. Ju. Vergal. – Poltava: RVV PUET, 2011. – 136 s.
2. Hristenko O.V. Osoblivosti upravlinnja innovacijnim rozvitkom vitchiznjanih pidpriemstv [Elektronnij resurs] / O.V. Hristenko, K.Z. Kavtaradze // Global'ni ta nacional'ni problemi ekonomiki – elektronne naukovе fahove vidannja, zasnovane Mikolaivs'kim nacional'nim universitetom imeni V.O. Suhomlins'kogo. – Vipusk 3. – 2015, S. 471-475. – Rezhim dostupu: <http://www.global-national.in.ua/issue-3-2015>.
3. Antonjuk L. L. Innovacii: teorija, mehanizm rozrobki ta komercializacii: Monografija / L. L. Antonjuk, A. M. Poruchnik, V. S. Savchuk. – K.: KNEU, 2013. – 394 s.
4. Zaglumina N.A. Formirovanie instrumentarija ocenki urovnja innovacionnogo razvitija predpriatija: avtoref. diss. ... kand. jekon. nauk: spec. 08.00.05 / N.A. Zaglumina. – N. Novgorod, 2011. – 26 s.

5. Piljavoz T.M. Innovacijnij rozvitok pidpriemstva jak vazhlivij aspekt rozvitku ekonomiki / T.M. Piljavoz // Innovacijna ekonomika. – 2012. – № 4 (30). – S. 185–190.

6. Moroz O.S. Formuvannja sistemi pokaznikov dlja ocinjuvannja rivnja innovacijnogo rozvitku pidpriemstva / O.S. Moroz // Ekonomika Krimu. – 2012. – № 3 (40). – S. 263–266.

7. Lur'e E.A. Innovacionnoe obshhestvo: uslovija stanovlenija: K malomu jubileju 15-letiju zhurnal «Innovacii» / E.A. Lur'e // Innovacii. 2011. № 9. S. 8–14

8. Naumov A.F. Innovacionnaja dejatel'nost' predprijatija: Uchebnik. Grif MO RF: monogr. / A.F. Naumov. – M.: INFRA-M, 2017. – 290 c.

9. Nesterova N. A. Upravlenie innovacionnym razvitiem predprijatija v uslovijah nestabil'noj rynochnoj srody/N.A.Nesterova// Nauchno-metodicheskij jelektronnyj zhurnal «Koncept». – 2015. – T. 33. – S. 41–45. – URL: <http://e-koncept.ru/2015/95393.htm>.

10. Svetlakova N.A. Innovacionnoe razvitie predprijatija: uchebnoe posobie/N.A. Svetlakova. – Perm': Permskaja GSHA, 2012. – 119 s

11. Upravlenie innovacionnym razvitiem jekonomiki regiona: strategii, klasteri, modeli: monografija / [Ju. G. Algazina i dr. ; pod red. O. P. Mamchenko i dr.]. – Barnaul : Azbuka, 2013. – 262 s.

12. Kass M.E. Formirovanie strategii innovacionnogo razvitija predprijatija na osnove upravlennja nematerial'nymi aktivami [Tekst]: monografija / M.E. Kass; Nizhegor.gos.arhitektur - stroit. un-t - N.Novgorod: NNGASU, 2011.- 159 s.

13. Varlamov M.G. Razvitaja innovacionnaja sreda kak faktor jekonomicheskoj bezopasnosti/ M.G. Varlamov // Vestnik VGUIT. 2017. T. 79. № 2.- S. 231–234

14. Labuns'ka S.V. Innovacijna dijal'nist' pidpriemstva jak faktor riziku ta umova zmicennja jogo ekonomichnoji bezpeki / S. V. Labuns'ka // Visnik Nacional'nogo universitetu „L'vivs'ka politehnika”. – 2012. – №725. – S. 297–304.

15. Giljazutdinova I.V. Strategicheskoe razvitie sovokupnogo chelovecheskogo kapitala v uslovijah povyshenija innovacionnoj aktivnosti promyshlennyh predprijatij/ I.V.Giljazutdinova, R.A. Dzhumaeva // Vestnik Kazan. tehnol. un-ta., 2014. T.17. № 17. S. 257–261.

**Vorobyova N.V.**

#### **MANAGEMENT OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISE AS A CONDITION FOR ENSURING ITS ECONOMIC SECURITY**

*The article considers the economic essence of the concept of “innovative development of an enterprise” and the functions of managing the innovative development of an enterprise, based on the factors influencing the formation of innovations, the types of innovative development of an enterprise are highlighted. The importance of innovation in the management system of economic security of enterprises is substantiated. The interrelation of the innovative development of the enterprise and the level of its economic security is revealed. The system and methods of management of innovative development of the enterprise are presented. It emphasizes the need for innovative development as an indispensable condition for the comprehensive provision of the economic security of the enterprise.*

**Keywords:** *Innovative development of an enterprise, economic security, innovation activity, innovations, management system, management methods, innovation process.*

**Воробьева Наталья Викторовна**, к.э.н., доцент кафедры менеджмента и экономической безопасности ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск  
**E-mail:** [nvv\\_lg@rambler.ru](mailto:nvv_lg@rambler.ru)

**Vorobyova Natalia Viktorovna**, Candidate of Sciences, a dosent of the Chair management and economic security, State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** [nvv\\_lg@rambler.ru](mailto:nvv_lg@rambler.ru)

**Рецензент: Тисунова Виктория Николаевна**, доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой менеджмента и экономической безопасности ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

*Статья подана 04.12.2018 года*

УДК 65.011.56:004.9

## РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОДАЖАМИ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Тихоновская О.А., Воронов А.Э.

### SALES INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM OF A PRODUCTION AND TRADING ENTERPRISE DEVELOPMENT

Tikhonovskaya O. A., Voronov A.E.

*Исследована деятельность производственно-торгового предприятия. Построены диаграммы информационных потоков данных по модели AS-IS. Выявлен большой объем информационных потоков, замедляющих принятие управленческих решений, что вызывает необходимость повышения уровня автоматизации деятельности предприятия, в частности управления продажами. Анализ показал необходимость объединения разрозненных информационных систем производственно-торгового предприятия в единую информационную систему. Разработанная информационная система реализована в виде Web-приложения на основе технологий, которые позволяют получать безопасный быстрый доступ к информации дистанционно, при наличии доступа к сети Интернет. Разработанная система подтвердила свою гибкость и масштабируемость путем добавления в уже запущенную информационную систему новых модулей анализа данных, предоставляющих важную для управления аналитическую информацию.*

**Ключевые слова:** информационная система, управление, заказ товара, информационные потоки, анализ данных, PHP, MySQL, HTTPS.

**Введение.** Важную роль в организации работы и управлении предприятием играют автоматизированные системы управления. Наибольшую эффективность дают информационные технологии, которые работают не непосредственно на предприятии, а в Глобальной сети. Вывод информационной системы на глобальный уровень облегчает включение в информационную систему предприятия всех аспектов бизнеса [1]. Объединенные информационные системы уменьшают вероятность информационных ошибок при передаче информации между структурами и подразделениями и предоставляют актуальную аналитическую информацию по уровню доступа в любое время суток из любого места в Глобальной сети. Таким образом, необходимо оптимизировать организацию работы производственно-торгового

предприятия посредством внедрения автоматизированной системы управления с применением интернет-технологий для повышения эффективности принимаемых решений в области товарооборота и управления закупочной деятельностью [4].

**Целью настоящей работы** является попытка показать возможности повышения прибыли производственно-торгового предприятия за счет сокращения пути информационных потоков путем разработки единой информационной системы управления продажами.

**Изложение основных материалов.** В качестве объекта исследования было выбрано производственно-торговое предприятие мебельной отрасли, которое имеет несколько территориально разнесенных точек реализации, склады готовой продукции и предоставляет услуги изготовления под заказ. Для разработки информационной системы первым шагом необходимо произвести общее исследование работы предприятия. Особое место в производственной деятельности предприятия занимает индивидуальный заказ мягкой и корпусной мебели. Индивидуальный заказ бывает двух видов: стандартный и нестандартный. В ходе оформления индивидуального заказа менеджер по продажам осуществляет расчет его стоимости в ценах действующего прайс-листа, уточняет все пожелания и требования клиента согласно комплектации, обивки, цвета окраски. Заполняет бланк заказа и передает клиенту на подпись. Подпись является подтверждением того, что все нюансы действительно согласованы с покупателем. Далее менеджер отправляет бланк заказа на фабрику. Менеджер по приему заказа регистрирует заказ, подписывает заказ у директора и передает заявку в производство. После окончания срока изготовления менеджер по продажам подает заявку на склад готовой продукции. На складе готовой продукции выписывается четыре экземпляра товарно-

транспортной накладной, после чего накладные передаются бухгалтеру для записи в журнале регистрации накладных на отпуск продукции и подписи их бухгалтером. Подписанные накладные возвращаются к заведующему складом готовой продукции, где один экземпляр остается у него в качестве оправдательного документа на отпуск продукции со склада, второй служит основанием

для выписки счета-фактуры; третий и четвертый экземпляры накладной передаются клиентам. На основании накладных выписывается счет-фактура по установленной форме в двух экземплярах, один выдается клиенту, а второй остается в организации поставщика для отражения в книге продаж. После чего клиент оплачивает заказ. Происходит отгрузка товара.



Рис. 1. Информационные потоки учета продаж предприятия

Проведенное исследование работы предприятия и сети его салонов позволило сформировать схему, отображающую информационные потоки учета продаж предприятия (рис. 1). На основе анализа его организационной структуры, работы отделов, бизнес-процессов установлено, что существующие на предприятии процессы управления, анализа, обработки информации являются устаревшими, что влечет за собой ряд недостатков:

- процедура принятия заказа и передачи сведений о продаже из салона на фабрику занимает много времени – обработка и анализ информации на фабрике затягивается из-за несвоевременного получения ведомствами отчетов;

- обновление информации по работе магазинов, изменения в прайс-листах компании осуществляются не одновременно, что затрудняет работу салонов и может приводить к дополнительным издержкам.

Выявлено, что отделы предприятия требуют большей автоматизации для возможности

контролировать процесс товародвижения, иметь полную информацию о текущих предпочтениях покупателей и пр.

Для решения выявленных проблем необходимо разработать и внедрить программный продукт, который посредством своей многозадачности оптимизирует и усовершенствует работу предприятия в указанных аспектах. Такой программный продукт должен иметь ряд функциональных преимуществ:

- простой интерфейс, который позволит, с одной стороны, ориентироваться в программе, не требуя особых навыков работы от пользователя, с другой стороны, предоставлять пользователю актуальную и наглядную информацию;

- информация должна предоставляться пользователю в соответствии с его правами доступа, которые устанавливаются и определяются при входе пользователя в систему;

- обновление данных по статусу заказов должно происходить автоматически;

– данные для анализа должны формироваться реляционными запросами к базе данных, чтобы сократить время получения информации, представляя ее в удобном для аналитики виде;

– процедура принятия заказа должна представлять собой единую форму, посредством чего приложение должно автоматически формировать ряд установленных отчетов и вести рассылку информации по ведомствам.

Современные программные продукты разрабатываются в двух основных концепциях: клиент-серверное приложение и Web-приложение. Для работы классического клиент-серверного приложения разработанный продукт должен быть установлен на все клиентские компьютеры и предоставлять интерфейс взаимодействия с пользователем, реализуя при этом основную часть функционала системы [3]. Главным недостатком такой системы является распространение актуальных версий программного продукта. Web-приложение представляет собой более современную интерпретацию клиент-серверного приложения, при котором основная часть функционала системы, включая контроль актуальности версии, перенесен на сторону сервера, а клиенту предоставляется всегда актуальный интерфейс приложения. Наиболее известные программы, реализующие интерфейс взаимодействия удаленного программного продукта с пользователем, – Web-браузеры: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari, Opera, Microsoft Edge и т.п.

Анализ литературы, посвященной разработке Web-приложений, позволил выделить технологии глобальной сети Интернет, позволяющие разрабатывать прикладные программные продукты, которые способны реализовывать основные функции информационной системы предприятия: php – скриптовый язык общего назначения, MySQL – свободная реляционная система управления базами данных, HTTPS – расширенный протокол прикладного уровня передачи данных HTTP криптографическими протоколами SSL или TLS [5]. Выбор подобных технологий обусловлен возможностью установки приложения на веб-серверах и возможностью масштабируемости системы при увеличении количества хранимой и обрабатываемой информации. В результате с системой сможет работать не только само предприятие, но и сеть его салонов, которыми оно управляет. База данных приложения будет являться центральным хранилищем получаемых и обрабатываемых данных, что позволит сократить время накопления и обработки первичной информации сотрудниками и вести контроль ошибок и конфликтных ситуаций.

Первым этапом разработки подобной информационной системы является составление схемы бизнес-процесса учета продаж (рис. 2) и его декомпозиция (рис. 3) по модели AS-IS в нотации IDEF0 [8].

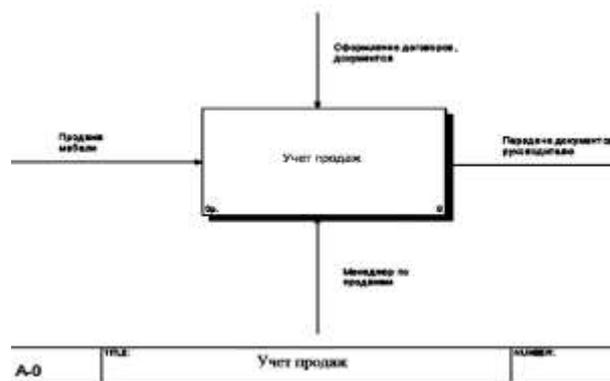


Рис. 2. Схема бизнес-процесса учета продаж

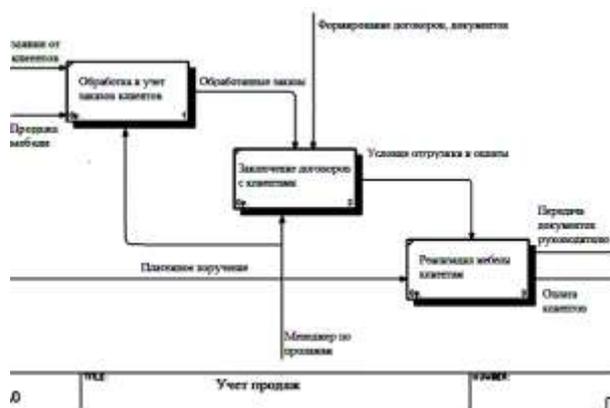


Рис. 3. Декомпозиция бизнес-процесса учета продаж

На основании приведенных схем определяются сущности, объекты с данными хранимой информацией и отношения между ними: факт продаж – содержит информацию о продажах; сущность инвентаризация – содержит информацию о мебели, которая стоит на выставке в салонах; сущность салоны – содержит информацию обо всех существующих салонах; сущность пользователи – содержит информацию о пользователях системы [4].

Модель "сущность-связь", называемая "ER-моделью", описывает механизм реляционных связей между отдельными сущностями. В данной информационной системе существуют связи один ко многим, которые связывают модели по номеру салона и по номеру пользователя. По ER-модели физически создаются таблицы базы данных. Пример таблиц спроектированной базы данных информационной системы приведен на рисунке 4.

На рисунке приведены только атрибуты моделей с указанием типа хранимой информации без отображения связей между ними. Приведенной информации достаточно для формирования основной информационной системы. Необходимые промежуточные и дополнительные данные для функций анализа и прогноза могут быть добавлены в систему прямо в процессе ее функционирования без остановки и перезагрузки.

fact_produj_2018_4		inventar_2018_4	
Имя	Тип	Имя	Тип
id	int(1)	id	int(1)
date	varchar(128)	date	varchar(128)
num_zakaz	int(1)	num_zakaz	int(1)
model	varchar(128)	model	varchar(128)
komplect	varchar(128)	komplect	varchar(128)
col_predmetov	int(1)	col_predmetov	int(1)
obivka	varchar(128)	obivka	varchar(128)
cena_price	int(1)	cena_price	int(1)
skidka_delery_per	int(1)	skidka_delery_per	int(1)
predoplata	int(1)	predoplata	int(1)
fio_zacaz	varchar(128)	fio_zacaz	varchar(128)
primechanie	varchar(128)	primechanie	varchar(128)
standart	varchar(128)	standart	varchar(100)
id_salona	int(1)	id_salona	int(1)

users			salons		
#	Имя	Тип	#	Имя	Тип
1	id	int(1)	1	id	int(1)
2	salon_id	int(10)	2	name	varchar(128)
3	name	varchar(32)			
4	pwd	varchar(32)			

Рис. 4. Спроектированные таблицы MySQL

**Результаты.** Используя языки программирования php и javascript, разработана система управления информацией предприятия, хранимой посредством системы управления базами данных MySQL. Основные элементы управления информационной системы представлены ниже.

При запуске программы появляется форма авторизации, блокирующая доступ к информационной системе до ввода логина и пароля, по которым определяются роли пользователя и предоставляется функционал, определенный ролям. Авторизация, как и многие другие обращения к системе, происходит с помощью технологии асинхронных запросов AJAX, без перезагрузки страницы [6]. Данные, вводимые в форму, передаются в javascript, который отправляет данные GET-запросом в php-скрипт, в котором выполняется запрос к базе данных, где хранятся имена пользователей, их пароли и роли. Пароли в базе данных хранятся в зашифрованном виде, с помощью MD5-хеширования, для недопущения утечки личных данных пользователей третьим лицам [9].

После авторизации пользователь попадает в главное меню (рис. 5), которое может отличаться в зависимости от прав доступа текущего пользователя – могут быть скрыты и недоступны те или иные функции [2].

Полное меню программы предоставляет доступ к следующему функционалу: отображение списка всех зарегистрированных пользователей с указанием их прав доступа; список салонов; панель периодов (по месяцам: январь, февраль и т.д.) и появляющийся выпадающий список прошедших годов; форма добавления заказа; панель инвентаризации; свод фактов продаж; рейтинг моделей каталога; ABC-анализ; эффективность салонов; анализ заказов.

Январь Февраль Март Апрель Май Июнь Июль Август Сентябрь Октябрь Ноябрь Декабрь															
Салоны Пользователи Эффективность салонов Анализ динамики заказов Вывод															
Добавить заказ Инвентаризация Факт продаж Рейтинг моделей ABC Анализ															
№	Дата заказа	№ заказа	Модель	Комплектация	Кол-во предметов	Обивка	Цена прайс	Скидка дилеру, %	Скидка дилеру	Цена заказа	Предоплата	Ф.И.О. заказчика	Примечание	Стандарт/Нестандарт	Салон
1	15.2014	10019	Жаклин	3	1	321	12478	35	4367.3	8110.7	6000	Трофименко	Заказ	Стандарт	Атлант
2	20.5.2014	10021	Анжелика КБ	1	1	431	17260	35	6041	11219	8000	Лобова	Заказ	Стандарт	Аракс
3	20.5.2014	10022	Эвон	3	1	876	11454	35	4008.9	7445.1	5000	Лобова	Заказ	Стандарт	Сан-Сити
4	20.5.2014	10023	Елена	1	1	231	15000	40	6000	9000	10000	Лобова	Заказ	Стандарт	Меркс, Луганск
5	20.5.2014	10024	Бристол	2	1	432	16379	35	5732.65	10646.35	8000	Быковская	Заказ	Стандарт	Беналле
6	20.5.2014	10025	Гранд	2	2	654	55324	40	22129.6	33194.4	25000	Быковская	Заказ	Стандарт	ВЭД
7	20.5.2014	10026	Сити	1	1	064	23445	35	8205.75	15239.25	10000	Иванов	Заказ	Стандарт	Люссо
8	20.5.2014	10027	Клик	2	1	983	4313	35	1509.55	2803.45	2000	Дзина	Заказ	Стандарт	Мегадом
9	20.5.2014	10028	Марс	1	1	143	7379	40	2951.6	4427.4	5000	Дзина	Заказ	Стандарт	Дрим Таун
10	20.5.2014	10029	Марсель	1	2	632	45382	40	18152.8	27229.2	20000	Гурова	Заказ	Стандарт	Евроград
11	25.5.2014	10030	1	2	3	4	5	6	0.3	4.7	7	8	Заказ	Стандарт	Атлант

Рис. 5. Главное окно информационной системы

**Выводы.** 1. Использование такой системы в деятельности производственно-торгового предприятия позволяет автоматизировать работу предприятия и его салонов.

2. Централизованное хранение информации позволяет получать менеджерам и аналитикам коммерческих отделов консолидированную отчетность о продажах и своевременно обеспечивать необходимой информацией высшее руководство для принятия управленческих решений.

3. Применение современного подхода к разработке программных продуктов и сам язык разработки системы позволяют вводить в работу новые методы анализа и прогноза, а также новые формы ввода и представления информации, без остановки работы системы, что повышает стабильность работы информационной системы, ее масштабируемость и гибкость.

4. Выбранная система управления базами данных MySQL является достаточно функциональной и содержит механизмы, позволяющие создавать реляционные запросы по множеству таблиц с учетом критериев поиска и всевозможных агрегированных данных, что повышает информативность аналитики.

5. Работа системы в Глобальной сети предоставляет доступ к информации с любых современных телекоммуникационных устройств, подключенных к Глобальной сети. Технология асинхронной передачи информации AJAX позволила снизить нагрузку на сервер, обслуживающий php и MySQL, за счет уменьшения объема повторно выбираемой информации. Это же позволило работать с информационной системой даже в сетях с малой пропускной способностью или с ограниченной скоростью доступа, что часто встречается в мобильных системах.

6. Разграничения прав доступа на основе ролей позволило получать персонализированную информацию из всего объема данных. MD5-хеширование, являясь односторонним шифрованием данных, защищает хранимые пароли от применения третьими лицами, что позволяет повторно использовать комбинацию логин-пароль при авторизациях на различных сервисах, без опасения скомпрометировать эти данные. Технология https способна защитить всю передаваемую через общественные сети информацию, что позволяет сотрудникам с любым уровнем доступа безопасно получать и передавать информацию, даже пользуясь общественными Wi-Fi сетями, в том числе не защищенными сетями в кафе, отелях и аэропортах. Перечисленные факты подтверждают безопасность разработанной информационной системы управления продажами производственно-торгового предприятия.

## Л и т е р а т у р а

1. Аверченков В.И., Лозбинец Ф.Ю., Тищенко А.А. Информационные системы в производстве и экономике:[учебное пособие]: ФЛИНТА, 2011 – 274 с.
2. Аутентификация как средство защиты информации в корпоративных информационных системах / Л.А. Сысоева // Секретарское дело – № 1. – 2005 – С.58–64.
3. Воронова А.Г., Рязанцева Н. А. Проектирование информационной системы делопроизводства и документооборота для органов местного самоуправления. Збірник наукових праць «Маркетинг: теорія і практика» № 16, 2010, – С. 200-206.
4. Воронова А.Г., Рязанцева Н.А. Эффективность автоматизации системы управления производственным предприятием. Вісник СЛУ ім. В. Даля. — Луганськ, 2013. – №17(206). – С. 108-114.
5. Гарсия-Молина Г., Ульман Д., Уидом Д. Системы баз данных. Полный курс. — М.: Вильямс, 2003. – 1089 с.
6. Профессиональное программирование на PHP. Практическое руководство по разработке крупномасштабных Web-сайтов и приложений с помощью PHP 5 / Джордж Шлоснейгл, 2006 – 624 с.
7. AJAX и PHP. Разработка динамических веб-приложений. Кристиан Дари, Богдан Бринзаре, Филип Черchez-Тоца, Михай Бусика. – 2007, 256 с.
8. Voronova Anna, Kulagin Yuriy, Goltvenko Igor, Ramazanov Sultan, Riazantseva Natalia. Research and analysis of informational flows in the enterprise management system (on the example of “Lugansk cartridge works». TEKA Commission of Motorization and Energetic in Agriculture. – Vol. 13. – N3. – 2013. - Lublin, Poland. – PP. 120-127.
9. Using the MD5 Hash Library // Technical Note 209, ET 209, 022-0055 Rev. D

## References

1. Averchenkov V.I., Lozbinev F.Ju., Tishhenko A.A. Informacionnye sistemy v proizvodstve i jekonomike:[uchebnoe po-sobie]: FLINTA, 2011 – 274 s.
2. Autentifikacija kak sredstvo zashhity informacii v korporativnyh informacionnyh sistemah / L.A. Sysoeva // Sekretarskoe delo – № 1. – 2005 – S.58–64.
3. Voronova A.G., Rjazanceva N. A. Proektirovanie informacionnoj sistemy deloproizvodstva i dokumentooborota dlja organov mestnogo samoupravlenija. Zbirnik naukovih prac' «Marketing: teorija i praktika» № 16, 2010, – S. 200-206.
4. Voronova A.G., Rjazanceva N.A. Jeffektivnost' avtomatizacii sistemy upravlenija proizvodstvennym predprijatiem. Visnik SNU im. V. Dalja. — Lugans'k, 2013. – №17(206). – S. 108-114.
5. Garsia-Molina G., Ul'man D., Uidom D. Sistemy baz dannyh. Polnyj kurs. — M.: Vil'jams, 2003. – 1089 s.
6. Professional'noe programirovanie na PHP. Prakticheskoe rukovodstvo po razrabotke krupnomasshtabnyh Web-sajtov i prilozhenij s pomoshh'ju PHP 5 / Dzhordzh Shllossnejgl, 2006 – 624 c.
7. AJAX i PHP. Razrabotka dinamicheskikh veb-prilozhenij. Kristian Dari, Bogdan Brinzare, Filip Cherchez-Toza, Mi-haj Busika. – 2007, 256 s.
8. Voronova Anna, Kulagin Yuriy, Goltvenko Igor, Ramazanov Sultan, Riazantseva Natalia. Research and analysis of informational flows in the enterprise management system (on the example of “Lugansk cartridge works». TEKA Commission of Motorization and Energetic in Agriculture. – Vol. 13. – N3. – 2013. – Lublin, Poland. – PP. 120-127.

9. Using the MD5 Hash Library // Technical Note 209, ET 209, 022-0055 Rev. D

**Tikhonovskaya O. A., Voronov A.E.**  
**SALES INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM OF A PRODUCTION AND TRADING ENTERPRISE DEVELOPMENT**

*Investigated the activities of industrial and commercial enterprise. The diagrams of information flows of data are constructed using the AS-IS model. A large amount of information flows has been identified that slow down management decision-making, which has shown the need to increase the level of automation of the enterprise's activities, in particular, sales management. The analysis showed the need to integrate disparate information systems of a production and trading enterprise into a single information system. The developed information system is implemented in the form of a Web-based technology that allows you to receive secure fast access to information remotely, if you have access to the Internet network. The developed system confirmed its flexibility and scalability by adding new data analysis modules to the already launched information system, providing analytical information that is important for management.*

**Keywords:** information system, management, order of goods, information flows, data analysis, PHP, MySQL, HTTPS.

**Воронов Артур Эдуардович** – к.т.н., доцент кафедры "Автоматизация и компьютерно-интегрированные технологии" ГОУ ВПО ЛНР "Луганский национальный университет имени Владимира Даля", г. Луганск.

**E-mail:** ocooler@ya.ru

**Voronov Arthur Eduardovich** – candidate of technical sciences, a docent of the chair "Automation and computer-integrated technologies", State Educational Establishment of Higher Professional Education of Lugansk People's Republic "Lugansk Vladimir Dahl National University".

**E-mail:** ocooler@ya.ru

**Тихоновская Ольга Александровна** – магистрант кафедры "Экономическая кибернетика и прикладная статистика" ГОУ ВПО ЛНР "Луганский национальный университет имени Владимира Даля", г. Луганск.

**E-mail:** tikhonovskaya\_83@mail.ru

**Tikhonovskaya Olga Alexandrovna** – graduate student of the department "Economic cybernetics and applied statistics", State Educational Establishment of Higher Professional Education of Lugansk People's Republic "Lugansk Vladimir Dahl National University".

**E-mail:** tikhonovskaya\_83@mail.ru

**Рецензент: Тисунова Виктория Николаевна**, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой менеджмента и экономической безопасности ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

*Статья подана 28.11.2018 года*

УДК336.71

## МАРКЕТИНГ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ КАК РЫНОЧНАЯ ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ

Герцик В. А., Горбачева Е.В.

## RELATIONSHIP MARKETING AS A MARKET MANAGEMENT SCIENCE

Gertsik V.A., Gorbacheva E.V.

*В статье рассмотрена эволюция концепций маркетинга как рыночной теории управления. Раскрыта специфика и подходы к определению «маркетинг взаимоотношений». Маркетинг взаимоотношений рассмотрен в узком смысле с использованием процессного, функционального и институционального подходов и в широком - как результат использования концептуального подхода. Кроме того, внесено предложение разделять маркетинг взаимоотношений на уровне потребителей и сетей. Дано авторское понимание маркетинга взаимоотношений.*

**Ключевые слова:** обмен, потребитель, концепция, философия, продукт, эволюция, предприятие, рынок, услуги.

**Постановка проблемы.** В последние годы происходит стремительный рост сферы торгового посредничества и усиление конкуренции на рынке торговых услуг. Все это требует от посреднических предприятий поиска новых маркетинговых стратегий, которые бы учитывали особенности бизнеса. Независимо от состава и характера услуг, предлагаемых клиентам, перед руководством различных посреднических предприятий стоит общая задача: повысить эффективность управления маркетинговой деятельностью предприятий.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Вопросы маркетинга исследуются в работах как зарубежных, так и отечественных ученых: Гордона Ян Х., Котлера Ф., Багиева Г.Л., Тарасевича В.М., Балабановой Л.В., Гаркавенко С.С. Однако на сегодняшний день нет единого мнения в отношении их использования предприятиями в условиях выхода страны из кризисной ситуации.

**Цель данной статьи** - определить предпосылки и этапы изменения концепций маркетингового управления деятельностью посреднических предприятий.

**Изложение основного материала исследования.** Управление процессами обмена требует значительных усилий и определенных навыков. Маркетинговое управление имеет место тогда, когда по крайней мере одна из сторон

потенциального обмена разрабатывает и использует средства достижения желаемого отклика другой стороны. Вышеуказанное управление может осуществляться на любом рынке.

Маркетинг как рыночная теория управления появился в начале XX столетия. С точки зрения рыночной ориентации деятельности предприятий произошла эволюция от ориентации на производство к ориентации на долгосрочные взаимоотношения с потребителями (табл. 1).

Из приведенной таблицы видно, как постепенно менялась философия маркетинга и расширялся его инструментарий.

Так, для концепции производства ведущей идеей было: «Произвожу то, что могу». Основные инвестиции делаются в технологии для того, чтобы, снизив себестоимость и повысив производительность, сделать продукт доступным для большинства клиентов.

Продуктово-ориентированная концепция акцентирует внимание на предлагаемых продуктах, расширяя спектр услуг и их качество.

В основе концепции продажи лежит философия привлечения и удержания потребителей за счет маркетинговых усилий по продвижению продукта, расширению рынка.

По мнению Ф. Котлера концепция маркетинга может быть выражена так: «Идя навстречу пожеланиям клиентов, изымайте выгоду» [6, с. 52].

В 80-х годах предприятия стали активно влиять на государственную экономическую политику, добиваясь большей свободы действий, устанавливая партнерские отношения с компаниями, решая тем самым вопрос дефицита ресурсов, бедности и т.д. и выстраивая ориентацию на концепцию социально-этичного маркетинга.

Предпосылки перехода к концепции маркетинга взаимоотношений связаны с тем, что продукты все более становятся стандартизированными, а услуги унифицированными, что приводит к дублированию маркетинговых решений различными предприятиями. Одним из путей решения этой

проблемы является направленность маркетинговой деятельности предприятий на установление длительных взаимоотношений не только с потребителями, но и с различными субъектами хозяйствования (поставщиками, посредниками и т.д.).

Т а б л и ц а 1

## Эволюция концепций маркетинга

Годы	Концепция	Основная идея	Основные положения	Основной инструментарий	Цели
1860-1920	Производственная	Произвожу то, что могу	Снижение производственных затрат	Повышение производительности труда и эффективное использование ресурсов	Через доступность и дешевизну повысить объемы реализации и прибыли
1920 – 1930	Товарная	Ориентация на производство качественных товаров	Товар с улучшенными функциональными и эксплуатационными характеристиками	Совершенствование производства продукции	Через совершенствование товара стимулировать его на приобретение
1930 – 1950	Сбытовая	Развитие сбытовой сети, каналов сбыта	Усилия по продвижению продукции	Эффективная система сбыта и продвижения продукции	Через интенсификацию сбыта товара за счет маркетинговых усилий по продвижению и продаже получение прибыли
1960 – 1980	Традиционный маркетинг	Произвожу то, что нужно потребителю	Потребности потребителей	Комплекс маркетинга-микс, исследование потребителя	Через удовлетворение потребностей потребителей на целевых рынках получение прибыли
1980 – 1995	Социально-этический маркетинг	Произвожу то, что нужно потребителю, с учетом требований общества	Сбалансировать прибыли предприятия, потребности целевых потребителей с одновременным соблюдением интересов общества	Комплекс маркетинга, исследование социальных и экологических последствий от производства и потребления производимых товаров и услуг	Через удовлетворение потребностей потребителей на целевых рынках при условии экономии ресурсов (человеческих, материальных, энергетических и т.п.) и охраны окружающей среды получение прибыли
1995 по настоящее время	Маркетинг взаимоотношений (взаимодействия)	Произвожу то, что удовлетворяет потребителей и партнеров по бизнесу	Длительные отношения с потенциальными потребителями	Материальные стимулы, моральное стимулирование, создание структурных связей	Через удовлетворение потребностей потенциальных потребителей на долговременной основе получение прибыли

Следует отметить, что в научной литературе по маркетингу кроме понятия «маркетинг отношений» встречаются следующие: «маркетинг партнерских отношений», «маркетинг партнерских взаимоотношений», «маркетинг личных отношений», «маркетинг взаимодействия», «relationship - маркетинг», «партнерский маркетинг», «маркетинг отношений». Возникает

вопрос: есть ли между этими видами маркетинга различия, специфика или разногласия только в названии, а сущность понятий является примерно одинаковой?

Все эти слова являются синонимами, хотя и имеют некоторые оттенки. Так, согласно [5, с. 85], «отношения-связи, отношения между кем-либо, взаимоотношения». Исходя из этого корректным, на

наш взгляд, является использование определения как «отношения» так и «взаимоотношения».

Анализ различных точек зрения зарубежных и отечественных авторов о сущности маркетинга взаимоотношений предоставил возможность определить содержание этого понятия.

В результате исследования существующих в научной литературе определений понятия маркетинга взаимоотношений нами выделено несколько подходов к его интерпретации.

С точки зрения процессного подхода маркетинг партнерских отношений [4, с. 35]-непрерывный процесс определения и создания новых ценностей вместе с индивидуальными покупателями, а затем совместного получения и распределения выгоды от этой деятельности между участниками взаимодействия. В рамках этого подхода маркетинг отношений рассматривается через призму создания совместных ценностей с клиентами.

Портер [9], раскрывая сущность этого понятия, определил маркетинг отношений как процесс, в котором обе стороны - покупатель и продавец - организуют эффективные, комфортные, вдохновляющие и этические взаимоотношения; личные, профессиональные и выгодные взаимоотношения для обеих сторон.

Используя функциональный подход, М. Брюно рассматривает маркетинг отношений как действия, направленные на анализ, планирование, реализацию и контроль мер, которые вызывают, стабилизируют, усиливают и возобновляют деловые отношения с заинтересованными сторонами корпорации, главным образом с потребителями, а также на создание взаимной ценности в процессе этих отношений [15]. М. Брюно считает, что результатом взаимоотношений выступает взаимная ценность.

Луи Э. Буном и Дэвидом Л. Курцем [11] маркетинг взаимоотношений трактуется как попытка организации разрабатывать долгосрочные экономические связи с отдельными покупателями для обеспечения взаимной выгоды. В данном определении партнерство рассматривается в узком аспекте только с потребителями.

Значительно шире рассматривают маркетинг взаимоотношений Д. Шани и С. Чаласани [14]. В их понимании маркетинг взаимоотношений это интегрированные усилия по построению, поддержанию и развитию сети отношений с отдельными потребителями для взаимной пользы посредством взаимодействия, индивидуализации отношений на протяжении длительного времени.

Л.В. Балабанова [2, с. 17] предлагает несколько иной взгляд на маркетинг взаимоотношений-практика построения долгосрочных взаимовыгодных отношений с ключевыми партнерами, взаимодействующими на рынке: потребителями, поставщиками, дистрибьюторами с целью установления длительных привилегированных отношений. Автор данного

определения акцентирует наше внимание на многочисленности взаимоотношений.

Используя институциональный подход к определению маркетинга отношений, Ж.Ж. Ламбен [8, с. 444] рассматривает его как систему маркетинга, которая устанавливает длительные и конструктивные связи с потребителями. Следует сказать, что структура системы маркетинга может быть рассмотрена с разных позиций. Если рассматривать маркетинг как совокупность процессов, методов, средств, то маркетинг рассматривается как технологическая система. Если же изучать маркетинг по функциям деятельности его исполнителей и поставленным задачам, тогда маркетинг представляется в качестве социальной системы. Если рассматривать маркетинг по экономическим результатам, обусловленным маркетинговой деятельностью, то маркетинг - экономическая система. В любом случае, рассматривая маркетинг отношений с точки зрения системы маркетинга, автор дает понять всю глубину этих отношений.

Украинский исследователь Е.В. Крикавский [7, с. 63] так определяет маркетинг отношений: это создание, поддержка и расширение тесного сотрудничества с клиентами и другими партнерами предприятия, предполагающего ориентацию предприятия на обслуживание каждого потребителя индивидуально, учитывая его специфические потребности и особенности. В данном определении автор акцентирует внимание на индивидуальном подходе к потребителю как следствие определения его специфических запросов.

По мнению Стивена Х. Дойла и Джорджа Томаса Рота [12], «завоевание» бизнес-потребителя возможно через развитие доверия в течение длительного периода времени. Авторы подчеркивают значимость доверия в формировании взаимоотношений с бизнес-потребителями. Взаимодействие рыночных субъектов предполагает формирование отношений. Следует сказать, что основными группами этих отношений являются: производитель – дистрибутор, производитель – поставщик, дистрибутор – потребитель и т. д. Для каждой из этих групп важным является вопрос формирования и поддержания деловых взаимоотношений на принципах равенства партнеров и свободы их выбора. При этом плодотворность и расширение границ взаимодействия в значительной степени зависят от доверия в отношениях. Доверие становится условием успешности экономических взаимодействий и хозяйственного успеха, то есть выполняет интегративную функцию и функцию обеспечения экономической эффективности. Необходимо отметить, что Р.М. Морганом и Ш.Д. Хантом было доказано, что доверие и взаимные обязательства являются основой развития эффективных взаимовыгодных отношений.

В конце XX века используется новый подход к определению маркетинга отношений, который определяется нами как концептуальный. Например, Л. Багиев, П. Н. Тарасевич, Х.Анн [1, с. 698] определяют маркетинг отношений таким образом: «перспективная концепция сервисного предпринимательства, ориентированная на охват всех ресурсов и видов деятельности в процессе организации, планирования и управления коммуникациями со всеми субъектами рыночной сети на каждой стадии жизненного цикла товара». Концепция, ориентированная на долгосрочные взаимоотношения и на удовлетворение целей сторон, участвующих в коммуникациях (сделках).

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что маркетинг взаимоотношений в литературе по маркетингу рассматривается в узком смысле с использованием процессного, функционального и институционального подходов и в широком - как результат использования концептуального подхода. При этом необходимо разделять маркетинг взаимоотношений на уровне потребителей и сетей.

Используя термин «маркетинг взаимоотношений», мы исходим из того, что он представляет собой процессы взаимодействия между участниками обмена (потребителями, хозяйствующими субъектами), основывающиеся на доверии, в результате которых создаются нематериальные активы (отношенческие), которые обеспечивают достижение целевых ориентиров в перспективе и обеспечение долговременного успеха предприятия. Современная маркетинговая деятельность предприятий должна быть направлена на инвестиции в долгосрочные программы развития взаимоотношений в первую очередь с потребителями как инструмент их конкурентоспособности.

#### Л и т е р а т у р а

1. Багиев Г.Л. и др. Маркетинг: Учебник для вузов/ Г.Л. Багиев, В.М. Тарасевич, Х.Анн: Под общ. ред. Г.Л. Багиева. 2-е изд., перераб и доп. – М.: ЗАО «Издательство Экономика», 2001. – 718 с.
2. Балабанова Л. В. Маркетинг: Підручник.-2-ге вид; перероб. і доп. – К.: Знання – Прес, 2004. - 645 с.
3. Гаркавенко С.С. Маркетинг: Підручник. - К.: Лібра, 2002. – 712 с.
4. Гордон Я. Маркетинг партнерских отношений/ Пер. с англ. под ред. О.А. Третьяк.- СПб: Питер, 2001. – 384 с.
5. Великий тлумачний словник сучасної української мови / Уклад. голов. ред. В.Т. Бусел. – К.; Ірпінь: ВПФ, «Перун», 2002. -1440 с.
6. Котлер Ф. Маркетинг менеджмент: Пер.с англ. - СПб.: Питер, 2004. – 800 с.
7. Крикавський Є., Чухрай Н. Промисловий маркетинг: Підручник.2-ге вид.-Львів: Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2004. – 472 с.
8. Ламбен Ж. Ж. Стратегический маркетинг. – СПб.: Наука, 1996. – 589с.
9. Портер Майкл Е. Стратегія конкуренції: Пер. с

англ. – К.: Основи, 1998. – 390 с.

10. Морган Р. М, Хант Ш. Д. Теория приверженности и доверия в маркетинге взаимоотношений / Р.М. Морган, Ш.Д. Хант // Российский журнал менеджмента. - 2004. - Т. 2. - № 2. – С. 73-110.

11. Boone L. E., Kurtz D. L. Contemporary Marketing (plus). 8th ed. Fort Worth, TX, 1995.

12. Doyle S., Roth G. 1992. Selling and sales management in action: The use of insight coaching to improve relationship selling. Journal of Personal Selling & Sales Management 12 (1): 59–64.

13. Третьяк О.А. Маркетинг взаимоотношений: концепции формирование и развитие [Текст] / О.А. Третьяк // Российский журнал менеджмента, 2013. – Т.11, №1, – С. 41-62.

14. Shani D., Chalasani S. 1992. Exploiting niches using relationship marketing. Journal of Consumer Marketing 9 (3): 33-42.

15. Bruhn M. Relationship Marketing/ M. Bruhn. – Prentice Hall, 2003. – с. 2.

#### R e f e r e n c e s

1. Bagiev G.L. i dr. Marketing: Uchebnik dlya vuzov/ G.L. Bagiev, V.M. Tarasevich, H.Ann: Pod obsch. red. G.L. Bagieva. 2-e izd., pererab i dop. – M.: ZAO «Izdatelstvo Ekonomika», 2001. – 718 s.
2. Balabanova L. V. Marketing: Pidruchnik.-2-ge vid; pererob. I dop. – K.: Znannya – Pres, 2004. - 645 s.
3. Garkavenko S.S. Marketing: Pidruchnik. - K.: Llibra, 2002. – 712 s.
4. Gordon Ya. Marketing partnerskih otnosheniy/ Per. s angl. pod red. O.A. Tretyak.- SPb: Piter, 2001. – 384 s.
5. Velikiy tлумачniy slovnik suchasnoYi ukraYinskoYi movi / Uklad. golov. red. V.T. Busel. – K.; IrpIn: VPF, «Perun», 2002. -1440 s.
6. Kotler F. Marketing menedzhment: Per.s angl. - SPb.: Piter, 2004. – 800 s.
7. Krikavskiy E., Chuhray N. Promisloviy marketing: Pidruchnik.2-ge vid.-LvIv: Vid-vo NU «LvIvska politehnika», 2004. – 472 s.
8. Lamben Zh. Zh. Strategicheskiy marketing. – SPb.: Nauka, 1996. – 589s.
9. Porter Maykl E. StrategIya konkurentsiYi: Per. s angl. – K.: Osнови, 1998. – 390 s.
10. Morgan R. M, Hant Sh. D. Teoriya priverzhennosti i doveriya v marketinge vzaimootnosheniy / P.M. Morgan, Sh.D. Hant // Rossiyskiy zhurnal menedzhmenta. - 2004. - T. 2. - # 2. – S. 73-110.
11. Boone L. E., Kurtz D. L. Contemporary Marketing (plus). 8th ed. Fort Worth, TX, 1995.
12. Doyle S., Roth G. 1992. Selling and sales management in action: The use of insight coaching to improve relationship selling. Journal of Personal Selling & Sales Management 12 (1): 59–64.
13. Tretyak O.A. Marketing vzaimootnosheniy: kontseptsii formirovanie i razvitie [Tekst] / O.A. Tretyak // Rossiyskiy zhurnal menedzhmenta, 2013. – T.11, #1, – S. 41-62.
14. Shani D., Chalasani S. 1992. Exploiting niches using relationship marketing. Journal of Consumer Marketing 9 (3): 33-42.
15. Bruhn M. Relationship Marketing/ M. Bruhn. – Prentice Hall, 2003. – с. 2.

**Gertsik V.A., Gorbacheva E.V.**  
**RELATIONSHIP MARKETING AS A MARKET  
MANAGEMENT SCIENCE**

*The article considers the evolution of marketing concepts as a market management theory. The specificity and approaches to the definition of "relationship marketing" are disclosed. Relationship marketing is considered in a narrow sense using process, functional and institutional approaches, and broadly as a result of using a conceptual approach. In addition, a proposal was made to share marketing relationships at the level of consumers and networks. Given the author's understanding of relationship marketing.*

**Keywords:** exchange, consumer, concept, philosophy, product, evolution, enterprise, market, services.

**Герцик Вера Анатольевна**-к.э.н., доцент кафедры «Маркетинг» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.  
**E-mail:** vera3244@yandex.ua

**Gertsik Vera Anatolievna**-Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Marketing State

Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** vera3244@yandex.ua

**Горбачева Елена Валериевна**-ассистент кафедры «Маркетинг» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

**E-mail:** gelenna76@gmail.com

**Gorbacheva Elena Valerievna** - assistant of the Department of Marketing, State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** gelenna76@gmail.com

**Рецензент: Максимов Виталий Владимирович**-доктор экономических наук, профессор, зав. кафедрой «Экономика предприятия» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

*Статья подана 05.12.2018 года*

УДК 681.5

## ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ВОДНОЙ СРЕДЫ

Гиркин Е.И.

## QUESTIONS OF ECOLOGICAL MONITORING OF WATER ENVIRONMENT

Girkin E.I.

*Проблемы, с которыми приходится сталкиваться при разработке гидроэкологического мониторинга, - это получение, обработка, накопление, упорядочение и использование гидроэкологической информации вместе с современной научно-обоснованной информационной методологией с использованием принципов системного анализа методов имитационного моделирования. Методы гидроэкологического мониторинга выбираются по его видам, который может быть как локальным, так и глобальным. Главным признаком всякого гидроэкологического мониторинга является бассейновый принцип.*

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

**Введение.** Вопросы качества воды в нашем регионе являются актуальными и злободневными. Полученное наследие интенсивной промышленной эксплуатации Луганского региона, задействовавшие в хозяйственный в хозяйственный оборот почти все водные ресурсы поверхностных и подземных вод, требуют привлечения гидроэкологического мониторинга водной системы. В связи с этим возникает необходимость формализации большого количества задач гидроэкологического мониторинга и разработке методов их решения [1,2,3,4]. Совокупность таких задач, результатов их анализа, методов и алгоритмов решения и составляют содержание мониторинга водной экосистемы. Термин «мониторинг» появился не случайно - он должен был расширить понятие «контроль окружающей среды» в смысле расширения понятия «наблюдение и получение информации», но и активных действий, которые бы регулировали окружающую среду. Такую систему регулирования часто называют управлением и оптимизацией.

Существующее понятие «мониторинг» определяется как система наблюдений одного или больше числа элементов окружающей среды в пространстве и времени с определенными целями и заранее разработанной программой. А под экологическим мониторингом понимается система станций наблюдения за определенными компонентами, которые находятся под влиянием

природных и техногенных факторов, и выделенных из всего разнообразия биологических объектов для определения оценки, прогнозирования, регулирования и оптимизации состояния природной среды и природных экосистем.

Основными элементами системы гидроэкологического мониторинга являются:

- разработка системы наблюдений за загрязнением воды;
- создание информационной базы данных;
- прогнозирование качества воды;
- разработка предложений по управлению качеством воды.

Важнейшими вопросами, которые необходимо решать при разработке гидроэкологического мониторинга, являются: получение, обработка, накопление, упорядочение и использование гидроэкологической информации вместе с современной научно-обоснованной информационной методологией с использованием принципов системного анализа, методов имитационного моделирования.

Методы гидроэкологического мониторинга выбирают по видам, который может быть как локальным (местным, региональным), так и глобальным. Характерной особенностью всякого гидроэкологического мониторинга является бассейновый принцип, то есть сбор, накопление, анализ и оценка информации должны быть характерными для соответствующего бассейна, системы или водного объекта.

Программа работ по созданию системы экологического мониторинга предполагает три основных блока.

1. Разработка концепции мониторинга, которая предполагает выполнение таких задач:

- анализ информации, которую мы имеем в водохозяйственных балансах, гидрологическом и гидробиологическом режимах об основных режимах загрязнения с количественной оценкой ее полноты и достоверности;

- анализ существующей системы поступления в водный объект загрязняющих веществ;

- анализ действующей в ЛНР системы управления качеством воды в водоемах;

- разработка принципов совместной эксплуатации рек в ЛНР с учетом интересов водопользователей;

- разработка критериев гидроэкологического мониторинга с оценкой существующих систем качества воды;

- разработка предложений по региональной системе нормирования качества воды.

2. Разработка системы оперативного экологического мониторинга.

Этот этап включает обоснование системы наблюдений за загрязнением воды водоема, основанный на выборе оптимального перечисления контролируемых показателей, обобщенных критериев качества воды, створов и периодичности наблюдений, необходимых для реализации системы мониторинга.

Сначала усовершенствование системы должно касаться упорядочения створов наблюдений в условиях сложного изменения количества и качества воды водоема.

3. Организация контроля качества воды.

При создании системы мониторинга для обеспечения оперативного контроля воды нужно предусмотреть три уровня получения информации:

1) автоматические станции контроля, которые установлены на наиболее характерных участках водоема;

2) передвижные гидрохимические лаборатории, которые измеряют мутность, цветность, ХПК, БПК, количество растворимого в воде кислорода, аммиака, нитратов и нитритов;

3) стационарные лаборатории, которые измеряют количество нефтепродуктов, пестицидов, фенолов, СПАВ, тяжелых металлов, ароматических и хлорированных углеводородов, а также гидрологические и гидробиологические характеристики;

4) разработка методов использования мониторинга для управления качеством воды.

В процессе проведения перечисленных работ будет создано информационное обеспечение для решения задач управления качеством воды.

Этот блок предусматривает:

- управление качеством воды водоема, анализ действующих сейчас механизмов, связанных с управлением качеством воды, анализ организационной структуры управления эколого-экономической эффективностью действующей системы водной охраны на участках водоемов Луганской Народной Республики;

- разработку предложений по совершенствованию системы платежей, обоснованию нормативов и реального ввода их в действие;

- разработку предложений по совершенствованию нормативной правовой базы;

- разработку структуры информационной системы управления на основе существующего в ЛНР информационного и материального обеспечения;

- разработку и апробацию системы представления мониторинговой информации рядовым, правоохранительным и санитарным органам.

Разработка гидроэкологического мониторинга предусматривает:

1) разбиения главной реки, ее основных притоков на отдельные большие участки с целью разработки схемы районирования бассейна водной системы;

2) разработку сети разбиения больших участков основного русла на малые участки с характерными для них условиями;

3) определение пунктов наблюдения и выбора проб на створах, которые отделяют большие участки от малых;

4) определение положения обязательных и факультативных станций наблюдения, а также специализированных пунктов для получения информации с наиболее экстремальными экологическими условиями;

5) разработку системы показателей и критериев для экологической оценки водных объектов;

6) создание информационной базы данных всех гидроэкологических показателей;

7) создание экспертной системы для оценки, прогнозирования оптимизации состояния гидроэкологической системы.

Система гидроэкологического мониторинга должна включать в себя:

1) сеть пунктов наблюдения и отбора проб;

2) методы и способы оценки анализа проб;

3) информационную систему обработки и получения информации и базы данных;

4) имитационные математические модели процессов, которые характерны для водных систем;

5) информационную экспертную систему для оценки, прогнозирования регулирования и оптимизации водных систем.

Первые два элемента системы касаются разработки структуры сети пунктов гидроэкологического мониторинга и их методологического и технического обеспечения, три остальных элемента представляют собой информационную экспертную систему, которая является основным этапом создания экологического мониторинга.

Цель гидроэкологического мониторинга достигается таким путем:

1) создание специального банка данных;

2) разработка экспертной системы основных и дополнительных показателей с учетом критериев их оценки;

3) разработка и построение имитационных математических моделей, которые описывают

основные закономерности существования водных систем.

Для системы мониторинга нужно исследовать метрологические характеристики средств измерения в условиях эксплуатации в соответствии с требованиями Госстандарта.

В соответствии с поставленными задачами имеем три группы приборно-аналитических средств:

1) средства аналитического контроля (автоматические станции контроля);

2) приборно-аналитические средства передвижных гидрохимических лабораторий (рН-метр, оксиметр, приборы для измерения электропроводности);

3) приборно-аналитические средства для стационарно-аналитических лабораторий (газожидкостный газовый и ионный хроматографы, атомно-адсорбционный спектрофотометр, хроматомассо-спектрометр, НК-спектрофотометр, КФК, микроскопы, термостаты и др.).

Для автоматизации работы по возрождению экологического мониторинга речных бассейнов, унификации полученной информации и оперативной передачи информации о качестве водной среды необходимо разрабатывать автоматизированную систему принятия экологических решений для мониторинга водной среды, которая позволила бы накапливать необходимую информацию для проведения экологического мониторинга водной среды, отображать подготовку проектов предельно-допустимых доз водных объектов, ввести лицензии и ориентировать объекты-загрязнители на платное природопользование.

**Выводы.** Сложившаяся еще ранее сложная экономическая ситуация как в промышленности, так и в сельском хозяйстве Луганской области, продолжает влиять и на экологическое состояние природной среды региона. Установлено, что гидроэкологическое состояние рек продолжает ухудшаться и не отвечает требованиям как для водоемов рыбохозяйственного значения, так и требованиям санитарных норм для водоемов культурно-бытового и питьевого водопользования. Анализ имеющейся информации показал, что ее использования для оценки и прогноза состояния водных бассейнов затруднительно и нуждается в дальнейшем совершенствовании. Для успешного осуществления водоохранных мероприятий необходимо разработать обоснованную систему экологического мониторинга водной среды, основными элементами которой являются:

- разработка системы наблюдений за загрязнением воды с использованием автоматических станций и лабораторного анализа;

- создание на их основе информационной базы данных;

- прогнозирование процесса загрязнения рек и их притоков;

- разработка научно-обоснованных предложений по совершенствованию управления качеством воды.

Созданная таким образом система оценки экологических показателей вместе с формализованными базами данных и методами математического моделирования обеспечивает возможность на основе накопленной экологической информации принимать решения, которые способствовали бы оптимизации определенных показателей качества окружающей среды с целью повышения состояния водной экологической системы.

#### Л и т е р а т у р а

1. Капранов С.В., Титамир О.М.. Вода и здоровье. – Луганск: Янтарь, 2006. -184 с.
2. Компьютеризация информационных процессов на промышленных предприятиях / Под ред. В.Ф. Сытника, Х. Сроки.- Киев: Техника, 1991. - 213 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. Жадан О.И., Жарикова И.А. Хозяйственная деятельность и состояние окружающей среды. - Киев:1989.

#### References

1. Kapranov S.V., Titamir O.M. Voda i Zdorovje.- Lugansk: Jantar 2006. - 184 s.
2. Kompjuterisazij informazionnyx prozessov na promyshlennyyx predpriyatijax / Pod ped. V. F. Sytnika, X. Sroki.- Kiev: Texnika, - 1991. – 213 s.
3. Ramasanov S.K. Avtomatisazija upravljenja proizvodstvennymi kompleksami v sisteme ekologitheskogo monitoringa. – Lugansk: VUGU, 1996. - 268 s.
4. Masur I.I., Moldavanov O.I., Sysov V.N. Ingenernaja ekologija. V 2 t.- M.: Vysh.Sk., 1996.
5. Gadan O.I., Garikova I.A. Hozjajstvennaja dejatelnost i sostojanie okrugajuthej srody. – Kijev:1989.

**Girkin E.I.**

#### QUESTIONS OF ECOLOGICAL MONITORING OF WATER ENVIRONMENT

*Problems, trat havetocollide whiledevelopinghidrological monitoring is getting, tretting, treat ment, accumulation,streamlining anduse hidroecoiogical information togetrermodern scientifically-based informationmetodology using principles system analisis imitation methods modeling. Methods of hidroecologikal monitoring selected by type, which can be both local and global.The main principle of all hidroecological monitoring is the pool principle.*

**Key words:** water enviorment, pollution, damage, expenses, waste.

**Гиркин Евгений Иосифович**, старший преподаватель кафедры “Экономическая кибернетика и прикладная статистика” ГОУ ВПО ЛНР “Луганский национальный 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” State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** Girkina77@mail.ru

**Рецензент: Тисунова В. Н.**, д.э.н., проф., зав. кафедрой менеджмента и экономической безопасности ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск

*Статья подана 3.12.18*

УДК 338

## РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ КАК ОДНО ИЗ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ИХ РАЗВИТИЯ

Гордеева Н.В.

## RESTRUCTURING OF COAL ENTERPRISES AS ONE OF THE MAIN DIRECTIONS OF THEIR DEVELOPMENT

Gordeeva N.V.

*В работе рассмотрено реструктуризацию предприятий угольной отрасли. Выявлено, что в современных условиях хозяйствования, реструктуризация является основным направлением развития предприятий. Обосновано, что дальнейшее увеличение объема добычи угля невозможно без широкого внедрения инновационных технологий и привлечения инвестиций в отрасль. Важным здесь является определение политики развития отечественной угольной промышленности, возникает необходимость в формировании эффективного механизма государственного регулирования и контроля в этой сфере.*

**Ключевые слова:** реструктуризация, угольная отрасль, предприятие, эффективность, механизм, инновации, реформирование.

**Введение.** Реструктуризация промышленных предприятий отечественного сектора экономики является целенаправленным изменением структуры предприятий и входящих в него структурных элементов, которые формируют общую инертность под влиянием как внутренней, так и внешней среды. Вопросы, связанные с объективным воздействием ряда факторов внешней среды, затрудняют реструктуризацию промышленных предприятий. Данная ситуация способствует рассмотрению научных публикаций этих проблем.

В настоящий момент в угольной промышленности сохраняется ряд негативных явлений и тенденций:

существует высокая степень износа основных средств;

недостаточный уровень квалификации рабочего персонала;

недостаточное соответствие уровня производства мировому научно-техническому уровню (высокая энергоемкость, неэкономичное использование месторождений, загрязнение окружающей среды).

Актуальность и многомерность проблем реструктуризации промышленных предприятий привели к ее рассмотрению, как молодых ученых нашей страны, так и зарубежных.

Методологические аспекты реструктуризации промышленных предприятий отражены в работах таких ученых как М. Д. Аистова [1], И. И. Мазур, В. Д. Шапиро [6], Л. А. Каткова [5], М. В. Одинцов, Л. В. Ежкин [7], М. А. Ревазов [8].

Целью научного исследования является обобщение теоретических положений и направлений развития процесса реструктуризации промышленных предприятий в условиях глобальной конкуренции и кризисных обстоятельств. Для достижения этой цели необходимо сформулировать и решить следующие задачи:

определить экономическую сущность процесса реструктуризации промышленных предприятий;

выявить направление развития предприятий угольной промышленности.

### **Изложение основного материала.**

Реструктуризация - это инновационный подход управления экономическими системами, который в условиях кризиса, направлен на коренное изменение системы, ее перестройку в соответствии с социально-экономическими потребностями общества и рыночной средой, для обеспечения достижения поставленных целей. В развитых странах термин «реструктуризация» стал образом жизни хозяйствующих субъектов на рынке. Реструктуризация используется тогда, когда структура экономической системы неэффективна, то есть не соответствует внешней среде. Экономика страны, которая сталкивается с кризисным явлением, требует использования инновационных стратегий для дальнейшего развития. Ее цель – формирование новой структуры, позволяющей решать актуальные

проблемы и достигать желаемых, запланированных результатов [9].

Все предприятия, которые проходят процесс адаптации к рынку, заинтересованы в процессе реструктуризации. Это все объясняется тем, что трансформация товарного и финансового рынков значительно изменила спрос и предложение на товары и услуги, что в свою очередь, существенно повлияло на структуру активов предприятий.

Зарубежные исследования показывают, что при эффективном проведении реструктуризации в определенных секторах экономики достигается повышение производительности труда на одного работника на 12-20%, а инвестиционный цикл реализации проекта снижается на 13-15% [5].

В целом, благодаря реформированию эффективности предприятия без дополнительных инвестиций, дополнительные средства могут увеличиться на 30-60% в первый год работы в новых условиях, это происходит за счет активизации внутренних возможностей и серьезного учета внешней среды [7].

Отечественные предприятия угольной промышленности могут улучшить свое финансовое положение, укрепив свои позиции на мировом рынке. Важнейшую роль в этом процессе будет играть активная реализация планов по реструктуризации предприятий, совершенствование технологий, ориентации производственной мощности на экспорт (является единственным вариантом выживания угольной промышленности отечественного сектора экономики).

Согласно прогнозу цен на энергетические ресурсы, уголь получит конкурентное преимущество к началу 2021 г, при условии, что политика равной отдачи от поставок (на внутренний и внешний рынки и стратегия ценообразования на уголь), будет направлена на реализацию долгосрочных интересов промышленных предприятий.

Уместность увеличения доли угля в топливном комплексе теплостанций и соответствующего сокращения доли газа обусловлена низкой стоимостью и большей экономической эффективностью его использования в других отраслях. Разработке добычи угля способствует беспрецедентный рост цен на уголь на мировом рынке, так же рост спроса на уголь для металлургического производства [8].

Согласно отечественной программе развития угледобывающих предприятий, доля угля в производстве электроэнергии может возрасти до 40 процентов. Для этого потребуются еще около 25 миллионов тонн угля. Перспективное развитие отечественной угольной промышленности непосредственно связано с процессом реструктуризации отрасли, которое подразумевает технологическое переоснащение предприятий.

Одна из важнейших проблем большинства отечественных угледобывающих предприятий является возобновление основных фондов предприятий. Так, угольная отрасль нуждается в скорейшей, глубокой технологической модернизации. Изношенность большей части основных фондов без их модернизации в требуемых объемах оказывает крайне негативное влияние на поддержании необходимого уровня безопасности на угольных предприятиях и создает много негативных последствий для отрасли.

**Результаты исследований.** Немаловажной целью современного инновационного развития угледобывающих предприятий является повышение безопасности производственных процессов угледобывающих предприятий. Внедрение инноваций в отрасли должно проводиться систематически и последовательно. Стоит необходимость увеличения инвестиции в новейшие технологии для добычи, переработки, транспортировки угля. Это позволит повысить производительность и безопасность в отрасли. В будущем модернизация отрасли и внедрение инноваций должны быть направлены на диверсификацию угольной промышленности: за счет внедрения новых технологий переработки угля, производства более экологически чистого и эффективного угольного топлива [4].

**Выводы.** Дальнейшее увеличение объема добычи угля невозможно без широкого внедрения инновационных технологий и привлечения инвестиций в отрасль. Определяя политику развития отечественной угольной промышленности, необходимо сформировать эффективный механизм государственного регулирования и контроля в этой сфере, создать систему экономических мер, которые будут способствовать движению инвестиций, принять ряд законодательных и организационных мер, гармонизировать структуру топливно-энергетического баланса региона, обеспечивая при этом более быстрый рост потребления угля на тепловых электростанциях.

Итак, повышение конкурентоспособности угольной промышленности в перспективе станет возможным благодаря дальнейшему росту производительности труда на основе оснащения угледобывающих предприятий современным высокопроизводительным оборудованием и технологиями, отвечающими мировым стандартам безопасности.

Реализация задач и мероприятий программы развития позволит обеспечить:

реформирование государственных предприятий угольной отрасли и перевода ее на бездотационную и самокупающийся режим деятельности;

ускоренное развитие угледобывающих предприятий путем интенсивной модернизации,

активизации рыночных преобразований в области и системного устранения кризисных факторов;

кардинальное повышение экономической эффективности работы предприятий угольной промышленности за счет увеличения уровня концентрации горных работ, усиление рыночных стимулов к сокращению издержек производства; внедрение рыночных механизмов ценообразования улучшение качества угольной продукции;

реализацию системных мер по использованию потенциала государственных предприятий угольной отрасли и увеличения объемов добычи угля до приделных объемов;

уменьшение энергоемкости добычи угля;

уменьшение потерь топливно-энергетических ресурсов при добыче угля;

минимизировать расходы валютных ресурсов на импорт энергоносителей;

уменьшить негативные экологические последствия деятельности по-прежнему начатого закрытия и ликвидации угледобывающих предприятий;

предупредить или минимизировать возможные негативные социально-экономические и экологические последствия ликвидации (консервации) безнадёжности убыточных угледобывающих предприятий;

существенно уменьшить нагрузку на государственный бюджет.

Экономический эффект программы развития должен определяться по результатам мониторинга реализации мероприятий программы. Предполагается, что после 2020 года угольная отрасль полностью функционировать в рамках рыночных отношений, а государство не будет регулировать и дотировать деятельность предприятий угольной промышленности. Реформирование отрасли создаст базу для привлечения частных инвестиций в ее развитие, сохранения роль в обеспечении энергетической безопасности государства.

#### Л и т е р а т у р а

1. Аистова М.Д. Реструктуризация предприятий: вопросы управления. Стратегии, координация структурных параметров, снижение сопротивления преобразованиям: учебное пособие / М. Д. Аистова – М.: Из-во Альпина Паблшер, 2002. – 287 с.

2. Влияние производительности труда на конкурентоспособность продукции [Электронный ресурс]: Известия Уральского государственного экономического университета [сайт]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru>

3. Ильиченко А. Н. Реструктуризация в системе управления хозяйствующими субъектами: учебное пособие / А. Н. Ильиченко, Н. С. Рычихина: МГУКИ. – М.: Из-во МГУКИ, 2015. – С. 22-40.

4. Кабаченко Д. В. Экономика предприятий: учебное пособие [Электронный ресурс]: проблемы

инновационного развития угольной промышленности в современных условиях / Д. В. Кабаченко, Л. Н. Рябченко [сайт]. – Режим доступа: <http://www.rusnauka.com>

5. Каткова Л. А. Реструктуризация предприятий как основа активизации процесса реформирования экономики / Л. А. Каткова // Вестник челябинского государственного университета: экономика. - 2009. - №9 (147). - С. 118-122.

6. Мазур И. И. Реструктуризация предприятий и компаний: бизнес / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро. – М.: Высшая школа, 2000. – 587 с.

7. Менеджер [Электронный ресурс]: корпорация и реструктуризация как две стороны реформирования предприятия / М. В. Одинцов, Л. В. Ежкин [сайт]. – Режим доступа: <https://neftegaz.ru>

8. Ревазов М. А. Актуальные проблемы развития угольной промышленности России / М. А. Ревазов, В. А. Бурчаков. // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). - 2011. - С. 302.

9. Экономика [Электронный ресурс]: Оценка финансового состояния предприятия [сайт]. – Режим доступа: <https://revolution.allbest.ru>

#### References

1. Aistova M. D. Restrukturizaciya predpriyatij: voprosy upravleniya. Strategii, koordinaciya strukturnyh parametrov, snizhenie soprotivleniya preobrazovaniyam: uchebnoe posobie / M. D. Aistova – M.: Iz-vo Al'pina Publisher, 2002. – 287 s.

2. Vliyaniye proizvoditel'nosti truda na konkurentosposobnost' produkcii [EHlektronnyj resurs]: Izvestiya Ural'skogo gosudarstvennogo ehkonomicheskogo universiteta [sajt]. – Rezhim dostupa: <https://cyberleninka.ru>

3. Il'ichenko A. N. Restrukturizaciya v sisteme upravleniya hozhaystvuyushchimi sub'ektami: uchebnoe posobie / A. N. Il'ichenko, N. S. Rychihina: MGUKI. – M.: Iz-vo MGUKI, 2015. – S. 22-40.

4. Kabachenko D. V. EHkonomika predpriyatij: uchebnoe posobie [EHlektronnyj resurs]: problemy innovacionnogo razvitiya ugol'noj promyshlennosti v sovremennyh usloviyah / D. V. Kabachenko, L. N. Ryabchenko [sajt]. – Rezhim dostupa: <http://www.rusnauka.com>

5. Katkova L. A. Restrukturizaciya predpriyatij kak osnova aktivizacii processa reformirovaniya ehkonomiki / L. A. Katkova // Vestnik chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta: ehkonomika. - 2009. - №9 (147). - S. 118-122.

6. Mazur I. I. Restrukturizaciya predpriyatij i kompanij: biznes / I. I. Mazur, V. D. SHapiro. – M.: Vysshaya shkola, 2000. – 587 s.

7. Menedzher [EHlektronnyj resurs]: korporaciya i restrukturizaciya – Rezhim dostupa: <https://neftegaz.ru>

8. Revazov M. A. Aktual'nye problemy razvitiya ugol'noj promyshlennosti Rossii / M. A. Reva-zov, V. A. Burchakov. // Gornyj informacionno-analiticheskij byulleten' (nauchno-tekhnicheskij zhurnal). - 2011. - S. 302.

9. EHkonomika [EHlektronnyj resurs]: Ocenka finansovogo so-stoyaniya predpriyatiya [sajt]. – Rezhim dostupa: <https://revolution.allbest.ru>

**Gordeeva N.**

#### RESTRUCTURING OF COAL ENTERPRISES AS ONE OF THE MAIN DIRECTIONS OF THEIR DEVELOPMENT

*Paper discusses the restructuring of enterprises in the coal industry. It is indicated that in modern economic*

*conditions, restructuring is the main direction of enterprise development. It is revealed that a further increase in the volume of coal production is impossible without the widespread introduction of innovative technologies and attracting investment in the industry. It is important here to determine the development policy of the domestic coal industry, there is a need to form an effective mechanism of state regulation and control in this area.*

**Keywords:** *restructuring, coal industry, enterprise, efficiency, mechanism, innovation, re-formation.*

**Гордеева Наталья Васильевна**, ассистент кафедры финансов ГОУ ВПО «ДонАУиГС».

**E-mail:** n.v.gordeeva@bk.ru

**Gordeeva Natalia**, assistant of the Department of Finance, GOU VPO DonAiGS.

**E-mail:** n.v.gordeeva@bk.ru

**Рецензент: Волощенко Л.М.** д.э.н., доцент, профессор кафедры финансов «ДонАУиГС».

*Статья подана 18.12.2018 г.*

УДК 330.4

## ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ СИСТЕМЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ РЕГИОНА КАК СЛОЖНОЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Истомин Л.Ф., Попова Н.Н.

### RESEARCH OF THE COMPUTER SYSTEM OF MODELING THE DEVELOPMENT OF THE REGION AS A COMPLEX SOCIO-ECONOMIC SYSTEM

Istomin L.F., Popova N.N.

*В статье рассмотрены проблемы анализа и комплексного системно-динамического моделирования региональных социально-экономических систем. Предложена имитационная экономико-математическая модель, отражающая существующие производственно-экономические и социальные отношения в регионе. Рассматриваемая модель реализована в среде Simulink пакета MATLAB и учитывает основные составляющие экономического развития территории, в том числе существующий социальный диалог между властью, бизнесом и обществом. С использованием имеющихся статистических данных развития Луганской области были выполнены расчеты, которые продемонстрировали достаточную адекватность и возможность использования предложенных моделей и компьютерной системы на практике. По результатам расчетов очевидно, что текущие тенденции развития существующей системы экономических отношений являются неперспективными и могут привести к катастрофическим социальным последствиям. Как альтернативный сценарий развития был просчитан вариант, предусматривающий инвестиции в развитие инновационных технологий и в сферу профессионального образования в регионе.*

**Ключевые слова:** регион, социально-экономическая система, экономико-математическое моделирование, имитационное компьютерное моделирование, сценарии развития региона, MATLAB.

**Введение.** Проблема анализа и прогнозирования тенденций развития региона как социально-экономической системы актуальна для ЛНР. Особую актуальность эта проблема приобретает в настоящее время, когда экономика регионов ЛНР переживает период экономического и социального кризиса и влияние множества негативных факторов внешнего и внутреннего характера.

Одним из наиболее эффективных инструментов оценки реального социально-

экономического состояния региона и поиска эффективных путей вывода рассматриваемой сложной системы на траекторию устойчивой положительной эволюции является комплекс мероприятий, включающий [1-2]:

- разработку структуры и состава информационной базы данных, обеспечивающей максимально достоверную и полную информацию о состоянии системы, что должно быть обеспечено регулятивными документами на законодательном уровне;

- разработку эффективных математических моделей взаимодействия элементов социально-экономической системы и эволюции подсистем в отдельности;

- разработку имитационной компьютерной экономико-математической системы моделирования, которая, при условии построения адекватных математических моделей, может позволить учесть основные особенности развития региональных экономических систем и сформировать объективный прогноз на будущий период, дать возможность обосновать необходимые меры для устойчивого социально-экономического развития региона, учитывая потребности не только самой экономической системы, но и социальной сферы, населения региона.

Построению имитационных региональных моделей и экономико-математическому моделированию посвящен ряд работ современных исследователей. Эта проблема освещается в таких публикациях, как [1-3].

Анализ публикаций показывает, что большинство разработок посвящены проблематике развития региональных и национальных экономических систем в контексте именно экономического развития системы. Между тем стабильность развития региона предполагает не только стабильность экономики как таковой, но и

надлежащий уровень жизни и удовлетворения элементарных потребностей населения региона. Очевидно, что необходимы дальнейшие исследования в данном направлении с целью формирования адекватных экономико-математических моделей и имитационных компьютерных моделей для изучения динамических процессов в такой сложной системе, как регион.

**Цель работы.** Необходимость решения задач эффективного моделирования функционирования и эволюции такой большой и сложной социально-экономической системы, как регион, на основе системно-динамических моделей требует адекватного отдельного описания процессов, происходящих в производственной, финансовой и социальной сферах жизни региона с последующим объединением в единую систему. Элементам решения данной проблемы и посвящена данная работа.

**Изложение основных материалов.**

Построение и апробация системно-динамической модели региона как открытой социально-экономической системы, с учетом имеющегося социального диалога и интересов населения региона, могут быть выполнены только на основе реальных статистических данных и специальных исследований и анализа материальных, финансовых и информационных потоков в системе.

Рассмотрим региональные экономические отношения как открытую систему, составляющими которой являются региональные органы власти, бизнес (бюджетная и внебюджетная сферы), население, социальная инфраструктура, правовая система и экология, которые взаимодействуют между собой и подвергаются влиянию внешней среды. К внешней среде отнесем социально-политическую обстановку, внешние рынки товаров и сырья.

Таким образом, выделяем основные блоки рассматриваемой сложной системы:

1) производственно-экономическая подсистема (государственные и частные промышленные и сельскохозяйственные предприятия, торговые и обслуживающие предприятия и т.п., которые являются, в свою очередь, взаимодействующими блоками в подсистеме); социальная сфера (население региона, системы здравоохранения, образования и инфраструктура региона);

3) региональные органы управления (собственно управление, правоохранительные органы, социальные службы и др.).

Включены в эту систему и органы государственной власти, которые ответственны за взаимодействие с региональным бизнесом (налоги, финансирование государственных программ и т.п.), социальной сферой (социальные выплаты и программы поддержки населения) и региональным управлением (бюджетные финансовые потоки на управление, здравоохранение, образование и инфраструктуру региона).

Промышленную производственно-экономическую среду региона представим в виде производственной однофакторной функции (ПФ) в форме функции Кобба-Дугласа

$$x(t) = A(v)K(t)^{\alpha(t)}, \quad (1)$$

где:  $x(t)$  – объем производства продукции в регионе за определенный промежуток времени - валовой региональный продукт (ВРП),  $K(t)$  – суммарный задействованный капитал – основные производственные фонды (ОПФ);  $A(v)$  – коэффициент, учитывающий технологии и уровень профессиональной подготовки трудовых ресурсов  $v = v(t)$ ;  $\alpha = \alpha(t)$  – параметр, который определяет уровень развития технологий в регионе и изменяющийся с внедрением инноваций и современных технологий.

Для задействованных в экономике трудовых ресурсов, предположим, что в связи с малой динамикой внедрения инноваций и ограниченностью по времени анализа они пропорциональны объему задействованных ОПФ:

$$L(t) = b(t)K(t), \quad (2)$$

где  $b(t)$  определяется существующим уровнем развития технологий и изменяется в соответствии с темпами внедрения новых.

Для уровня профессиональной подготовки трудовых ресурсов с учетом инвестиций в профессиональную подготовку и текучесть (оборачиваемость) кадров можно использовать зависимость:

$$v(t) = v_0 + (1 - v_0) \frac{S(t)}{\delta + S(t)} (1 - \omega(t)), \quad (3)$$

где:  $0 \leq v(t) \leq 1$ ;

$v_0$  – начальный уровень профессиональной подготовки трудовых ресурсов в регионе;  $\delta$  – эмпирическая константа;  $S(t)$  – темпы инвестирования в региональную систему профессиональной ориентации и подготовки трудовых и управленческих ресурсов;  $\omega(t)$  – коэффициент оборачиваемости кадров, который определяется долей сменивших место работы по отношению к общему числу лиц, занятых в экономике, очевидно, что  $0 \leq \omega(t) \leq 1$ .

Динамику экономической подсистемы опишем уравнением Солоу [3]:

$$\dot{K}(t) = -\mu K(t) + v(t), \quad K(0) = K_0, \quad (4)$$

где:  $\mu$  – норма амортизации;  $v(t)$  – темпы реализации инвестиций  $i(t)$  в ОПФ:

$$v(t) = \begin{cases} 0, & \text{если } t < T_d, \\ \int_0^t \eta(t-\tau)i(\tau)d\tau, & \text{если } t \geq T_d. \end{cases} \quad (5)$$

где:  $\eta(t-\tau)$  – характерная для региона, функция плотности распределения (ФПР) реализации инвестиций в экономику по времени;  $T_d$  – временная задержка начала внедрения инвестиций;  $K_0$  – начальное значение ОПФ.

Модель перехода к новым технологиям, которые приводят к новым значениям  $A(v)$ ,  $\alpha(t)$  и  $b(t)$  в совокупной ОПФ и уравнении для удельных трудовых затрат (2), осуществляется динамически в структуре системы.

Таким образом, динамику доходов экономики региона до налогообложения можно представить следующим образом:

$$x_0(t) = x(t) - \varepsilon x(t) - \mu K(t) - W(t)L(t), \quad (6)$$

где:  $\varepsilon x(t)$  – затраты на сырье и другие технологические затраты;  $\mu K(t)$  – амортизационные отчисления;  $W(t)L(t)$  – оплата труда.

Схема начисления налогов соответствует реальным законодательно утвержденным нормам.

На основе приведенной модели промышленно-производственного блока с подключением социальной и управленческой подсистем в модели был разработан комплекс для имитационного моделирования социально-экономической эволюции системы региона (рис. 1).

Для адаптации модели к жестким "ступенчатым" регуляторным действиям государства в области оплаты труда, социальных выплат, оплаты коммунальных услуг и т.п. введены блоки формирования и учета нововведений по срокам их ввода.

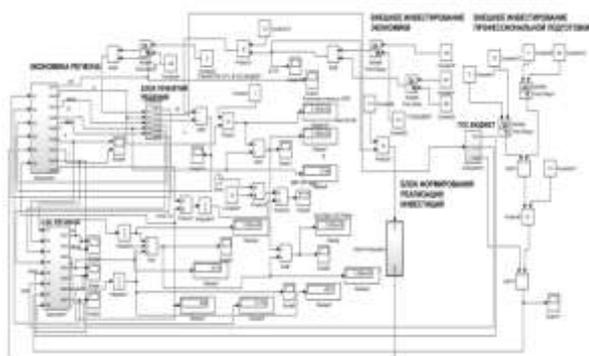


Рис. 1. Головной модуль системно-динамической модели региона как социально-экономической системы

Каждая из подсистем головного модуля является сложной системой со своими подсистемами, которые описывают функционирование основных для региона процессов:

- подсистема экономики и бизнеса (рис. 2) – отображает производственную и банковскую сферу деятельности экономики региона, где также учтено ее взаимодействие с социальной сферой региона и государственными структурами;

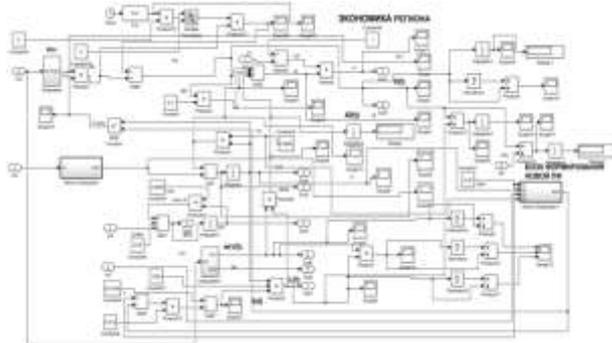


Рис. 2. Подсистема экономики и бизнеса

- социальная подсистема (рис. 3), функции которой – на основе инвестиций из госбюджета, экономики региона, денежных поступлений от населения в виде оплаты за коммунальные услуги и другие платежи реализует политику социального развития и повышения качества жизни. В частности, учитывается потребность повышения уровня безопасности жизнедеятельности, развития инфраструктуры региона, профессиональной подготовки специалистов для экономики и корректировки демографической ситуации;

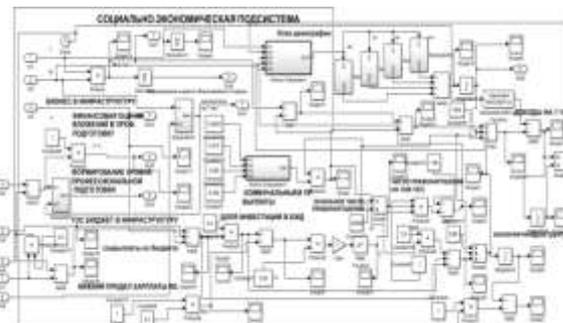


Рис. 3. Социальная подсистема региона

- подсистема согласования взаимодействия экономической и социальной подсистем региона для рационального взаимодействия и управления распределением доходов экономической подсистемы.

Для анализа и оценки адекватности поведения представленной имитационной динамической модели в качестве исходных данных использованы данные Главного управления статистики в Луганской области и Государственной службы статистики Украины и официальные данные Луганской областной военно-гражданской администрации [4-5]. Учтены также существующие

нормативные государственные и региональные нормативы по налоговым и другим отчислениям в государственный и региональный бюджет, нормы амортизации и процентных ставок по банковским услугам.

В табл. 1 приведены исходные данные по региону и модельные расчетные показатели.

Таблица 1  
Базовые социально-экономические показатели развития региона (по данным 2015 г.)

Показатели	Исходные данные	Расчетные данные
<b>Экономические показатели</b>		
Валовый региональный продукт, млн грн	23949	23850
ВРП на 1 чел., тыс. грн	10,78	10,91
Основные средства, млн грн	27565	27680
Норма амортизации, %	5,5	-
Банковский процент, %	10	-
Налог на доход, %	18	-
Объем коммунальных выплат, млн грн	62,3	61,8
Налоговые поступления в региональный бюджет, млн грн	415	435,5
Производительность труда, тыс. грн/год	82	77,73
<b>Социальные показатели</b>		
Численность населения, тыс. чел.	2205	2172
Численность занятых в экономике, тыс. чел.	306,3	306,7
Коэффициент оборачиваемости кадров, %	30,8	29,2
Среднемесячная зарплата, грн	3427	3490
Доходы на 1 чел./месяц, грн	1240,21	1243
Объем социальных выплат из госбюджета, млн грн	2045	-
Оплата коммунальных услуг грн/месяц на 1 чел.	28,3	-
Рождаемость на 1000 чел./месяц	0,51	0,57

Сравнивая фактические и расчетные данные, можно сделать вывод, что средняя погрешность составляет величину меньше 5% (4.85%), что свидетельствует об удовлетворительном согласии модельных и реальных данных на исследуемом интервале времени.

Столь низкие показатели усугубляются динамикой основных экономических и социальных показателей (рис. 4). Очевидна негативная тенденция, которая характерна и для всех остальных показателей. Временная шкала на данном рисунке и далее дана в месяцах.

С целью поиска возможных путей решения сложившейся ситуации в регионе было рассмотрено два сценария развития на основе данных 2015 года и фактических данных по государственному бюджетному финансированию региона в 2016-2018

годах с инвестированием экономики, начиная с 2016-го года. Этот подход, со стартовым 2015-м годом, был избран в связи с уже известными политикой и действиями правительства на период 2016-2018 гг.

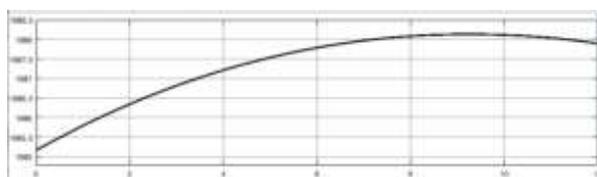


Рис. 4. Помесячная динамика ВРП в 2015 г. (млн грн)

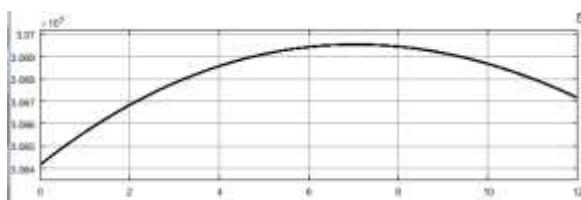


Рис. 5. Численность занятых в экономике в 2015 г. ежемесячно (сотен тысяч чел.)

Первый сценарий предполагает прямое инвестирование в существующую структуру экономики с неизменным типом технологий, определяющим эффективность регионального производства, в объемах 100 млн грн в месяц. Результаты расчетов дохода до налогообложения представлены на рис. 6. Очевидно, что простое "вливание" средств в существующие экономические структуры и технологии не приводит к положительным сдвигам. К концу 2018-го года по отношению к 2016-му снижение темпов ВРП составит 1.3%, числа занятых в экономике 3.4%, доход до налогообложения опустится с -30 до -280 млн грн в месяц (по факту в 2016 г. эта цифра составляла -2104 млн. грн. в месяц).



Рис. 6. Результаты расчета по первому сценарию

Второй сценарий, который был реализован в модели, состоит в целевых инвестициях на развитие современных инновационных технологий и производств, подкрепленных инвестициями в специальную профессиональную подготовку исполнителейских и управленческих кадров. Объемы инвестиций определены как 25 млн грн в месяц на экономику (т.е. в четыре раза меньше, чем в предыдущем сценарии) и 5 млн грн на целевую

профессиональную подготовку кадров. Таким образом, в модели в процессе расчетов на период 2016-2018 гг. функционируют "старое" – уходящее и "новое" – развивающееся производства.

Результаты расчетов доходов до налогообложения представлен на рис. 7, где прежде всего следует отметить, что положительная тенденция в росте темпов ВРП сопровождается положительным сальдо дохода до налогообложения и составляет 150-250 млн грн (колебания связаны с регуляторными действиями правительства относительно минимальных зарплат), а также приростом в производительности труда на 54%.

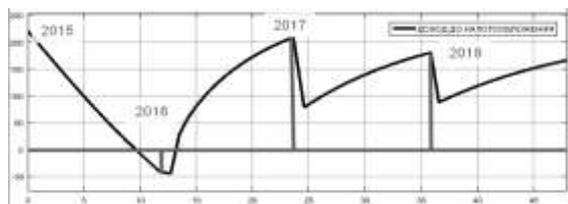


Рис. 7. Результаты расчета по второму сценарию

В социальной сфере региона наблюдается стабилизация и начало подъема занятости в экономической сфере, что может служить повышению уровня привлекательности региона для сохранения и повышения его профессионального и научно-технического потенциала.

Рассмотренный 2-й сценарий на практике не был реализован. В качестве еще одной альтернативы были проведены расчеты для технологической перестройки экономики региона с началом инвестиций и внедрения с 2019-го года. Как показали расчеты (рис. 8), для достижения результатов, близких к результатам 2-го варианта, объемы инвестиций необходимо практически удвоить из-за продолжающейся негативной тенденции в экономике.

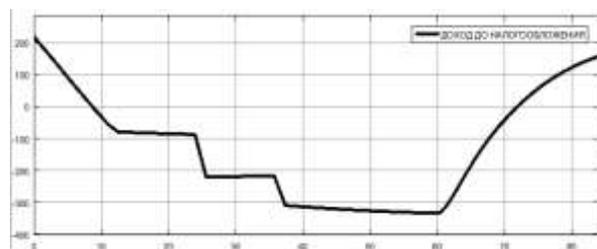


Рис. 8. Результаты расчета при инвестировании с 2019-го года

При этом показатель фондоотдачи ПФ  $\alpha(t)$  изменился с 0.490 всего лишь до 0.527 (для новых технологий заложена величина 0.6) (рис. 9).



Рис. 9. Динамика изменения показателя фондоотдачи  $\alpha(t)$

Если учесть не мгновенную, а распределенную во времени реализацию инвестиций, то результаты по доходам до налогообложения по сравнению с предыдущим вариантом снижаются на 55% (рис. 10)

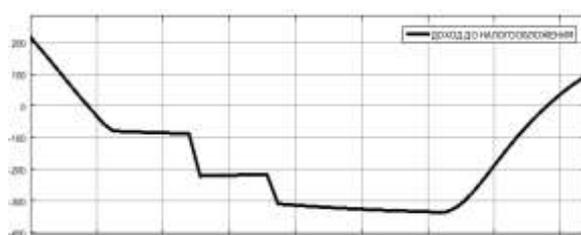


Рис. 10. Результаты расчета при инвестировании с 2019-го года с учетом распределенности процесса реализации инвестиций во времени

Однако тенденции экономического роста и роста социальных показателей сохраняются.

**Выводы.** Таким образом: 1) можно отметить, что предложенная модель региона в достаточной мере адекватно описывает экономические процессы, происходящие в системе; 2) анализ результатов расчетов позволяет утверждать, что для рассматриваемого региона, с существующей структурой экономики и управления, инвестирование в него ресурсов по первому сценарию бесперспективно и ведет к очевидным финансовым потерям. Результаты расчетов показывают, что для Луганской области перспективным является именно второй сценарий, который предусматривает качественную перестройку технологий, финансового менеджмента, системы экономических отношений, сбалансирования рынка труда и инвестиций в человеческий капитал. При этом экономические затраты с откладыванием процесса внедрения новых технологий в экономику и управление только усугубляют ситуацию.

#### Л и т е р а т у р а

1. Рязанцева Н.А. Оценка эффективности регионального менеджмента. Пути повышения эффективности управленческой деятельности органов государственной власти в контексте социально-экономического развития территорий: материалы науч.-практ. конф., 6-7 июня, 2017, г. Донецк. Секция 5: Проблемы становления и развития муниципального управления / ГОУ ВПО «ДонАУиГС». – Донецк: ДонАУиГС, 2017, с.125-126.

2. Велигура А.В., Ивановская М.В. Разработка информационной модели региона. Вестник Луганского национального университета им.Вл.Даля № 1(3) Ч.2 2017 С.146-149.

3. Істомін Л.Ф. Динамическая имитационная модель взаимодействия производителя и региона. с.125-139//Розвиток суб'єктів господарювання України: сучасні реалії та перспективи: колективна монографія/ за заг. ред. Л.М.Бандоріної, Л.М. Савчук. –Дніпро: Пороги, 2017.

4. Статистичний щорічний Луганської області за 2016 р. / за ред. Д. Я. Протопопова – Северодонецьк: Головне управління статистики у Луганській області, 2017. – 423 с.

5. Статистичний щорічний «Регіони України» 2017. Частина I / за ред. І. Є. Вернера – К.: Державна служба статистики України, 2017. – 323 с.

### References

1. Rjazanceva N.A. Ocenka jeffektivnosti regional'nogo menedzhmenta. Puti povysheniya jeffektivnosti upravlencheskoj dejatel'nosti organov gosudarstvennoj vlasti v kontekste social'no-jekonomicheskogo razvitija territorij: materialy nauch.-prakt. konf., 6-7 iyunja, 2017, g. Doneck. Sekcija 5: Problemy stanovlenija i razvitija municipal'nogo upravlenija / GOU VPO «DonAUiGS». – Doneck: DonAUiGS, 2017, s.125-126.

2. Veligura A.V., Ivanovskaja M.V. Razrabotka informacionnoj modeli regiona. Vestnik Luganskogo nacional'nogo universiteta im.Vl.Dalja № 1(3) Ch.2 2017 S.146-149.

3. Istomin L.F. Dinamicheskaja imitacionnaja model' vzaimodejstvija proizvoditelja i regiona. s.125-139//Rozvitok sub'ektiv gospodarjuvanja Ukraini: suchasni realii ta perspektivi: kolektivna monografija/ za zag. red. L.M.Bandorinoi, L.M. Savchuk. –Dnipro: Porogi, 2017.

4. Statistichnij shhorichnij Lugans'koї oblasti za 2016 r. / za red. D. Ja. Protopopova – Severodonec'k: Golovne upravlinnja statistiki u Lugans'kij oblasti, 2017. – 423 s.

5. Statistichnij shhorichnij «Regioni Ukraini» 2017. Chastina I / za red. I. Є. Vernera – K.: Derzhavna sluzhba statistiki Ukraini, 2017. – 323 s.

**Istomin L.F., Popova N.N.**

### RESEARCH OF THE COMPUTER SYSTEM OF MODELING THE DEVELOPMENT OF THE REGION AS A COMPLEX SOCIO-ECONOMIC SYSTEM

*The article deals with the problems of analysis and integrated system-dynamic modeling of regional socio-economic systems. A simulation economic-mathematical model, reflecting the existing production-economic and social relations in the region is proposed. The considered model is implemented in the Simulink of MATLAB package and takes into account the main components of the economic*

*development of the territory, including the existing social dialogue between the authorities of business and society. Calculations were carried out on the base of the available statistical data on the development of the Luhansk region and demonstrated sufficient adequacy and possibility of using the proposed models and the computer system in practice. According to the results of calculations, it is obvious that the current trends in the development of the existing system of economic relations are unpromising and can lead to disastrous social consequences. As an alternative development scenario, the option was considered to include investments in the development of innovative technologies and in the field of professional education in the region.*

**Keywords:** region, socio-economic system, economic and mathematical modeling, simulation computer simulation, region development scenarios, MATLAB.

**Істомин Леонид Федорович** – к.т.н., доцент кафедри «Економічна кібернетика і прикладна статистика» ГОУ ВПО ЛНР «Луганський національний університет імені Володимира Даля», г. Луганськ.  
**E-mail:** nata415@mail.ru

**Попова Наталья Николаевна** – к.э.н., доцент кафедри «Економічна кібернетика і прикладна статистика» ГОУ ВПО ЛНР «Луганський національний університет імені Володимира Даля», г. Луганськ.  
**E-mail:** nata415@mail.ru

**Istomin Leonid Fedorovich**, Philosophy Doctor in Engineering Science, Associate Professor of economical cybernetics and applied statistics department, State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».  
**E-mail:** istominvl@mail.ru

**Popova Natalya Nikolaevna**, Philosophy Doctor in Economical Science, Associate Professor of economical cybernetics and applied statistics department, State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».  
**E-mail:** nata415@mail.ru

**Рецензент: Тисунова Виктория Николаевна**, доктор економічних наук, професор, зав. кафедрою «Менеджмент і економічна безпека» ГОУ ВПО ЛНР «Луганський національний університет імені Володимира Даля».

Статья подана 3.12.2018

УДК 331.5

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОБЛЕМЫ ПРОВАЛОВ ПРОЕКТОВ

Калюжный В.В.

## IDENTIFICATION OF PROBLEM FAILURES OF PROJECT

Kalyuzhnyy V. V.

*Анализ большого количества статистической информации подтвердил гипотезу о том, что систематические провалы продуктовых проектов на протяжении длительного времени являются научной проблемой на уровне методологии управления проектами. Построена системная модель проектов-неудачников, показывающая, что исследуемая проблема рассмотрена всесторонне, все ее аспекты учтены и для устранения необходимо проведение глубоких исследований и разработка новых подходов к управлению продуктовыми проектами.*

**Ключевые слова:** *продуктовые проекты, провалы, причины, анализ, моделирование, методология, управление проектами, проблема.*

Сегодня дальнейшим развитием мировой экономики управляют две основные тенденции: глобализация и «экономика знаний». Поэтому получение конкурентных преимуществ на современном рынке товаров и услуг, возможно лишь при условии освоения выпуска новой, в частности, инновационной продукции, имеющей выраженные преимущества перед продукцией конкурентов. В противном случае предпринимателя ждут только лишь одни неприятности, вплоть до банкротства.

Мировая практика свидетельствует о том, что разработку инновационной продукции целесообразно вести в рамках продуктовых проектов – общепризнанной идеологии эффективного средства для реализации своих коммерческих планов. Активное использование этой идеологии субъектами среднего и малого бизнеса сегодня скорее стало нормой, нежели исключением. Для подтверждения это высказывания, отметим, что только в 2015 году в Российской Федерации выпущено инновационных товаров на 3,3 трлн. руб., из которой на экспорт было отправлено инновационной продукции на сумму 845,3 млрд. руб., по большей части, в страны дальнего зарубежья [1, с. 1]. Эти сведения дают все основания считать, что проектная ориентация предпринимательской деятельности в России даёт ощутимые и положительные результаты. Поэтому проектная идеология ведения бизнеса в дальнейшем будет только лишь распространяться и развиваться.

Однако этот обнадеживающий прогноз затеняет иного рода информация: часть продуктовых проектов претерпевает частичный или полный крах. И здесь возникает ряд вопросов, основными из которых следующие: какова эта часть неудачных проектов и как часто продуктовые проекты терпят крах? На первый взгляд – это очень простые вопросы. Но это только на первый взгляд... Ведь, от ответа на них зависит принятие важнейшего решения: или признать это негативное явление проблемой, существующей в самой методологии управления проектами и дискредитирующей её, или это естественно, как и во всём: общеизвестно, что 100 % успеха никогда и не в чём не гарантируется, как в любой сфере человеческой деятельности, так и в самой жизни: всегда существует некоторый процент естественной убыли.

Ссылки на отдельные сведения о провалах продуктовых проектов не дают основания для признания этого негативного явления глобальной проблемой методологии управления проектами – возможно, эти данные случайные или единичные и не позволяют понять: существует проблема в общем, или нет. Если существует, то в чём она заключается, где возникает, что является главными причинами её возникновения. Но для прояснения этих вопросов сегодня не удалось отыскать, ни одного источника с соответствующей информацией. Отсутствие сведений по вопросам провалов продуктовых проектов, не даёт возможности принять решение о необходимости инициировать проведение соответствующих исследований и принятия мер, направленных на устранение причин провалов проектов. Это серьёзно тормозит дальнейшее развитие проектной ориентации инновационной деятельности субъектов предпринимательства, и, как следствие, снижает темпы реализации инновационной стратегии развития экономики, как на уровне отдельных регионов, так и в стране в целом, что недопустимо, поскольку иных прогрессивных стратегий, к сожалению, пока ещё в мире не разработано.

Справедливости ради, следует отметить, что попытки собрать воедино многочисленные факты в

отношении провалов продуктовых проектов имеют место и представлены в работах [2 – 3].

Поэтому целью данного исследования является выявление закономерностей провалов продуктовых проектов по разбросанным отдельным сведениям, полученных из разных источников информации, для предоставления неоспоримых доказательств существования реальной научной проблемы в методологии управления проектами, а также её диагностика посредством системного анализа полученной информации для выяснения конкретного места её возникновения в жизненном цикле продуктового проекта, что открывает возможность отыскать пути уменьшения общего количества неудачных проектов.

Исследование любой проблемы, даже локальной, следует начинать со сбора и анализа соответствующей информации в мировом масштабе (может это только у нас проблема (так сказать, национальная), а в мире она давно решена?). Это можно и надо проверить по мировой литературе. Если в данном случае, речь идёт о неудачных продуктовых проектах, то, очевидно, необходимо найти некоторое минимальное количество достоверных и официальных источников информации признанных специалистов или известных организаций, в которых содержались бы интересующие сведения по изучаемому вопросу.

Начнём сразу же с фактов, к сожалению, печальных. Как упрямо свидетельствует статистика, из общего количества продуктовых проектов [4], то есть связанных с разработкой и выведением на рынок новой инновационной продукции, около 40 % терпят полный крах (1997 – здесь и далее указан год публикации). Эти сведения совпадают с данными американских исследователей [5], обследовавших 123 американских компаний, готовившихся к выпуску новой продукции в рамках продуктовых проектов, общее количество которых (проектов) составляло 203. Из общего количества проектов, только 123 (60, 6 %) были успешными, а 80 проектов (39,4 %) – провальными (1986). Ещё одна американская фирма Booz, Alen & Hamilton, ещё в 1982 году обнародовала обзор по анализу успешности продуктовых проектов большого количества компаний (около 1500), из которого следует, что часть проектов, признанных провальными, составила 46 % [6, с. 99] (1982). Подобная информация приведена в работе [7, с. 52], которая уведомляет о том, что только в США около 40 % проектов, связанных с разработкой информационных технологий, не принесли никаких прибылей, то есть, полностью провалились (2000). Этим данным вторит информация из работы [8, с. 131]: около 40 % всех продуктовых проектов не приносят ожидаемого дохода. По данным консалтинговой компании Standish Group 30 – 31 % продуктовых проектов в 1994 году не принесли ожидаемых результатов [9 – 10]. В 1998 году уровень неудачных проектов достиг 46 % [11, с. 49], в 1999 – 40 % [9, с.

110], а в 2006 году количество проектов, завершившихся провалом, составило 31 % [9, с. 46]. Такое же самое число неудач сохранялось и в 2009 году [12, с. 159], а по данным работы [13, с. 187] даже возросло до 40 %. По данным работы [14] в 2010 году провальными признано 37 % проектов. Индийские исследователи отмечают, что в 2012 году 39,5 % продуктовых проектов так и не удалось завершить, а в 2013 году уже 40 % проектов закончились с «нулевым» результатом [15]. Компания Standish Group в своём отчёте за 2015 год представила интересные данные по завершению проектов. В 2015 году было проанализировано около 50000 проектов и выявилось следующее: в 2014 году 44,5 % продуктовых проектов признаны полностью провальными, в 2015 году доля таких проектах возросла до 45 % [16]. Исследования российских учёных показали, что 42 % проектов просто не нужны рынку, а потому их продукты так и остались невостребованными [17] (2015). Статистические данные, опубликованные на сайте Tokendata свидетельствуют о том, что в 2017 году 46 % из 902 проектов потерпели неудачу [18]. И в завершении отметим, что по данным PMI сегодня (2018) в мире 36 % продуктовых проектов завершаются неудачно [19].

Если ещё раз обратиться к цифрам, то особенно впечатляющим является тот факт, что во всём мире заканчиваются неудачно 8 640 000 проектов. Цифра, согласитесь, гигантская. И на реализацию этих провальных проектов расходуется около 145 миллиардов долларов США, внимание, *ежегодно!* [20], причём эта цифра финансовых затрат относится к 2009 году. Учитывая, что количество проектов из года в год возрастает, естественно, растёт и количество провальных проектов, значит, и эта цифра имеет тенденцию также к увеличению.

Вышеприведенное текстовое представление статистической информации о количестве провалов продуктовых проектов затрудняет её анализ из-за невозможности установления закономерности, в соответствии с которой протекает данное негативное явление. Поэтому необходимо перевести её в графический вид, что позволит мгновенно охватить взглядом всю совокупность статистических данных и визуально увидеть всю глубину проблемы, установить тенденции в рядах полученных данных и соответствующим образом её обработать для формулирования окончательных выводов. Такая визуальная информация о появлении неудачных проектов во времени представлена на рис. 1, на котором она изображена в виде эмпирической регрессии ( $y_3$ ). Не трудно заметить, что линия эмпирической регрессии  $y_3$  располагается почти горизонтально и примерно наполовину разделяет поле графика, что, безусловно, превышает все мыслимые и немыслимые границы провалов продуктовых проектов от общей их числа.

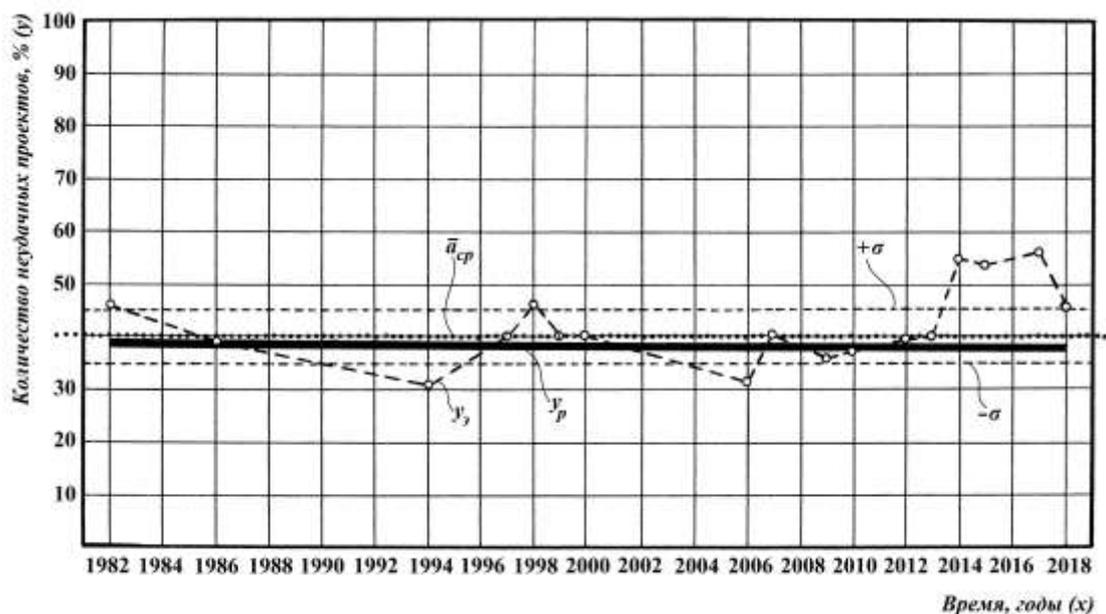


Рис. 1. Динамика появления неудачных продуктовых проектов во времени

Приведенная на рис. 1 статистическая информация позволяет наглядно увидеть, что такой, довольно высокий процент неудачных проектов, практически без изменений, сохраняется более трёх десятилетий и в среднем ( $\bar{a}_{cp}$ ) составляет 39,7 % в год от общего числа проектов. Отсутствие эмпирических данных за некоторые отдельные годы, к сожалению, не позволяет установить «истинный» закон их распределения во времени: либо это колебательный процесс, либо криволинейный, либо прямолинейный или ещё какой-то. В таких случаях, для определения общей тенденции (тренда) какого-либо процесса, необходимо имеющиеся эмпирические данные аппроксимировать, например, в прямую, учитывая, что рассматриваемый процесс, в первом приближении, происходит по прямолинейному закону, что существенно упрощает дальнейшие расчёты. Такое допущение (гипотеза), по нашему мнению, имеет право на существование, поскольку на фоне указанного временного интервала колебания процентного уровня провалов проектов от средней величины этого показателя  $\bar{a}_{cp}$  малозаметно – всего лишь несколько долей процента, что является незначительным на фоне 39,7 %. Исходя из этого допущения, представленный массив эмпирических статистических данных в отношении провальных продуктовых проектов, несложно описать теоретической или расчётной регрессией первого порядка ( $y_p$ ), уравнение которой для данного массива информации имеет вид:

$$y_p = -0,009x + 57,732.$$

Обратим внимание на тот факт, что расчётная регрессия  $y_p$  в данном временном диапазоне вообще не выходит за границы среднеквадратического отклонения  $\sigma$  ( $\sigma = 4,577\%$ ) от среднего количества неудачных проектов  $\bar{a}_{cp}$ . Это обстоятельство позволяет выдвинутую гипотезу (изменение происходит по линейному закону) считать приемлемой, тем более, что неизвестно, чем именно вызваны колебания данных и каким образом они измерялись в каждом конкретном случае наблюдений.

Не трудно также заметить, что расчётная регрессия  $y_p$  в выделенном временном периоде имеет небольшой наклон в сторону уменьшения. Если воспользоваться приведенным уравнением и подсчитать процент увеличения количества провальных проектов во времени, то можно утверждать, что этот процесс происходит довольно плавно, менее, чем 0,02 % в год. Если допустить, что темпы возрастания неудачных проектов в будущем сохраняться и это будет происходить по прямолинейному закону, то это негативное явление никогда не исчезнет, что является прямым подтверждением наличия проблемы в современной методологии управления проектами, и которой пользуется большинство субъектов предпринимательской деятельности (другой методологии просто нет). Поэтому ней надо срочно что-то менять.

Однако такой долгосрочный прогноз, понятно, чисто гипотетический и в реальной жизни не может иметь места, поскольку в экономике, тем более инновационной, как общеизвестно, ни что не происходит стабильно за такое длительное время, то

есть по прямолинейной функции, тем более, что неизвестны факторы, которые будут влиять на процессы в будущем. Это оптимистическое высказывание подтверждается тем фактом, что в рассматриваемом временном периоде, эмпирические данные склонны к значительным колебаниям во времени, а в отдельные годы даже выходят за пределы среднеквадратичного отклонения  $\sigma$ . Значительные колебания эмпирических данных говорят о нестабильности процесса, а это означает, что со временем он перейдет на новый качественный уровень. Обычно, нестабильность экономического процесса, причём любого, вызвана, прежде всего, поиском путей и способов разрешения существующей проблемы. Однако сохранение на высоком уровне неудачных проектов и их постоянное появление во времени на протяжении десятилетий, позволяет высказать предположение, что поиск путей решения проблемы ведётся пока что, либо не в том направлении, либо в зоне уже известных знаний в области управления проектами, что не эффективно и, как свидетельствует упрямая статистика, касающаяся неудачных проектов, не даёт желаемого результата.

Насколько этот вопрос является важным, можно судить исходя из следующих соображений. Учитывая, что общее количество проектов в последние десятилетия неизменно возрастает, причём ускоренными темпами из-за расширения сферы применения, а процент неудачных проектов остаётся практически на одном уровне на протяжении того же самого временного периода, несложно прийти к логическому заключению, что количество провальных проектов, будет также пропорционально возрастать и в дальнейшем, что делает проблему устранения этого негативного явления весьма актуальной. Даже трудно себе представить, сколько в будущем будет понапрасну потрачено всех видов ресурсов, а главное, потребности круга лиц, связанных так или иначе с такими провальными проектами, так и останутся неудовлетворёнными: ни потребители не получают продукт проекта, который они ждали, ни команда проекта, которая понесёт, по меньшей мере, большие моральные убытки из-за невозможности достичь требуемого результата, ни инвестор, который получит прямые материальные убытки. Даже, управление проектами как наука также несёт «убытки» из-за сомнений субъектов предпринимательской деятельности в возможности этого надёжного средства, обеспечить их экономическое развитие в перспективе.

Таким образом, невозможность разрешения рассматриваемой актуальной проблемы провалов продуктивных проектов известными средствами, позволяет констатировать, что в современной методологии управления проектами, несмотря на постоянное бурное развитие этой области знаний на протяжении последнего столетия, существует какая-то серьёзная, глобальная и стойкая во времени

проблема на уровне науки. В первом приближении, можно допустить, что какая-то компонента проекта пока что обходит внимание учёных и остаётся неуправляемой, что приводит, в итоге, к провалам продуктивных проектов. К такому заключению подталкивает, опять же, неугомонная статистика: если из общего количества продуктивных проектов, чуть меньше половины завершаются полным провалом, и такая ситуация не изменяется на протяжении более тридцати пяти последних лет, то есть стабильна во времени, неудачные проекты – это не случайное или единичное явление, а закономерное и системное.

Вышеприведенные нерадостные показатели «успешности» продуктивных проектов не могут не вызывать тревогу. И нет оснований не доверять приведенным данным: даже на первый взгляд просматривается удивительная корреляция между ними, хотя все они получены из разных источников информации, как по времени, так и по географии, и никоим образом не связаны между собой, то есть приведенные данные абсолютно независимы друг от друга.

Этот перечень печальной статистики в отношении провальных проектов можно было бы продолжить – Интернет пестрит подобной информацией, но остановимся на приведенных данных, – их вполне достаточно для подтверждения вывода о существовании научной проблемы в современной методологии управления проектами.

Вывод о существовании научной проблемы в целой области знаний, причём на методологическом уровне, является довольно ответственным, поскольку побуждает исследователей начать проведение цикла соответствующих и достаточно тщательных исследований. Поэтому, чтобы убедиться в правильности такого высказывания, имеет смысл получить тоже же самый результат, но с использованием иного подхода, например, системного моделирования изучаемого явления, в частности, закономерности появления неудачных проектов.

Ещё в 2000 году Росошанская О. В. в своих работах, например, [21], доказала, что для любой экономической, или управленческой, или научной категории или отдельно взятого понятия, если они действительно существуют, всегда возможно построить системную модель, с помощью которой выявляются все элементы системы и устанавливаются связи между ними. Если какой-либо элемент в системе отсутствует, или не выявлен, то нет и самой системы (она незавершенная). Отсутствие системы ставит под сомнение выводы о существовании соответствующей категории или указывает на то, что недостаточно информации или не та информация использована для предоставления доказательств о существовании такой категории. Этот подход был многократно проверен на практике, благодаря чему доказал свою

эффективность и правильность и сейчас используется на практике многими исследователями и учёными в области управления проектами.

Воспользуемся этим методическим инструментарием и построим системную модель для такой научной категории, как «проблема провалов продуктовых проектов». Такая системная модель позволяет наглядно увидеть и понять: все ли

аспекты проблемы рассмотрены (все элементы модели должны быть заполнены), образуют ли они вместе единую систему посредством связей между ними (если какой-нибудь элемент системы не имеет связи с другими – он лишний для данного исследования). Системная модель существования научной проблемы продуктовых проектов представлена на рис. 2.

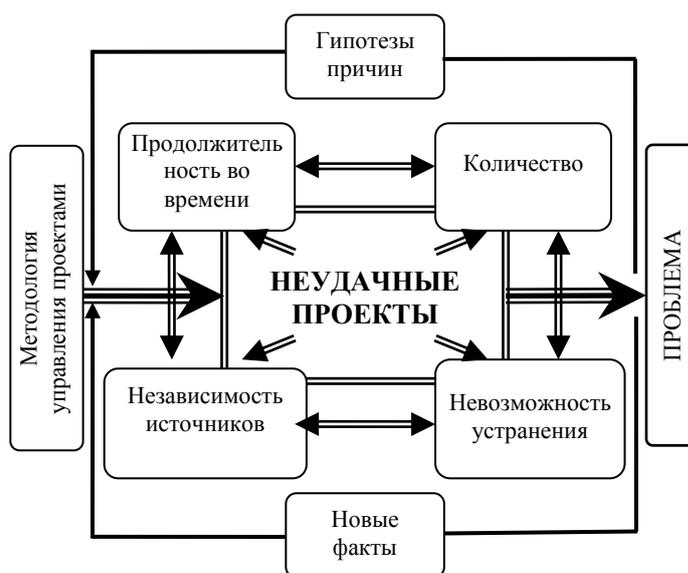


Рис. 2. Системная модель проблемы провалов проектов

Итак, информация в отношении неудачных проектов получена из независимых научных источников информации, изданных за последние три десятилетия (продолжительность во времени), в которых представлены сведения о многочисленных фактах провалов проектов, которые устранить с помощью известных в современной методологии управления проектами методов, методик и инструментария не удаётся (в противном случае, их бы непременно использовали бы – ведь никто не желает даром тратить ресурсы). Таким образом, разработанная системная модель содержит все компоненты и связи между ними, а потому считается подтверждающей гипотезу о существовании научной проблемы провалов продуктовых проектов на методологическом уровне.

Может кого-то такой чрезмерно большой массив негативной информации раздражает, может кому-то такой тщательный анализ исходных данных с использованием системного подхода покажется лишним, но такое исследование этого вопроса проведено специально. Наличие большого количества негативных показателей, касающихся неудачных проектов, которые, к тому же, равномерно распределены во времени, измеряемом

десятилетиями, по сути, является прямым статистически-аналитическим доказательством существования научной проблемы в современной методологии управления проектами.

Учитывая, что проектный подход к развитию предпринимательской деятельности признан во всём мире, является довольно эффективным средством преодоления ряда проблем, благодаря чему проектная ориентация инновационного предпринимательства постоянно распространяется на все сферы человеческой деятельности. Однако пока что он не принимается на должном уровне малым и частным бизнесом – наиболее объёмным сектором субъектов экономики – из-за негативного опыта коммерческих неудач, полученных ими во время реализации своих продуктовых проектов, разрешение научной проблемы огромного количества неудачных проектов посредством получения новых знаний, следует признать задачей своевременной и весьма актуальной.

#### Литература

1. Выпуск инновационной продукции организациями промышленного производства / Н. В. Городникова, Л. М. Гохберг, и др. // Информационный

бюллетень. Серия : Наука, технологии, инновации. Краткий статистический сборник. – М. : НИУ ВШЭ, 2017. – 80 с. : с. 3.

2. Калюжний В. В. Виявлення причин провалів інноваційних проєктів, визначення та діагностування проблеми / В. В. Калюжний // Управління проєктами та розвиток виробництва. Зб. наук. пр. – Луганськ : Вид-во СЛУ ім. В. І. Даля, 2007. – № 1 (21). – С. 130 – 138.

3. Рач В. А. Инновации в проектной деятельности и закономерности «провалов» продуктов проектов / В. А. Рач, В. В. Калюжний // Управління проєктами та розвиток виробництва. Зб. наук. пр. – Луганськ : Вид-во СЛУ ім. В. І. Даля, 2007. – № 3 (23). – С. 31 – 41.

4. Кондратенко Е. Только рискующий достигнет цели / Е. Кондратенко // Капитал. – 1997. – № 2. – С. 50 – 52.

5. Kleinschmidt E. J. An Investigation into the New Product Process: Steps, Deficiencies and Impact / E. J. Kleinschmidt, R. G. Cooper // Journal of Product Innovation Management. – 1986. – № 2. – P. 71 – 85.

6. Петруненок А. А. Организация разработки нового товара [Учебно-методическое пособие] / А. А. Петруненок. – М. : Монолит, 2002. – 288 с.

7. TechRepublic and Ted Smith. IT Project Management Research Findings. – Louisville, KY : TechRepublic, 13 november 2000.

8. Бенко К., Мак-Фарлан Ф.У. Управление портфелями проєктов: соответствие проєктов стратегическим целям компании. : Пер. с англ. – М. : ООО «И.Д. Вильямс», 2007. – 240 с.

9. Николас Дж. Карр. Блеск и нищета информационных технологий. Почему ИТ не являются конкурентным преимуществом / Дж. Карр. Николас. – М. : ИД Секрет фирмы, 2005. – 240 с.

10. Геращенко Н. О. Аудит управления проєктами как инструмент повышения качества процессов проектно-ориентированной компании / Н. О. Геращенко // IV Міжнародн. Конф. «Управління проєктами у розвитку суспільства. Тема: Управління програмами організаційного розвитку в конкурентному оточенні (Управління проєктами в умовах глобалізації знань)». м. Київ, 24 – 25 травня 2007 р. Тези доповідей / Відповідальний за випуск С. Д. Бушуєв. – К. : КНУБА, 2007. – 174 с.

11. Standish Group, “Chaos: A Recipe for Sussess”. Report of the Standish Group, 1999.

12. Блинова О. Все, что вы хотели знать о заваленных ГИС-проєктах, но побоялись спросить [Название с экрана]. – Электронный ресурс. Режим доступа : <http://www.gisserver.icc.ru>. – Посещение сайта : 30.05.2009, 08:53.

13. Дж. Харрингтон. Совершенство управления процессами / Дж. Харрингтон. – М. : РИА «Стандарты и качество», 2009. – 327 с.

14. Стратегии спасения проєктов: почему 37 % проєктов проваливаются. [Название с экрана]. – Электронный ресурс. Режим доступа : <http://aace.ru/news>. – Посещение сайта : 08.01.2019, 23:14.

15. Bvanss P. Organizational Strategies and Social Interaction Influence in Software Development Effort Estimation / P. Bvanss, P. Seetharamaich // Journal of Computer Engineering. – 2014. – Vol. 16. – Iss. 2. – Ver. XII (Mar-Apr. 2014). – PP. 29–40.

16. Бизнес-анализ и менеджмент проєктов. [Название с экрана]. – Электронный ресурс. Режим

доступа : <https://advancedanalyst.com/2017/04/14/>. – Посещение сайта : 08.09.2018, 21:59.

17. 200+ мёртвых российских стартапов. [Название с экрана]. – Электронный ресурс. Режим доступа : <https://rb.ru/list/post-mortem-startups>. – Посещение сайта : 08.09.2018, 22:28.

18. История о провале половины проєктов ISO. [Название с экрана]. – Электронный ресурс. Режим доступа : <http://www.transscreen.ru>. – Посещение сайта : 08.09.2018, 21:59.

19. Причины неудач проєктов. [Название с экрана]. – Электронный ресурс. Режим доступа : <http://time-management.by>. – Посещение сайта : 08.09.2018, 22:32.

20. Попова Е., Песоцкая Е., Ступко Н. Как выполняются проєкты? [Название с экрана]. – Электронный ресурс. Режим доступа : <http://www.projectmanagement.ru>, Посещение сайта : 30.05.2009, 08:55.

21. Росошанская О.В. Особенности планирования проєктов на основе системной модели / О. В. Росошанская // Управління проєктами та розвиток виробництва. Зб. наук. пр. – Луганськ : Вид-во СЛУ ім. В.І.Даля, 2000. – № 1 (1). – С. 57 – 62.

## References

1. Vypusk innovatsionnoy produktii organizatsiyami promyshlennogo proiz-vodstva / N. V. Gorodnikova. L. M. Gokhberg. i dr. // Informatsionnyy byulleten. Seriya : Nauka. tekhnologii. innovatsii. Kratkiy statisticheskiy sbornik. – М. : NIU VShE. 2017. – 80 s. : s. 3.

2. Kalyuzhnyi V. V. Viyavlennya prichin provaliv innovatsiynikh proyektiv, vizna-chennya ta diagnostuvannya problemi / V. V. Kalyuzhnyi // Upravlinnya proyektami ta rozvitok virobnitstva. Zb. nauk. pr. – Lugansk : Vid-vo SNU im. V. I. Dalya. 2007. – № 1 (21). – S. 130 – 138.

3. Rach V. A. Innovatsii v proyektnoy deyatelnosti i zakonemnosti «provalov» produktov proyektov / V. A. Rach. V. V. Kalyuzhnyy // Upravlinnya proyektami ta rozvitok virobnitstva. Zb. nauk. pr. – Lugansk : Vid-vo SNU im. V. I. Dalya. 2007. – № 3 (23). – S. 31 – 41.

4. Kondratenko E. Tolko riskuyushchiy dostignet tseli / E. Kondratenko // Kapital. – 1997. – № 2. – S. 50 – 52.

5. Kleinschmidt E. J. An Investigation into the New Product Process: Steps. Defi-ciencies and Impact / E. J. Kleinschmidt. R. G. Cooper // Journal of Product In-novation Management. – 1986. – № 2. – R. 71 – 85.

6. Petrunenkov A. A. Organizatsiya razrabotki novogo tovara [Uchebno-metodicheskoye posobiye] / A. A. Petrunenkov. – М. : Monolit. 2002. – 288 s.

7. TechRepublic and Ted Smith. IT Project Management Research Findings. – Lou-isville. KY : TechRepublic. 13 november 2000.

8. Benko K., Mak-Farlan F.U. Upravleniye portfelyami proyektov: sootvetstviye proyektov strategicheskim tselyam kompanii. : Per. s angl. – М. : ООО «I.D. Viliams». 2007. – 240 s.

9. Nikolas Dzh. Karr. Blesk i nishcheta informatsionnykh tekhnologiy. Pochemu IT ne yavlyayutsya konkurentnym preimushchestvom / Dzh. Karr. Nikolas. – М. : ID Sekret firmy. 2005. – 240 s.

10. Gerashchenko N. O. Audit upravleniya proyektami kak instrument povyshe-niya kachestva protsessov proyektno-orientirovannoy kompanii / N. O. Ge-rashchenko // IV Mizhnarodn. Konf. «Upravlinnya proyektami u rozvitku suspi-listva. Tema: Upravlinnya programami organizatsiynogo rozvitku v konkure-ntnomu otocenni (Upravlinnya

proyektami v umovakh globalizatsii znan)». m. Kiiv. 24 – 25 travnya 2007 r. Tezi dopovidey / Vidpovidalnyi za vipusk S. D. Bushuev. – K. : KNUBA. 2007. – 174 s.

11. Standish Group. "Chaos: A Recipe for Sussess". Report of the Standish Group. 1999.  
12. Blinova O. Vse, chto vy khoteli znat o zavalennykh GIS-proyektakh, no po-boyalis sprosit [Nazvaniye s ekrana]. – Elektronnyy resurs. Rezhim dostupa : <http://www.gisserver.icc.ru>. – Poseshcheniye sayta : 30.05.2009. 08:53.

13. Dzh. Kharrington. Sovershenstvo upravleniya protsessami / Dzh. Kharrington. – M. : RIA «Standarty i kachestvo». 2009. – 327 s.

14. Strategii spaseniya proyektov: pochemu 37 % proyektov provalivayutsya. [Na-zvaniye s ekrana]. – Elektronnyy resurs. Rezhim dostupa : <http://aace.ru/news>. – Poseshcheniye sayta : 08.09.2018. 23:14.

15. Bvanss P. Organizational Strategies and Social Interaction Influence in Soft-ware Development Effort Estimation / P. Bvanss. P. Seetharamaich // Journal of Computer Engineering. – 2014. – Vol. 16. – Iss. 2. – Ver. XII (Mar-Apr. 2014). – PP. 29–40.

16. Biznes-analiz i menedzhment proyektov. [Nazvaniye s ekrana]. – Elektronnyy resurs. Rezhim dostupa : <https://advancedanalyst.com/2017/04/14/>. – Po-seshcheniye sayta : 08.09.2018. 21:59.

17. 200+ mertvykh rossiyskikh startapov. [Nazvaniye s ekrana]. – Elektronnyy resurs. Rezhim dostupa : <https://rb.ru/list/post-mortem-staptups>. – Poseshcheniye sayta : 08.09.2018. 22:28.

18. Istoriya o provale poloviny proyektov ISO. [Nazvaniye s ekrana]. – Elek-tronnyy resurs. Rezhim dostupa : <http://www.transscreen.ru>. – Poseshcheniye sayta : 08.09.2018. 21:59.

19. Prichiny neudach proyektov. [Nazvaniye s ekrana]. – Elektronnyy resurs. Rezhim dostupa : <http://time-management.by>. – Poseshcheniye sayta : 08.09.2018. 22:32.

20. Popova E., Pesotskaya E., Stupko N. Kak vypolnyayutsya proyektu? [Nazvaniye s ekrana]. – Elektronnyy resurs. Rezhim dostupa : <http://www.projectmanagement.ru>. Poseshcheniye sayta : 30.05.2009. 08:55.

21. Rososhanskaya O.V. Osobennosti planirovaniya proyektov na osnove sistem-noy modeli / O. V. Rososhanskaya // Upravlinnya proyektami ta rozvitok vi-robnitstva. Zb. nauk. pr. – Lugansk : Vid-vo SNU im. V.I.Dalya. 2000. – № 1 (1). – S. 57 – 62.

**Kalyuzhnyy V. V.**  
**IDENTIFICATION OF PROBLEM FAILURES OF PROJECT**

*The analysis of a large amount of statistical information confirmed the hypothesis that systematic failures of product projects for a long time are a scientific problem at the level of project management methodology. A system model of failed projects has been built, showing that the problem under study has been considered comprehensively, all its aspects have been taken into account and in order to eliminate it is necessary to conduct in-depth research and develop new approaches to the management of product projects.*

**Keywords:** product projects, failures, causes, analysis, modeling, methodology, project management, problem.

**Калюжный Валерий Вилинович** кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Право интеллектуальной собственности и инноватика» ИЮиМП ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск  
**E-mail:** kvvkvkvv@mail.ru

**Kalyuzhnyy Valery.** Ph. D., Associate Professor, Head of the Department "Intellectual Property Law and Innovation" IU&IL State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** kvvkvkvv@mail.ru

**Рецензент: Витренко Владимир Алексеевич** д.т.н., проф. ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск

*Статья подана 12.12.2018*

УДК 334.7

## ФОРМИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ РАЗВИТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА В ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Кондратьев С.А.

### THE FORMATION OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF SMALL BUSINESS IN LPR

Kondratyev S.

*Сектор малого и среднего предпринимательства является сегодня объективно необходимым элементом социально-экономической системы Донбасса, что в значительной степени обуславливает актуальность формирования устойчивости его развития. Процесс поэтапного развития бизнеса предполагает смену состояний устойчивости, характеризующих способность предпринимательской структуры адекватно реагировать на динамично меняющиеся факторы внешней среды.*

**Ключевые слова:** бизнес, предпринимательская среда, субъект предпринимательской деятельности, факторы развития, денежные средства.

Увеличение доли малого бизнеса в ВВП является важной стратегической задачей развития национальной экономики любого государства. Значимую роль в реализации этой задачи играет качество предпринимательской среды, её устойчивость.

Рассмотрение вопросов взаимоотношений субъектов малого бизнеса с предпринимательской средой чрезвычайно актуально в настоящий период развития экономики Донбасса, когда финансировать модернизацию производства и вкладывать инвестиции в развитие бизнеса Луганской Народной Республики не готовы ни зарубежные, ни отечественные компании.

Огромную роль из немалого числа факторов и условий играют государственные меры экономической поддержки, а также доступ к материальным и трудовым ресурсам, в первую очередь, к банковским продуктам.

Формирование устойчивости малого бизнеса представляется весьма значимым, поскольку его развитие способно обеспечить социальную стабильность в обществе благодаря формированию среднего класса, обеспечить налоговые поступления в бюджет, снизить безработицу, улучшить качество производимых товаров и услуг.

Под развитием, как правило, понимается непрерывный процесс необратимого закономерного

изменения системы. Развитие же компании представляет собой достаточно сложный и комплексный процесс, предполагающий изменение системы посредством изменения отдельных ее элементов, требующий детального изучения [1].

Наиболее полным и адекватным современным тенденциям экономики считаем определение И.Н. Дроздова, предлагающего в своей книге «Управление развитием организации» следующее определение: «Развитие организации – это закономерное, целесообразное, как правило, эволюционное, управляемое позитивное изменение в заранее обозначенное время самой организации и ее управляющей системы, приводящее к достижению качественно новых результатов деятельности» [2].

Отличительной особенностью малого бизнеса от крупного является подход к организации предпринимательства.

На предприятиях малого бизнеса не особо представлена специализация осуществляемых функций в связи с небольшим количеством работников. Многочисленные функции управления выполняет владелец предприятия, т.е. его собственник, следовательно, на малом предприятии обычно существует единственный центр принятия решений.

В силу того, что малое предприятие обладает небольшим количеством ресурсов, период планирования является коротким (обычно не более года).

На предприятиях малого бизнеса уделяют незначительное внимание процессу отбора кадров, планированию производства, а также построению процесса отчетности и контроля за наиболее важными технико-экономическими показателями предприятия.

Характерная особенность малого предприятия – чувствительность к изменениям экономической среды. Так как особенностью рыночной экономики является цикличность развития, следовательно,

проблема выживания предприятий малого бизнеса заключается в наличии располагаемых ресурсов, для того чтобы переждать период спада рынка и дожидаться его подъема, т.е. предприятию необходимо собрать достаточное количество дохода в период подъема, для того чтобы быть в состоянии опкупить постоянные затраты в период спада.

Сильная чувствительность к изменению объема постоянных расходов является следующей особенностью малой компании, так как предприятия малого бизнеса не обладают большим количеством располагаемых ресурсов.

Значительный объем банкротств является особенностью малого бизнеса. Однако процесс банкротства является неизбежной составляющей функционирования экономической системы, при помощи которого экономика может избавиться от неэффективных субъектов предпринимательской деятельности и убыточных компаний [3].

Деятельность предприятий малого бизнеса для экономики в целом является существенным фактором повышения ее гибкости. По уровню развития малого предпринимательства эксперты могут судить о способности государства приспособиться к меняющейся экономической обстановке. Для Луганской Народной Республики, которая находится на начальном этапе развития рыночных отношений, формирование и развитие сектора малого бизнеса должно стать основой социальной реструктуризации общества. Несмотря на трудности и неудачи, малый бизнес развивается, набирает темпы роста, решая современные экономические, социальные, а также научно-технические проблемы.

Анализ экономической литературы и статистических данных о деятельности субъектов малого бизнеса свидетельствует об усилении роли предприятий малого бизнеса и в странах с развитой рыночной экономикой, не смотря на то, что устойчивость малых компаний довольно таки низкая. При росте численности малых компаний, развитой инфраструктуры и государственной поддержке малый бизнес является важным фактором решения экономических, социальных задач и занятости населения.

Предпринимательство — это непосредственная самостоятельная, систематическая, на собственный риск деятельность по производству продукции, выполнению работ, предоставлению услуг с целью получения прибыли, которая осуществляется физическими и юридическими лицами, зарегистрированными как субъекты предпринимательской деятельности в порядке, установленном законодательством [4].

В соответствии с Постановлением Совета Министров ЛНР, субъектами малого бизнеса являются юридические лица — субъекты хозяйствования любой формы собственности, у которых средняя численность работников за отчетный период не превышает 50 человек и/или

годовой доход от любой деятельности не превышает сумму, эквивалентную 200 миллионам российских рублей, физические лица — предприниматели — субъекты хозяйствования, у которых средняя численность работников за отчетный период не превышает 50 человек и/или годовой доход от любой деятельности не превышает сумму, эквивалентную 10 миллионам российских рублей [5].

Приведем нешаблонное описание предпринимателя, предложенное российским ученым-экономистом, профессором В. Богачевым: «Предприниматель — это бедолага и вечный должник: неуемный оптимист, добровольно избравший для себя жизненную карьеру, в которой ему не раз придется сменить объект и, может быть, сферу хозяйствования, вероятно, разориться и вновь пытаться встать на ноги; немилосердный самоэксплуататор без нормированного рабочего дня и отпусков, не позволяющий себе даже при успешном ходе тратить на собственное потребление больше, чем квалифицированный наёмный работник» [6].

Анализируя предпринимательскую среду, можно выделить ряд причин, тормозящих развитие малого бизнеса в Луганской Народной Республике.

Во-первых, сложная экономическая обстановка, царящая в республике: инфляция, спад производства, разрыв хозяйственных связей, ухудшение платежной дисциплины, отсутствие банковских кредитов, слабая правовая защищенность предпринимателей.

Во-вторых, низкий уровень организационно-экономических и правовых знаний предпринимателей, отсутствие должной деловой этики, хозяйственной культуры как в малом бизнесе, так и в государственном секторе.

В-третьих, часто меняющиеся правила игры для бизнеса, некоторый сплав из российских и украинских законов и практик регулирования экономики, который малопонятен, да и тот зачастую просто подменяется административным регулированием.

В-четвертых, неотработанность организационных и правовых основ регулирования развития предпринимательства на региональном уровне.

В-пятых, слабость действия механизма государственной поддержки малого предпринимательства.

Но все же главный «враг» бизнеса в республике — низкая покупательная способность населения, когда практически все доходы уходят только на самое необходимое, к чему относятся продукты, лекарства и частично — одежда.

Сложившаяся экономическая ситуация негативно воздействует на малое предпринимательство по всем направлениям. Уровень инфляции и рост цен на все факторы производства ставят многие малые предприятия на

грань банкротства. И в их числе в первую очередь оказываются предприятия, функционирующие в сфере производства товаров и бытовых услуг для населения, потребляющие сырье, материалы и др., стоимость которых постоянно растет.

Деятельность предприятий малого бизнеса подвержена влиянию множества факторов, которые способствуют их процветанию или тормозят развитие. Факторы — это условия, оказывающие существенное воздействие на управление результативностью финансово-хозяйственной деятельности предприятия [7].

Одно из последних исследований Всемирного банка, проведенное в 69 странах, где было

опрошено 3600 предпринимателей, позволило утверждать: институциональные барьеры существуют во всех странах, но значимость отдельных факторов разная. Из-за наличия большого количества факторов возникает необходимость в их классификации и управлении [8].

Для возможности оценки качества предпринимательской среды в работе были определены факторы и условия, влияющие на развитие предпринимательской среды малого бизнеса (рис. 1).

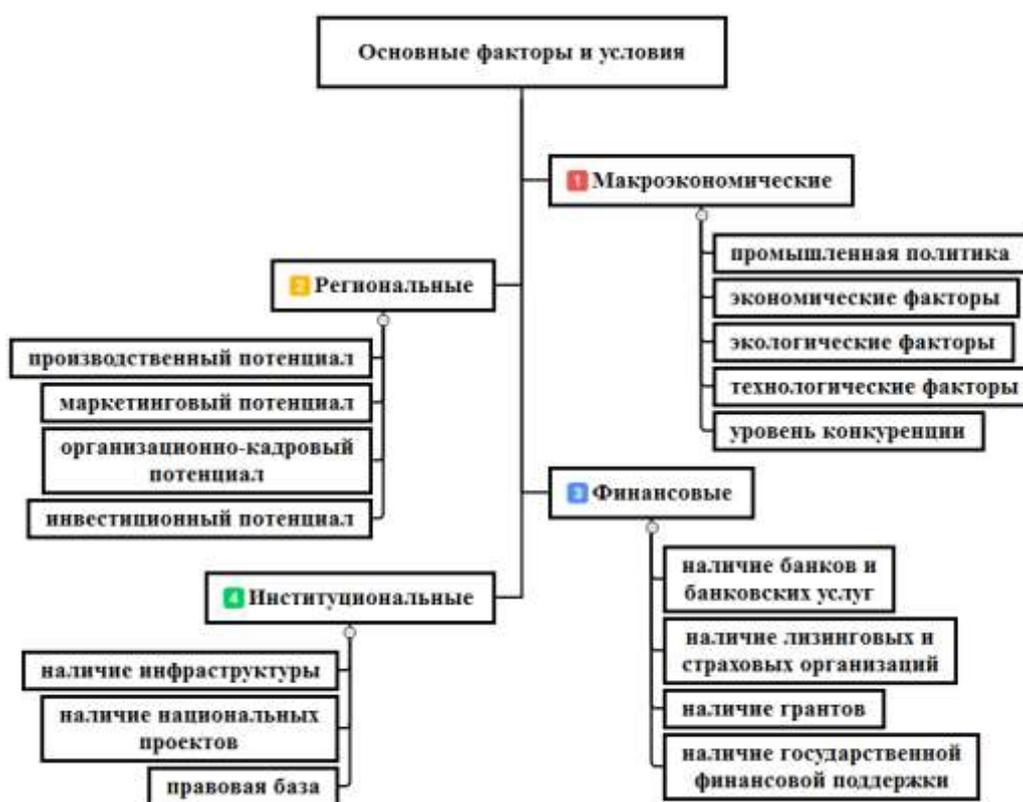


Рис. 1 Основные факторы и условия, характеризующие предпринимательскую среду малого бизнеса [9]

Преобладание малого бизнеса в сфере торговли, что наблюдается в Луганской Народной Республике, объясняется следующими причинами. Во-первых, в связи с отсутствием благоприятного налогового режима по отношению к деятельности субъектов малого предпринимательства сферы производственного характера. Во-вторых, возможность наличного оборота. В-третьих, приток массы дешевых импортных товаров, которые не имеют аналогов в нашем производстве. В-четвертых, высокая инфляция и нестабильность национальной денежной единицы, что заставляет бизнесменов не накапливать денежные средства, а превращать их в товар. Все отмеченные и другие

факторы дали мощный толчок для перелива капиталов в торговлю.

Наиболее важным фактором, влияющим на устойчивость малого бизнеса в ЛНР, считаем заинтересованность в нём местной власти. Ведь Донбасс традиционно считался регионом металлургической, угольной, машиностроительной и химической промышленности – то есть крупного бизнеса, который давал деньги в областной бюджет. Исходя из этого, роль малого бизнеса как бюджетобразующего сектора экономики Луганской Народной Республики необходимо повышать. Во-первых, необходимо сделать честную и простую налоговую политику – стимулирующую,

работающую на свободную конкуренцию. Вторых, восстановить кредитную систему. Третьих, упростить разрешительную систему. В Украине создали разрешительные офисы – хорошо. А вот в Европе нет ни одного, но бизнес работает нормально. Там ликвидированы барьеры для получения разрешения, а значит, что всё очень упрощено [10].

Для того чтобы заинтересовать малый бизнес вернуться в республику, увеличить его роль в экономике региона, необходимо не просто восстановить инфраструктуру, но и создать налоговые и регуляторные стимулы для развития предприятий малого бизнеса в республике:

1. Освобождение предпринимателей ЛНР от уплаты налогов, штрафных санкций и расчетов по кредитным договорам, накопившимся за период проведения военных действий.

2. Упрощенный порядок регистрации новых предприятий.

3. Налоговые льготы для предпринимателей, которые работают на территориях, пострадавших во время военных действий.

4. Государственные программы кредитования регионального бизнеса, привлечение к ним банков.

В качестве пилотного проекта считаем необходимым создание на базе «депрессивных» шахтерских городов и разрушенных войной поселений отраслевых «бизнес-инкубаторов» с полным освобождением предпринимателей от налогов, бесплатным предоставлением помещений, земельных участков. Приоритет должен отдаваться не устаревшей промышленности, а предпринимательству в области IT-индустрии, high-tech технологий, медицины и других перспективных отраслей.

Без функционирования современных платежных систем становится невозможно организовать устойчивое денежное обращение на территории Луганской Народной Республики, поэтому разработка платежной системы является важной задачей для развития малого бизнеса. При этом финансовая поддержка требует соответствующих эффективных финансовых институтов и современных платежных систем, что обеспечивает легализацию доходов и роста капитала, сокращение теневого сектора и коррупции. На данном этапе в республиках работают внутригосударственные платежные системы, то есть осуществляются переводы средств исключительно в пределах республики.

Однако изоляция международных содружеств и экономические блокады усложняют решение данной задачи, так как это не только создание собственных финансовых технологий и инструментов, но и заимствование платежных инструментов у других стран или подключение к их финансовым инфраструктурам.

Решение этой проблемы можно найти в использовании локальных платежных систем на

основе альтернативных средств расчетов для обслуживания операций на конкретной территории (поселка, города, района и т.д.). При этом введение альтернативных средств расчетов является инициативой местного сообщества, которое защищает свои экономические интересы и решает социальные проблемы [11].

Эффективным решением являются кооперации, то есть объединение нескольких участников хозяйственной деятельности в рамках отдельной территории для решения общих социально-значимых задач и проблем. Такая самоорганизация, как показывает практика, достигает максимума в кризисные периоды, при этом особое внимание уделяют потребительским кооперациям. В условиях отсутствия внешних источников заимствования средств создаются кредитные потребительские кооперативы для привлечения займов.

Активизация работы по содействию малому предпринимательству должна вестись комплексно и затрагивать все сферы национальной экономики. Только совместная деятельность всех министерств и ведомств, а также наличие законодательной и нормативной базы, разработанной для максимально возможных ситуаций, может решить проблемы малого бизнеса.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что на данном этапе развития Луганской Народной Республики устойчивость малого бизнеса республики продолжает формироваться, определяя для себя новые пути развития и задачи для повышения устойчивости развития малого бизнеса в условиях кризиса.

#### Литература

1. Набатников В.М. Организация предпринимательской деятельности: Учебное пособие / В.М. Набатников. – Ростов-на Дону: Феникс, 2011
2. Дроздов И.Н. Управление развитием организации: Учебное пособие. – Владивосток: ПИППККГС, 2011.
3. Мазоль С.И. Экономика малого бизнеса: Учебн. пособие / С.И. Мазоль. – Мн.: Книжный Дом, 2004. – 272 с.
4. Предпринимательство: Учебн. / Под редакцией В.Я. Горфинкеля, Г.Б. Поляка, В.А. Швандара. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011.
5. Постановление Совета Министров Луганской Народной Республики от 28 марта 2017 года № 140/17 «Об утверждении Порядка проведения контрольно-проверочной работы органами налогов и сборов Луганской Народной Республики».
6. Индивидуальный предприниматель: практическое руководство. / Под общей ред. Ю.Л. Фадеева. – М.: Эксмо, 2010.
7. Лапуста М.Г. Малое предпринимательство: учебник. – М.: Инфра-М, 2012.
8. Чепуренко А.Ю. Малый бизнес в рыночной среде / А. Ю. Чепуренко. – М.: Издательский дом Международного университета в Москве, 2013.
9. Асаул А.Н. Организация предпринимательской деятельности: учебник / А.Н. Асаул. – СПб: АНО ИПЭВ, 2012.

10. Башарина С. М. Учебное пособие по дисциплине «Экономика малого и среднего предпринимательства» / С.М. Башарина, Н.В. Моргунова, Н.М. Филимонова. – Владимир, 2013.

11. Акимов О.Ю. Малый и средний бизнес: эволюция понятий, рыночная среда, проблемы развития. – М.: Финансы и статистика, 2013.

#### References

1. Nabatnikov V.M. Organization of entrepreneurial activity: Textbook / V.M. Nabatnikov. - Rostov-on-don: Phoenix, 2011.

2. Drozdov I.N. Management of development of the organization: Textbook. – Vladivostok: EPCGS, 2011.

3. Mazol S.I. Economics of small business: Textbook / S. I. Mazol. – Mn.: Book House, 2004. - 272 p.

4. Entrepreneurship: Textbook / Edited by V.Ya Garfinkel, G.B. Polyak, V.A. Sundara. - Moscow: UNITY-DANA, 2011.

5. Resolution of the Council of Ministers of the Luhansk People's Republic of March 28, 2017 № 140/17 "on approval of the procedure for control and verification of taxes and fees of the Luhansk People's Republic".

6. Individual entrepreneur: a practical guide. / Under the General editorship of Yu. I. Fadeev. - Moscow: Eksmo, 2010.

7. Lapusta M. G. Small business: textbook. - Moscow: Infra-M, 2012.

8. Small business in the market environment / A. Yu. Chepurenko. - Moscow: Publishing house of the International University in Moscow, 2013.

9. Basharina S. M. Textbook on the discipline "Economics of small and medium enterprises" / S. M. Basharina, N. V. Morgunova, N. M. Filimonova. - Vladimir, 2013.

10. Akimov O.Yu., Small and medium business: evolution of concepts, market environment, problems of development. - Moscow: Finance and statistics, 2013.

**Kondratyev S.A.**

#### THE FORMATION OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF SMALL BUSINESS IN LPR

*The sector of small and medium business is objectively necessary element of social and economic system of Donbass, which largely determines the relevance of sustainability management for its development. The process of gradual business development involves the change of states of stability, which characterizes the ability of a business structure to respond adequately to rapidly changing environmental factors.*

*It has been conducted the research of the most urgent problems of the small business development in the Lugansk People's Republic.*

*It have been proposed a number of activities for the formation of sustainable development of the small business in the republic.*

**Key words:** business, business environment, business entity, factors of development, cash.

**Кондратьев Сергей Андреевич** – ассистент кафедры «Управление персоналом и экономической теории» ГОУ ВПО ЛНР "Луганский национальный университет имени Владимира Даля".

**E-mail:** sk-1994@mail.ua

**Kondratyev Sergey** – assistant of the department of personnel management and economic theory State Educational Establishment of Higher Professional Education "Lugansk Vladimir Dahl National University".

**E-mail:** sk-1994@mail.ua

**Рецензент: Максимова Татьяна Семёновна**, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой маркетинга ГОУ ВПО ЛНР "Луганский национальный университет имени Владимира Даля".

*Статья подана 29.11.2018*

УДК 330.342.1

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПЕРЕХОДА ОБЩЕСТВА НА НОВЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ

Кунченко А.В.

### THE USE OF MACROECONOMIC INDICATORS TO ASSESS THE SOCIETY ADOPTION OF A NEW STAGE OF DEVELOPMENT

Kunchenko A.V.

*В статье поднимается проблема неоднозначности подхода ученых и практиков к переходу общества на новый этап развития. Приведены позиции исследователей о состоявшемся переходе общества на новый этап развития и отрицающих такое утверждение. Анализ существующих теорий развития общества выявил основополагающий элемент каждой – знания высокого интеллектуального уровня. Охарактеризованы направления применения и использования таких знаний в мировой практике. Обоснована взаимосвязь между уровнем ВВП на душу населения и оплатой труда интеллектуальных и научных профессий, как определяющая в странах, переходящих на новый этап развития. Определен уровень взаимосвязи между показателями на основе рангового коэффициента корреляции, который позволил опровергнуть утверждение о переходе общества или части стран на новый этап развития. Предложенный способ на основе макроэкономических показателей позволяет определить переход общества на последующий этап развития.*

**Ключевые слова:** ВВП на душу населения, новый этап развития общества, оплата труда интеллектуальных и научных профессий, ранговый коэффициент корреляции, способ

**Введение.** Современное общество под влиянием процессов глобализации и информатизации стремится к вхождению в новый этап развития. Некоторые ученые утверждают о состоявшемся переходе ограниченного числа наиболее развитых стран, а другие – о преждевременности такого события. Отсутствие действенного способа определения перехода общества на новый этап развития вызывает двойственность оценок к такому процессу.

С мнением исследователей о переходе общества или его прогрессивной части на новый этап развития можно ознакомиться в трудах А.П. Дуброва [1], А. Елякова [2], В.А. Кузнецова [3, с. 26], А.М. Новикова [4], Е.И. Сухова [5], С.В. Сысоева [6, с. 330]. Утверждения о преждевременности вступления приводятся в

исследованиях О.Н. Бочаровой [7], К.К. Колина [8], Т.В. Красавиной [9], И.Н. Махониной [10], К. Шваба [11], А.Б. Юсова [12].

В качестве доказательства перехода страны на новый этап развития наиболее часто используется удельный вес сферы услуг в структуре ВВП страны. Показатель подвергается обоснованной критике на предмет такого измерителя [12, 13]. Существуют исследования, результаты которых позволяют обозначить переход общества на новый этап развития с 2020 г. [9] и определенной вероятностью с 2025 г. [11]. Такие выводы вносят определенную конкретику по сути рассматриваемой проблемы, но не имеют возможности периодической актуализации, так как построены на основе циклового развития общества Й. Шумпетера, разработанной в 1939 г. и экспертном методе. Таким образом, поднимая проблемные вопросы о формировании новой, цифровой, инновационной экономики в обществе отсутствует способ определения перехода стран на новый этап развития.

*Целью статьи* является разработка способа оценки текущего состояния общества относительно этапов развития на основе макроэкономических показателей.

**Изложение основных материалов.** С середины XXв. учеными-социологами предложено несколько схожих между собой теорий развития общества. По-разному называют новый этап развития общества основоположники теорий. Даниел Белл [14] – постиндустриальной, Элвин Тоффлер [15] – супериндустриальной, Джонн Кэннет [16] – новым индустриальным обществом, Йошиау Масуда [17] – информационным обществом, Клаус Шваб [11] – четвертой промышленной революцией.

Основополагающим элементом, объединяющим теории развития общества, являются знания высокого интеллектуального уровня. Общество способное воспроизводить, сохранять и

переносить такие знания на производимую продукцию или оказываемые услуги, по мнению основателей теорий, следует относить к перешедшему на новый этап развития.

Наиболее полный и актуальный перечень результатов применения знаний высокого интеллектуального уровня следует выделить в работе Клауса Шваба [11]. Ученый, основатель и президент Всемирного экономического форума в Женеве, приводит 23 поворотных момента, характеризующих формирование нового этапа развития общества (см. рис.1). Ознакомление с результатами исследования, проведенного в 2016 г., позволяет оценить современное состояние и тенденцию развития мировой науки, указывает на близость наступления нового технологического

уклада. Опираясь на резюмирующую часть отчета Международного экспертного совета, проводившего исследование, невозможно выделить страны, перешедшие на новый этап развития, определить текущее состояние государств в отношении данного процесса.

**Результаты исследований.** В странах, обладающих технологиями нового этапа развития общества, уровень ВВП на душу населения должен формироваться под влиянием знаний высокого интеллектуального уровня и наоборот. Международный стандарт классификации профессий (ISCO-08), позволяет произвести выборку стран, в которых оплата труда интеллектуальных и научных профессий наивысшая.



\*точки, в которых конкретный технологический сдвиг принимается основной частью общества [11, с.47]

Рис. 1 Перечень переломных моментов, характеризующих новый технологический уклад\*\*

\*\*Составлено по данным [11]

По статистическим данным об оплате труда интеллектуальных и научных профессий, представленных на сайте Всемирной организации труда [18] и уровне ВВП на душу населения [19], проведено ранжирование 25 стран по каждому из показателей за 2014-2016 гг. (табл. 1). Вследствие отсутствия в статистической базе Всемирной организации труда данных по некоторым странам в расчет принимались страны, идущие следующие по рейтингу. Результаты ранжирования позволили произвести расчет коэффициента корреляции рангов (рис. 2).

Оценку тесноты связи между парами показателей можно провести на основе шкалы Чэддока [20].

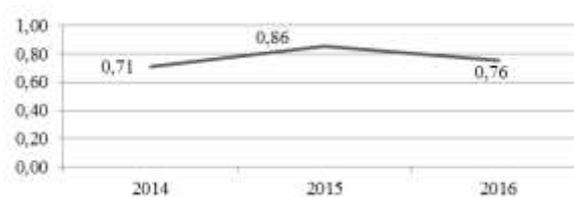


Рис. 2 Динамика коэффициента корреляции рангов между уровнем ВВП на душу населения и оплаты труда интеллектуальных и научных профессий 25 стран мира за 2014-2016 гг.

По данной шкале коэффициент корреляции рангов за период исследования входит в интервал значений 0,7-0,9, характеризующийся «высокой» зависимостью между парами показателями.

Таблица 1

Рейтинг стран по уровню ВВП на душу населения и оплате труда интеллектуальных и научных профессий в 25 странах мира за 2014-2016 гг.

2014 г.			2015 г.			2016 г.		
Страна	Рейтинг по уровню ВВП	Рейтинг по уровню оплаты труда	Страна	Рейтинг по уровню ВВП	Рейтинг по уровню оплаты труда	Страна	Рейтинг по уровню ВВП	Рейтинг по уровню оплаты труда
Люксембург	1	3	Швейцария	1	1	Исландия	1	1
Бруней	2	21	Норвегия	2	2	Испания	2	2
Норвегия	3	2	Гонконг	3	3	Чехия	3	5
Швейцария	4	1	Австрия	4	7	Словения	4	3
Гонконг	5	13	Бельгия	5	4	Словакия	5	7
Саудовская Аравия	6	19	Финляндия	6	6	Португалия	6	8
Нидерланды	7	11	Великобритания	7	5	Малазия	7	13
Австралия	8	7	Израиль	8	8	Греция	8	12
Ирландия	9	4	Испания	9	9	Панама	9	9
Австрия	10	10	Чехия	10	13	Уругвай	10	10
Германия	11	6	Словения	11	10	Маврикий	11	15
Швеция	12	8	Словакия	12	17	Мексика	12	24
Дания	13	5	Португалия	13	15	Таиланд	13	19
Финляндия	14	9	Малазия	14	20	Коста Рика	14	6
Франция	15	12	Венгрия	15	18	Бразилия	15	11
Италия	16	14	Греция	16	21	Мальдивы	16	18
Израиль	17	15	Чили	17	12	Перу	17	4
Испания	18	16	Панама	18	19	Эквадор	18	16
Мальта	19	20	Уругвай	19	16	Парагвай	19	23
Кипр	20	17	Маврикий	20	24	Фиджи	20	17
Словения	21	18	Коста Рика	21	14	Белиз	21	14
Чехия	22	26	Бразилия	22	22	Свазиленд	22	25
Португалия	23	22	Перу	23	11	Боливия	23	22
Греция	24	23	Эквадор	24	25	Гватемала	24	21
Турция	25	25	Белиз	25	23	Гондурас	25	20

Проведенные расчеты подтверждают выводы ученых о скором вхождении и отвергают идею состоявшегося перехода общества на новый этап развития. Считаем, значение коэффициента

корреляции рангов свыше 0,9, рассчитанное в течение трех лет подряд, позволит сформировать вывод о состоявшемся переходе передовых стран мира на новый этап общественного развития.

**Выводы.** Использование макроэкономических показателей при оценке перехода общества на новый этап развития позволит: обеспечить статистически надежными исходными данными количественную и качественную оценку текущего этапа развития общества; идентифицировать страны, перешедшие на новый этап развития; адаптировать опыт становления экономического и социального развития; разработать взаимовыгодную для стран экономическую и социальную политику.

### Л и т е р а т у р а

1. Дубров А. П. Теория информационного общества и информационного обеспечения / А. П. Дубров // Вестник СГТУ. 2013. №1 (72). С.201-208.

2. Еляков А. Современное информационное общество / А. Еляков // Высшее образование в России. 2001. №4. С.77-85.

3. Кузнецов В. А. Новая экономика и постиндустриальное общество: сопоставление понятий / Кузнецов В. А. // Вестник ЧелГУ. 2009. №2. С.22-27.

4. Новиков А.М. Постиндустриальное общество / А.М. Новиков // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. 2009. №3. С.16-22.

5. Сухов Е. И. Информационное общество как новое общество / Е. И. Сухов // Теория и практика общественного развития. 2011. №7. С.101-103.

6. Сыроева С. В. Сущность категории «Информатизация» в постиндустриальной экономике // Вестник ОмГУ. 2011. №3. С.330-335.

7. Бочарова О. Н. Сущность построения постиндустриальной экономики // Вестник ТГУ. 2008. №8. С.316-320.

8. Колин К. К. Человек в информационном обществе // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. 2007. №2. С.22-31.

9. Красавина Т. В. Содержание, формы, особенности постиндустриального общества / Т.В. Красавина // Вестник ЧелГУ. – 2010. – №5. – С.30-39.

10. Махонина Ирина Николаевна Сущность и структура постиндустриальной экономики // Вестник ТГУ. 2007. №12-2. С.340-347.

11. Шваб, Клаус. Четвертая промышленная революция: [перевод с английского] / Клаус Шваб. – Москва: Издательство «Эксмо», 2018. – 288 с. 33. Юсов А. Б. Критика теории постиндустриального общества // ПСЭ. 2011. №1. С.36-38.

12. Юсов А. Б. Критика теории постиндустриального общества // ПСЭ. 2011. №1. С.36-38.

13. Логачев В. А. О критериях перехода экономики на постиндустриальную стадию / В. А. Логачев, О. И. Мартычук // Вестник КузГТУ. 2006. №5. С.117-120.

14. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования / Перевод с английского. Изд. 2-ое, испр. и доп. – М.: Academia, 2004. CLXX, 788 с.

15. Тоффлер Э. Третья волна / пер. с англ. М.: ООО «Издательство АСТ», 2002. 776 с.

16. Гэлбрейт Дж. Новое индустриальное общество / Дж. Гэлбрейт. – М.: АСТ, Транзиткнига, Terra Fantastica, 2004. 602 с.

17. Мукомела I.V. Идея информационного суспільства в концептуальних розробках Й. Масуди / I.V. Мукомела // Форум права. – 2014. – №3. – С. 254-258.

18. Mean nominal monthly earnings of employees by sex and occupation – Harmonized series. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ilo.org>

19. Статистическая база данных ЕЭК ООН. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://w3.unece.org/PXWeb2015/pXweb/ru/STAT/STAT\\_\\_20-ME\\_\\_1-MEOV/01\\_ru\\_MECCOverviewY\\_r.px/?rxid=64df4569-2b95-4edd-9bbc-cf3956f4c275](http://w3.unece.org/PXWeb2015/pXweb/ru/STAT/STAT__20-ME__1-MEOV/01_ru_MECCOverviewY_r.px/?rxid=64df4569-2b95-4edd-9bbc-cf3956f4c275)

20. Белоус В. В. Подход к сравнительной оценке методик переподготовки администраторов сетей / В.В. Белоус, С.Б. Спиридонов, В.М. Постников // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 9, №1 (2017) <http://naukovedenie.ru/PDF/27TVN117.pdf>

### References

1. Dubrov A. P. Teorija informacionnogo obshhestva I informacionnogo obespechenija / A. P. Dubrov // Vestnik SGTU. 2013. №1 (72). S.201-208.

2. Eljakov A. Sovremennoe informacionnoe obshhestvo / A. Eljakov // Vyshee obrazovanie v Rossii. 2001. №4. S.77-85.

3. Kuznecov V. A. Novaja jekonomika I postindustrial'noe obshhestvo: sopostavlenie ponjatij / Kuznecov V. A. // Vestnik ChelGU. 2009. №2. S.22-27.

4. Novikov A.M. Postindustrial'noe obshhestvo / A.M. Novikov // Municipal'noe obrazovanie: innovacii I jeksperiment. 2009. №3. S.16-22.

5. Suhov E. I. Informacionnoe obshhestvo kak novoe obshhestvo / E. I. Suhov // Teorija I praktika obshhestvennogo razvitija. 2011. №7. S.101-103.

6. Sysoeva S. V. Sushhnost' kategorii «Informatizacija» v postindustrial'noj jekonomike // Vestnik OmGU. 2011. №3. S.330-335.

7. Bocharova O. N. Sushhnost' postroeniya postindustrial'noj jekonomiki // Vestnik TGU. 2008. №8. S.316-320.

8. Kolin K. K. Chelovek v informacionnom obshhestve // Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta kul'tury I iskusstv. 2007. №2. S.22-31.

9. Krasavina T. V. Soderzhanie, formy, osobennosti postindustrial'nogo obshhestva / T.V. Krasavina // Vestnik ChelGU. – 2010. – №5. – S.30-39.

10. Mahonina Irina Nikolaevna Sushhnost' I struktura postindustrial'noj jekonomiki // Vestnik TGU. 2007. №12-2. S.340-347.

11. Shvab, Klaus. Chetvertaja promyshlennaja revoljucija: [perevod s anglijskogo] / Klaus Shvab. – Moskva: Izdatel'stvo «Jeksmo», 2018. – 288 s. 33. Jusov A. B. Kritika teorii postindustrial'nogo obshhestva // PSJe. 2011. №1. S.36-38.

12. Jusov A. B. Kritika teorii postindustrial'nogo obshhestva // PSJe. 2011. №1. S.36-38.

13. Logachev V. A. O kriterijah perehoda jekonomiki na postindustrial'nuju stadiju / V. A. Logachev, O. I. Martynchuk // Vestnik KuzGTU. 2006. №5. S.117-120.

14. Bell D. Grjadushee postindustrial'noe obshhestvo. Opyt social'nogo prognozirovaniya / Perevod s anglijskogo. Izd. 2-oe, ispr. I dop. – M.: Academia, 2004. CLXX, 788 s.

15. Toffler Je. Tret'ja volna / per. S angl. M.: ООО «Izdatel'stvo AST», 2002. 776 s.

16. Gjelbrejt Dzh. Novoe industrial'noe obshhestvo / Dzh. Gjelbrejt. – M.: AST, Tranzitkniga, Terra Fantastica, 2004. 602 s.

17. Mukomela I.V. Ideja informacijnogo suspil'stva v konceptual'nyh rozrobkah J. Masudy / I.V. Mukomela // Forum prava. – 2014. – №3. – S. 254-258.

18. Mean nominal monthly earnings of employees by sex and occupation – Harmonized series. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ilo.org>

19. Statystyčeskaja baza dannyh EЭК OON. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://w3.unece.org/PXWeb2015/pXweb/ru/STAT/STAT\\_\\_20-ME\\_\\_1-MEOV/01\\_ru\\_MECCOverviewY\\_r.px/?rxid=64df4569-2b95-4edd-9bbc-cf3956f4c275](http://w3.unece.org/PXWeb2015/pXweb/ru/STAT/STAT__20-ME__1-MEOV/01_ru_MECCOverviewY_r.px/?rxid=64df4569-2b95-4edd-9bbc-cf3956f4c275)

20. Belous V. V. Podhod k sravnytel'noj ocenke metodyk perepodgotovky admynystratorov setej / V.V. Belous, S.B. Spurydonov, V.M. Postnykov // Ynternet-zhurnal «NAUKOVEDENYE» Tom 9, №1 (2017) <http://naukovedenie.ru/PDF/27TVN117.pdf>

**Kunchenko A.V.**

**THE USE OF MACROECONOMIC INDICATORS TO ASSESS THE SOCIETY ADOPTION OF A NEW STAGE OF DEVELOPMENT**

*The article presents scientists and practitioners' approaches to the transition of a society to a new stage of development, which can be conditionally divided into two groups. The first group is convinced of a society transition while the second one denies or predicts the imminent entry of a society to a new stage of development. The article depicts the basic theories of a society development. Their analysis has allowed: to identify the unifying element. i.e. knowledge of high intellectual level; to reveal the directions of application of such knowledge in the world practice. All above-mentioned permits to state the existence of the relationship between the*

*level of GDP per capita and wages of intellectual and scientific professions in the countries moving to a new stage of development. Measurement of correlation between these indicators with rank coefficient, determines the level of connection on the base of the Cedoc grading scale. The data of 2014-2016 allows to define a high dependence between pairs of indicators, which refutes the entry of society or a country to a new stage of development, but indicates the proximity of such process. Using macroeconomic indicators, the proposed method of assessing the conversion of a society to a new stage of development reveals its transition period.*

**Keywords:** GDP per capita, new stage of development of a society, wages of intellectual and scientific professions, rank correlation coefficient, method

**Кунченко Александр Валериевич**, кандидат экономических наук, доцент, кафедра учета и аудита ГОУ ВПО ЛНР «Донбасский государственный технический университет».

**E-mail:** kunchenko@mail.ru

**Kunchenko Alexander Valerievich**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Donbass State Technical University, Department "Accounting and Auditing",

**E-mail:** kunchenko@mail.ru

**Рецензент: Витренко Владимир Алексеевич** д.т.н., проф. ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

*Статья подана 10.12.2018*

УДК 338.2

## СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Литвин Р.И.

## SOCIO-ECONOMIC SECURITY LUGANSK PEOPLE'S REPUBLIC

Litvin R.I.

*Проанализирована проблема социальной защиты населения Луганской Народной Республики, обеспечения национальной безопасности. Акцентировано внимание на этой многогранной проблеме, которая дифференцируется на такие сферы, как военная, политическая, экономическая, социальная, информационная, научно-технологическая безопасность. Указано на большой массив проблем национальной безопасности и экономической безопасности в ЛНР и пути их преодоления.*

**Ключевые слова:** социально-экономическая безопасность, национальная безопасность, защита населения, концепция национальной безопасности, информационная экспансия.

**Введение.** С провозглашением независимости Луганской Народной Республикой в 2014 году перед ней возникла проблема обеспечения национальной безопасности. Выяснение этого нетрадиционного вопроса для молодого государства усложнялось тем, что спектр его национальных интересов только формировался, со значительным разрушением этих основ соседним государством нарастали внутренние и внешние угрозы этим интересам. Неразработанность общей теории национальной безопасности, которая основывается на системных методах исследования проблем обеспечения интересов человека, общества, государства, а также отсутствие правовой базы и заблаговременно подготовленных специалистов привело к значительным просчетам в сфере национальной безопасности, а отсюда и в определении, разработке и реализации важных направлений внутренней и внешней политики ЛНР. Все это негативно отразилось на многих сферах жизнедеятельности страны, углубило экономический кризис, способствовало росту преступности, непостоянности границ, политической и социальной напряженности в обществе.

Приобретенный за годы независимости опыт засвидетельствовал, что решить проблем им национальным характером безопасности Луганской Народной Республики, с присущий комплексный

характер, используя только традиционные подходы, которые сводятся лишь к совершенствованию охранных функций государства, теперь невозможно. Для выполнения этого сложного задания нужны политическая воля, огромные аналитические способности, которые давали бы целостное видение всех аспектов национальной безопасности.

До недавнего времени проблемы экономической безопасности были предметом рассмотрения в основном западных специалистов. Российские и луганские исследователи обратились к ним сравнительно недавно, ведь категория экономической безопасности является сравнительно новой для молодой экономики. Экономическая безопасность – синтетическая категория экономической теории и политологии и одновременно универсальная категория, действие которой сказывается на всех уровнях, начиная с национальной экономики и заканчивая отдельно взятым предприятием [3]. Система показателей-индикаторов, которые имеют количественное выражение, позволяет заблаговременно сигнализировать об опасности и принимать меры относительно ее предотвращения.

Известно, что для экономической безопасности имеют значение не сами показатели, а их предельные значения. Предельные значения – это предельные величины, несоблюдение значений которых препятствует нормальному ходу развития разных элементов воссоздания, приводит к формированию негативных, разрушительных тенденций в отрасли экономической безопасности. Как пример (относительно внутренних угроз) можно назвать уровень безработицы, разрыв в доходах между наиболее и наименее обеспеченными группами населения, темпы инфляции.

Следовательно, **цель статьи** – привлечь внимание к проблеме приближения к предельно допустимой величине, которая свидетельствует о нарастании угроз социально-экономической стабильности общества, а превышение предельных значений – о вступлении общества в зону

нестабильности и социальных конфликтов, то есть о реальном подрыве экономической безопасности.

С точки зрения внешних угроз как индикаторы могут выступать предельно допустимый уровень государственного долга, потеря позиций на мировом рынке, зависимость национальной экономики и ее важнейших секторов (включая оборонную промышленность) от импорта заграничной техники, комплекующих изделий или сырья.

**Результаты исследований.** Заметим, что наибольшая степень безопасности достигается при условиях, когда весь комплекс показателей находится в пределах допустимых границ своих предельных значений, а предельные значения одного показателя достигаются не во вред другим. Например, снижения темпа инфляции до предельного уровня не должно приводить к повышению уровня безработицы сверх допустимого предела или снижения дефицита бюджета к предельному значению – к полному замораживанию капиталовложений, падения производства и тому подобное.

Следовательно, за пределами значений предельных показателей национальная экономика теряет способность к динамическому саморазвитию, конкурентоспособности на внешних и внутренних рынках, становится объектом экспансии национальных и транснациональных монополий, страдает от коррупции, криминала, разворовывания национального богатства.

Среди показателей экономической безопасности можно выделить такие:

показатели экономического роста (динамика и структура национального производства и дохода, показатели объемов и темпов промышленного производства, отраслевая структура хозяйства и динамика отдельных отраслей, капиталовложения и тому подобное);

показатели, которые характеризуют естественно-ресурсный, производственный, научно-технический потенциал страны;

показатели, которые характеризуют динамическую и адаптированную сторону хозяйственного механизма, а также его зависимость от внешних факторов (уровень инфляции, дефицит консолидированного бюджета, действие внешнеэкономических факторов, стабильность национальной валюты).

Национальная безопасность – проблема многогранная. Она включает такие сферы: политическую, экономическую, социальную, военную, экологическую, научно-технологическую, информационную и другие. Понятие «безопасность» в самом общем значении характеризует конкретное состояние и степень защищенности любого государства и ее возможность противостоять изменениям условий функционирования. Под национальной безопасностью надо понимать состояние и степень защищенности важных интересов гражданина, общества и государства в

разных сферах жизнедеятельности от внутренних и внешних угроз, которые являются необходимым условием существования и развития нации, сохранения и приумножения его материальных и духовных ценностей [4].

Термин «национальный» характеризует в данном случае все то, что связано с жизнедеятельностью нации в пределах конкретного государства. Надо отметить, что нация – это общность не только этническая, а прежде всего идейная. Людей в нацию объединяет не только кровно-генетическое родство, а прежде всего родство цели, единство языка, культуры, интересов и целеустремленная деятельность в разных общественно-политических сферах.

Для национальной безопасности особый вес имеет экономическая безопасность государства (экосестейт). Экосестейт является базой для любых других направлений, проявлений и ответвлений безопасности государства; благодаря нему можно предусмотреть последствия внешних и внутренних деяний с целью уменьшения их возможного негативного влияния на развитие государства [5].

Экономическая безопасность – это:

возможность национальной экономики обеспечить собственное свободное и независимое развитие, стабильность гражданского общества и его институтов, а также достаточный оборонный потенциал страны при всевозможных неблагоприятных условиях и вариантах развития событий;

способность государства к защите национальных экономических интересов от внешних и внутренних угроз [1].

Другими словами, экономическая безопасность – это не только защищенность национальных интересов, но и готовность, и способность институтов власти создавать механизмы реализации и защиты национальных интересов развития отечественной экономики, поддержка социально-политической стабильности.

Обеспечение военной и экономической безопасности входит в состав важных функций государства. Проблема экономической безопасности никогда не существовала сама по себе. Она является производной от заданий экономического роста на каждом этапе развития общества. Конкретное содержание этой проблемы изменяется в зависимости от внутренних и внешних условий, которые формируются в данный период. Особенности нынешней социально-экономической ситуации в ЛНР детерминируют содержание проблемы экономической безопасности.

В настоящее время понятие «национальная безопасность» крепко входит в жизнь современного общества. Не требует особенного доведения тезис, поскольку экономика является одной из важных сторон жизни общества, государства и человека, следовательно и понятие национальной безопасности будет пустым звуком без надлежащей

оценки жизнеспособности экономики, ее прочности и наличия вот уже четыре года внешней агрессии.

Своеобразные проблемы экономической безопасности актуальнее всего для молодых государств, к которым принадлежит и Луганская Народная Республика. Такие государства, которые не имеют больших средств, иногда действуют без достаточно обоснованного предвидения, теряя государственность из-за того, что попадают в паутину финансовых долгов. Из-за этого они не всегда могут проводить независимую внешнюю и внутреннюю политику, которая бы отвечала их собственным интересам, становятся спутниками, отдают свои ресурсы по низким ценам, которые определяют государства-кредиторы. Такие действия, как обычно, связаны со слабой экономикой молодых государств и отсутствием соответствующей подготовленности их государственного аппарата. Поэтому чрезвычайно важно определить суть и цели экономической безопасности, которые должны осознать все властные институты.

Авторы монографии «Экономическая безопасность: сущность и направления обеспечения» В. Шлемко и И. Бинько при анализе экономической безопасности определяют три важные составные части ее внутренней структуры [8]:

экономическая независимость, которая характеризуется возможностью контроля над национальными ресурсами, достижение такого уровня производства, эффективности и качества продукции, какой бы обеспечил ее конкурентоспособность и позволил на равных условиях участвовать в мировой торговле, кооперационных связях и обмене научно-техническими достижениями;

стойкость и стабильность национальной экономики, которая предусматривает прочность и надежность всех элементов экономической системы, защита всех форм собственности, создание гарантий для эффективной предпринимательской деятельности, сдерживание дестабилизирующих факторов (борьба с криминальными структурами в экономике, недопущение серьезных дисбалансов при распределении доходов, способных вызывать социальное напряжение);

способность к саморазвитию и прогрессу, что очень важно в современном мире, который динамически развивается, то есть возможность самостоятельно реализовывать и защищать национальные экономические интересы, создавать благоприятный климат для инвестиций и инноваций, осуществлять постоянную модернизацию производства, развивать интеллектуальный и трудовой потенциал страны [8].

Например, в соответствии с концепцией национальной безопасности Российской Федерации (2017) основными направлениями государственной политики в экономической сфере являются:

развитие экономики страны, обеспечение экономической безопасности и создание условий для развития личности, перехода экономики на новый уровень технологического развития, вхождения России в число стран - лидеров по объему валового внутреннего продукта и успешного противостояния влиянию внутренних и внешних угроз [1].

Формирование собственного государства существенно повлияло на условия экономического функционирования региона. В них происходили коренные изменения в отношениях собственности, в формах и методах государственного регулирования, приоритетах развития, как на государственном и региональном, так и на предпринимательском уровнях. Все это в разной степени обусловило нестабильность внешней и внутренней экономической среды и возникновения качественно новых проблем, которые касаются дальнейшего экономического развития и требуют теоретического обоснования и разработки практических рекомендаций относительно их решения. К перечню именно таких проблем принадлежит проблема обеспечения экономической безопасности государства, регионов, предприятий.

Хотя проблемы экономической безопасности начали исследоваться в нашем государстве недавно, но уже существует значительное количество научных трудов авторов из соседних государств, которые посвящены вопросам обеспечения экономической безопасности на разных уровнях экономики. Логическим продолжением нашего исследования является определение содержания категории экономической безопасности относительно разных уровней экономики: государство, регион, предприятие и стратегических направлений ее обеспечения для каждого из отмеченных секторов экономики. С целью четкого обоснования сделанных нами выводов проанализируем, имеющиеся толкования этого понятия.

Национальная экономическая безопасность – это режим функционирования национальной экономики, который позволяет поддерживать приемлемые условия жизнедеятельности населения: качество, уровень жизни и обеспечение экономическими ресурсами в том объеме, который необходим для обеспечения устойчивых темпов экономического роста [8].

Исследователь Л. Бендиков рассматривает экономическую безопасность на государственном уровне как «состояние экономики, которая обеспечивает достаточный уровень социального, политического и оборонного существования и прогрессивного развития государства, неуязвимость и независимость его экономических интересов по отношению к любым внутренним и внешним угрозам и влияниям» [9].

«Экономическая безопасность – это состояние экономики, обеспечивающее достаточный уровень

социального, политического и оборонного существования и прогрессивного развития Российской Федерации, неуязвимость и независимость ее экономических интересов по отношению к возможным внешним и внутренним угрозам и воздействиям. Это состояние экономических, юридических, организационных связей, материальных и интеллектуальных ресурсов предприятия, при котором гарантируется стабильность его функционирования, финансово-коммерческий успех, прогрессивное научно-техническое и социальное развитие» [8].

Исследователь А. Илларионов утверждает, что «экономическая безопасность - состояние, в котором народ (через государство) может суверенно, без вмешательства и давления извне, определять пути и формы своего экономического развития» [8].

В то же время В.К. Сенчагов даёт своё определение: «Экономическая безопасность - это не только защищенность национальных интересов, но и готовность и способность институтов власти создавать механизмы реализации и защиты национальных интересов развития отечественной экономики, поддержания социально-политической стабильности общества» [8].

Следовательно, обобщая вышеизложенные точки зрения, можно утверждать, что экономическая безопасность государства заключается в обеспечении защиты всего общества и каждого его члена отдельно от негативного влияния внешних и внутренних угроз.

Экономическая безопасность с точки зрения регионального аспекта предусматривает обеспечение защиты личности и отдельных социальных групп от внешних и внутренних опасностей и соблюдения экономической стойкости региона.

Что касается определения термина «экономическая безопасность предприятия», то его часто отождествляют с защитой от разнообразных экономических преступлений (кража, мошенничество, промышленный шпионаж, информационная безопасность, коммерческая тайна и тому подобное). Однако это понятие значительно шире.

Экономическая безопасность предприятий – это организованная совокупность специальных органов, служб, средств, методов и мероприятий, которые обеспечивают защиту жизненно важных интересов личности, предприятия, государства от внутренних и внешних угроз [9].

Экономическая безопасность предприятий – это мера гармонизации во времени и пространстве экономических интересов предприятия с интересами связанных с ним субъектов внешней среды, действующих вне предприятия [9].

Экономическая безопасность предприятий – это степень защищенности жизненно важных и законных интересов предприятия от внутренних и

внешних врагов, проявляющихся в разных противоправных формах. При этом защищенность обеспечивает стабильное развитие предприятия в соответствии с его статусными целями [8].

Следовательно, понятие «экономическая безопасность предприятия» предусматривает эффективное использование ресурсов, которое обеспечивает стабильное функционирование и устойчивое развитие в будущем. Это, в первую очередь, способность предприятия прогнозировать и предотвращать негативное влияние внешней среды и способность приспосабливаться к имеющимся условиям.

Определив сущность понятия «экономическая безопасность» для разных уровней экономики: государство, регион, предприятие, рассмотрим концептуальные подходы относительно ее анализа и оценки.

Пути решения этой проблемы в пределах нашего государства непростые. Да, в соседних с нами государствах давно разработаны концепции экономической безопасности, в которых сущность экономической безопасности определена как «...возможность национальной экономики обеспечить свое свободное, независимое развитие и удержать стабильность гражданского общества и его институтов. Также достаточный оборонный потенциал страны при всевозможных неблагоприятных условиях и вариантах развития событий, и способность государства к защите национальных экономических интересов от внешних и внутренних угроз». Забегая наперед, надо отметить, что в этих документах определены главные угрозы экономической безопасности страны и раскрыта их сущность, исследован вопрос безопасного функционирования отдельных секторов экономики, приведенные интегральные показатели экономической безопасности государства [8].

Но понимание такого представления об экономической безопасности прошло долгий путь развития. Большой объем информации об этой проблеме предоставляет мировая научная литература. Д. Ламберт в своих исследованиях показывает непосредственную связь между экономической безопасностью государства и предприятия. Он считает, что экономическая безопасность предприятия является одним из элементов защиты национальной экономики [10]. В процессе исследований ученый приходит к заключению, что реализовать экономически безопасное развитие можно лишь при условии устойчивого развития национальной экономики.

Кроме того, им выделен ряд заданий, которые должны выполняться на каждом уровне экономики: государство, отрасль, отдельное предприятие. На наш взгляд, такой подход не очень удобно использовать в условиях кризисной экономики, потому что еще действенным является вывод: нестабильная национальная экономика предусматривает экономически опасное развитие

отдельных микроэкономических единиц. Такое положение вещей порождает определенное противоречие: с одной стороны, действительно кризисное состояние и нестабильность во внешней среде значительно снижают уровень экономической безопасности отдельных предприятий, а с другой – национальная экономика не сможет приобрести признаков стабильности при условии неэффективного и опасного развития микроуровня. В экономической теории существует и очень узкое представление о сущности экономической безопасности. Да, в начале 90-х годов прошлого века, которые совпадают с началом рыночных трансформаций в постсоциалистических странах, экономическую безопасность рассматривали как обеспечение условий для хранения и защиты коммерческой и других тайн определенных отраслей и предприятий [6]. Такой подход относительно определения сущности категории экономической безопасности логично доказывает, что для ее обеспечения на любом уровне нужно лишь разработать и ввести мероприятия для защиты информации. На практике для этого применялись двухуровневые системы. Первый уровень – организация службы безопасности, второй – образование соответствующего климата в коллективе, то есть психологической атмосферы «бдительности и максимальной ответственности». На наш взгляд, такой подход не имеет права на существование, потому что возведение проблемы экономической безопасности лишь к защите информации является очень упрощенным вариантом, который страдает чрезмерной «экономичностью», упрощает сущность проблемы, не учитывает действия внешней среды, которая выступает в качестве источника разного рода позитивных и негативных угроз и рисков.

В последнее время понятие «экономическая безопасность» приобрело новые признаки, оно отображает такое состояние экономики, которое обеспечивает возможность противостояния системным негативным влияниям со стороны внешней среды. В соответствии с этим взглядом экономическая безопасность предопределена влияниями внешней среды, которая в условиях рыночной экономики имеет подвижный и нестабильный характер. К сожалению, именно этому подходу уделено очень мало внимания в публикациях отечественных ученых. Следует отметить, что этот подход является более прогрессивным, чем предыдущий, но имеет и отдельные недостатки. Одним из них, на наш взгляд, является то, что принятие экономической безопасности как «...состоянию защищенности», возводит реализацию экономически безопасного развития к возможности экономической системы адаптироваться в неопределенной и подвижной среде, следовательно, исчезает возможность предвидения перспективы ее развития.

Самым оптимальным в наших условиях

является ресурсно-функциональный подход. Авторы этого подхода считают, что экономическая безопасность – это состояние самого эффективного использования экономических ресурсов для предотвращения угроз и обеспечения стабильного функционирования экономической системы в настоящее время и в будущем. С этой целью исследуется совокупность процессов, которые происходят в экономической системе, со всеми их характерными особенностями и взаимосвязями, которые объединены в единственную группу с точки зрения их функциональной роли при обеспечении экономической безопасности. При этом выделяют такие функциональные составляющие экономической безопасности: экономическая, политическая, социальная, информационная, кадровая, научно - технологическая, экологическая и силовая.

Экономическая составляющая может рассматриваться как такое состояние правовых норм и соответствующих им институтов безопасности, которые гарантировали бы позитивный темп экономического развития, способность сохранять или возобновлять производство, обеспечивать стойкое функционирование кредитно - финансовой системы и тому подобное. Влияние экономического фактора следует рассматривать как со стороны состояния экономики страны в целом, с учетом международных тенденций, так и со стороны финансово - хозяйственной деятельности отдельного предприятия.

Согласно принятой «Концепции национальной безопасности» РФ к основным угрозам в экономической сфере отнесены [1]:

- низкая конкурентоспособность;
- сохранение экспортно-сырьевой модели развития и высокая зависимость от внешнеэкономической конъюнктуры;
- отставание в разработке и внедрении перспективных технологий;
- незащищенность национальной финансовой системы от действий нерезидентов и спекулятивного иностранного капитала;
- уязвимость ее информационной инфраструктуры;
- несбалансированность национальной бюджетной системы;
- регистрация прав собственности в отношении значительной части организаций в иностранных юрисдикциях;
- ухудшение состояния и истощение сырьевой базы;
- сокращение добычи и запасов стратегически важных полезных ископаемых;
- прогрессирующая трудонедостаточность;
- сохранение значительной доли теневой экономики;
- условия для коррупции и криминализации хозяйственно-финансовых отношений;
- незаконная миграция;

неравномерное развитие регионов, снижение устойчивости национальной системы расселения.

Разумеется, данный перечень актуален для России, однако некоторые пункты подходят и для Луганска.

Через призму политической составляющей стоит принимать во внимание совокупность общественно - политических условий – от международного положения к местным общественно - политическим условиям функционирования отдельного предприятия. Юридический аспект заключается в анализе нормативно - правовой базы, которая регулирует деятельность предприятия, прогнозированием возможных изменений, а также в оценке эффективности работы собственной юридической службы.

Эта составляющая характеризуется состоянием правовых норм и соответствующих им институтов безопасности, которые гарантируют защиту суверенитета, территориальной целостности, политической независимости и конституционного уклада государства. Президент Российской Федерации в 2015 году [1] определил такие угрозы в сфере государственной и общественной безопасности:

разведывательная и иная деятельность специальных служб и организаций иностранных государств, отдельных лиц, наносящая ущерб национальным интересам;

деятельность террористических и экстремистских организаций, направленная на насильственное изменение конституционного строя Российской Федерации, дестабилизацию работы органов государственной власти, уничтожение или нарушение функционирования военных и промышленных объектов, объектов жизнеобеспечения населения, транспортной инфраструктуры, устрашение населения, в том числе путем завладения оружием массового уничтожения, радиоактивными, отравляющими, токсичными, химически и биологически опасными веществами, совершения актов ядерного терроризма, нарушения безопасности и устойчивости функционирования критической информационной инфраструктуры Российской Федерации;

деятельность радикальных общественных объединений и группировок, использующих националистическую и религиозно-экстремистскую идеологию, иностранных и международных неправительственных организаций, финансовых и экономических структур, а также частных лиц, направленная на нарушение единства и территориальной целостности Российской Федерации, дестабилизацию внутривнутриполитической и социальной ситуации в стране, включая инспирирование «цветных революций», разрушение традиционных российских духовно-нравственных ценностей;

деятельность преступных организаций и группировок, в том числе транснациональных, связанная с незаконным оборотом наркотических средств и психотропных веществ, оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ, организацией незаконной миграции и торговлей людьми;

деятельность, связанная с использованием информационных и коммуникационных технологий для распространения и пропаганды идеологии фашизма, экстремизма, терроризма и сепаратизма, нанесения ущерба гражданскому миру, политической и социальной стабильности в обществе;

преступные посягательства, направленные против личности, собственности, государственной власти, общественной и экономической безопасности;

коррупция;

стихийные бедствия, аварии и катастрофы, в том числе связанные с глобальным изменением климата, ухудшением технического состояния объектов инфраструктуры и возникновением пожаров.

Социальное направление в экономической безопасности должно обеспечить надлежащее состояние правовых норм и соответствующих им институтов безопасности, которые позволяют организовать защиту прав и свобод человека, духовных и материальных ценностей общества. Этот фактор играет свою роль благодаря влиянию социальных приоритетов, идей, а также социального положения в стране в целом. Социально-культурная среда формирует преимущества потребителей, их вкусы, культурный уровень.

Демографическая ситуация имеет влияние на рынок труда и кадровую составляющую экономической безопасности. Показатели рождаемости, смертности, средней продолжительности жизни, ее качества, состояния здоровья населения, уровня образования дают основание судить об обеспеченности кадрами, мотивации труда и ее эффективности, и отображают социальную картину страны, региона и ее будущие перспективы. На этой основе можно сформировать экологические угрозы для нашего молодого государства:

неэффективное использование природных ресурсов;

широкомасштабное использование экологически вредных и несовершенных технологий;

неконтролируемый ввоз в ЛНР экологически опасных технологий, веществ и материалов;

негативные экологические последствия оборонной и военной деятельности [6].

Научно-технологическая составляющая предусматривает состояние правовых норм и соответствующих им институтов безопасности, которые гарантируют наличие в государстве конкурентоспособных технологий, а также

позволяют исключить деструктивные последствия технологического несовершенства хозяйственной деятельности. Он также предусматривает оценку уровня соответствия технологий, которые применяются в Луганской Народной Республике последним мировым достижением.

Под силовой составляющей экономической безопасности предусматривается состояние правовых норм и военной организации государства, которые позволяют поддерживать и последовательно снижать через проведение политики безопасности уровень военной угрозы и опасности применения вооруженной силы со стороны достоверного противника; успешно отбивать агрессию в случае возникновения военного конфликта; исключать или максимально ограничивать деструктивное проявление вооруженных сил в самом государстве. Следует также в пределах этой составляющей придавать значение возможности использования видов недобросовестной конкуренции, в частности, таких как подделка продукции, антиреклама, демпинговые цены, нарушение авторских прав, промышленный шпионаж. Нельзя также забывать о коррупции, разнообразных махинациях и мошенничествах, разглашением коммерческой тайны и тому подобное. Следует постоянно контролировать физическую безопасность персонала и руководства, а также сохранение имущества от любых повреждений.

Анализ сущности такого подхода позволяет определить его преимущества – комплексный характер, то есть в его пределах исследуются главные факторы, которые влияют на состояние функциональной составляющей экономической безопасности. Так же изучаются основные процессы, которые влияют на обеспечение экономической безопасности, анализируются распределение и использование экономических ресурсов, рассматриваются экономические индикаторы, которые отображают уровень экономической безопасности, разрабатываются методы обеспечения максимально высокого уровня функциональных составляющих экономической безопасности. Однако эти преимущества, на наш взгляд, могут стать и недостатками, потому что экономическая безопасность охватывает слишком много составляющих, среди которых: адаптация к внешней среде, качество использования экономических ресурсов, эффективность управления, качество анализа, учета, планирования и прогнозирования и тому подобное, что усложняет процесс исследования ее уровня, а тем более – процесс разработки стратегии экономически безопасного развития. Ресурсно-функциональный подход больше всего отвечает реалиям нынешнего времени, но мы считаем, что он нуждается в доработке с целью дальнейшего практического использования в процессе стратегического планирования на разных уровнях экономики. В

частности, проведенные нами исследования позволяют утверждать, что каждый из уровней экономики имеет приоритетные функциональные составляющие. То есть, стратегия экономически безопасного развития государства, региона или отдельного предприятия не может в равной степени зависеть от каждой функциональной составляющей экономической безопасности.

**Выводы.** Исследование имеющихся концептуальных подходов относительно определения сущности категории «экономическая безопасность» позволяет прийти к таким выводам:

1. Трансформационные процессы в экономике дают возможность утверждать, что проблемы экономической безопасности являются очень актуальными. Это нуждается в их дальнейшей разработке, обосновании научного аппарата, поиске методов обеспечения экономической безопасности на разных уровнях экономики, вводе практических рекомендаций относительно стратегического планирования экономически безопасного развития на практике.

2. Вышеприведенные подходы относительно определения сущности экономической безопасности отличаются или неполнотой, или перенасыщенностью, что не позволяет сформулировать единственное определение этой категории.

3. В качестве самого прогрессивного подхода относительно определения сущности экономической безопасности выступает ресурсно-функциональный подход, который предусматривает изучение и анализ функциональных составляющих экономической безопасности для их эффективной реализации на практике.

Такая сущность и функциональные составляющие экономической безопасности имеют разное значение для разных уровней экономики. На уровне государства экономическая безопасность приобретает признаки национальной безопасности, которой присущи такие составляющие: силовой (возможность диктовать условия на международном уровне), экологический (приоритетность Концепции устойчивого развития), технико-технологический (предпосылка статуса страны: сырьевой придаток или развитая экономика), политико-правовой (формирование действенных правовых механизмов, которые содействуют развитию национальной экономики). Что касается регионального уровня, сущность экономической безопасности сводится к самофинансированию, решению социальных проблем, оптимального развития промышленности (стратегия стабилизации экономического развития).

Главные составляющие экономической безопасности: социальная, технико-технологическая, экологическая, финансовая, правовая. Для микроуровня экономики предприятия, экономическая безопасность приобретает признаки стратегии эффективного развития в короткий и долгосрочный периодах. Главной составляющей для

предприятий любой отрасли является финансовая безопасность, ведь он олицетворяет возможности его развития. В зависимости от отрасли другие составляющие имеют разную значимость. Для промышленных предприятий главными будут: научная, техническая, кадровая, инновационная составляющие; для сельского хозяйства – экологическая, инновационная составляющие; для непродовольственной сферы – информационная, кадровая. Стоит заметить, что силовая составляющая экономической безопасности на уровне предприятия воспринимается как защита коммерческой тайны и информации от конкурентов.

Содержание экономической безопасности реализуется через систему критериев и показателей. Критерием экономической безопасности может быть оценка состояния экономики с точки зрения важнейших процессов, которые отображают сущность экономической безопасности. Оценка безопасности должна заключать в себе такие критерии: ресурсный потенциал и возможности его развития; уровень эффективности использования ресурсов, капитала и труда, его соответствие уровню в самых развитых и передовых странах, а также уровню, при котором угрозы внешнего и внутреннего характера сводятся к минимуму; конкурентоспособность экономики; целостность территории и экономического пространства; суверенитет, независимость и возможность противостояния внешним угрозам, социальную стабильность и условия предотвращения и решения социальных конфликтов.

### Литература

1. Указ Президента Российской Федерации от 31 декабря 2015 года N 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rg.ru/2015/12/31/nac-bezopasnost-site-dok.html>
2. Федеральный закон «О безопасности» № 390-ФЗ от 28.12.2010 г. (ред. от 05.10.2015 г.). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://legalacts.ru/doc/federalnyi-zakon-ot-28122010-n-390-fz-o/>.
3. Грунин, О. А. Экономическая безопасность организации / О. А. Грунин, С. О. Грунин. – СПб. и др.: Питер, 2002. – 160 с.: табл. – (Серия 'Учебное пособие'). – На рус. яз. – ISBN 5-947230-66-6:31.17.
4. Зубик В. Б., Зубик Р. С., Седегов Р. С., Абдула А.; Под ред. Седегова Р. С., Плотниченко М. И., Головачева А. С. Экономическая безопасность предприятия (фирмы). – Мн.: Выш. шк., 1998. – 391 с.
5. Иванов А. В. Экономическая безопасность предприятия / А.В. Иванов, В.В. Шликов. – М.: Виригент, 1995.
6. Козаченко А. В., Пономарев В. П., Ляшенко А. Н. Экономическая безопасность предприятия: сущность и механизм обеспечения. – Киев: Либра, 2003. 280 с.
7. Соснин В. И. Менеджмент безопасности предпринимательства. – К., 2002. – 357 с.
8. Экономическая безопасность : учебник для вузов / Л. П. Гончаренко [и др.] ; под общ. ред. Л. П. Гончаренко, Ф. В. Акулинина. - М. : Издательство Юрайт,

2018. - 478 с. - (Серия : Специалист). - ISBN 978-5-534-00801-2.

9. Экономическая безопасность: Учебное пособие / Н. В. Манохина, М. В. Попов, Н. П. Колядин, И. Э. Жадан; Под ред. Н. В. Манохиной – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 320 с.: 60x90 1/16. – (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5- 16-009002-3, 500 экз

### References

1. Lambert D. La defence de l'economie: la conjugaison des efforts de l'Etat, de l'entreprise et d'individu / D. Lambert // Strategique. – 1990. – №2. – P. 83–98.
2. 1. Decree of the President of the Russian Federation of December 31, 2015 N 683 “On the National Security Strategy of the Russian Federation” [Electronic resource]. Access mode: <https://rg.ru/2015/12/31/nac-bezopasnost-site-dok.html>
3. 2. Federal Law “On Security” No. 390-FZ of December 28, 2010 (as amended on October 5, 2015). [Electronic resource]. Access mode: <http://legalacts.ru/doc/federalnyi-zakon-ot-28122010-n-390-fz-o/>.
4. 3. Grunin, O. A. Economic security of the organization / O. A. Grunin, S. O. Grunin. - SPb. et al. : Peter, 2002. - 160 pp.: Table. - (Series 'Tutorial'). - In Russian. lang - ISBN 5-947230-66-6: 31.17.
5. 4. B. B. Zubik, R. S. Zubik, R. S. Sedegov, A. Abdul; Ed. Sedegova R.S., Plotnitsky M.I., Golovacheva A.S. Economic security of an enterprise (company). - Mn. : Your. school., 1998. - 391 p.
6. 5. Ivanov A.V. Economic security of an enterprise / A.V. Ivanov, V.V. Schlich. - M. : Virage-cent, 1995.
7. 6. Kozachenko A.V., Ponomarev V.P., Lyashenko A.N. Economic Security of an Enterprise: Essence and Provisioning Mechanism. - Kiev: Libra, 2003. 280 p.
8. 7. Sosnin V. I. Management of enterprise security. - K., 2002. - 357 p.
9. 8. Economic security: a textbook for universities / L.P. Goncharenko [and others]; under total ed. L. P. Goncharenko, F. V. Akulinin. - M.: Publishing house Yurayt, 2018. - 478 p. - (Series: Specialist). - ISBN 978-5-534-00801-2.
10. 9. Economic security: study guide / N. V. Manokhina, M. V. Popov, N. P. Kolyadin, I. E. Zhadan; Ed. N.V. Manokhina - Moscow: SIC INFRA-M, 2014. - 320 pp. : 60x90 1/16. - (Higher education: Undergraduate). (p) ISBN 978-5-16-009002-3, 500 copies.
11. 10. Lambert D. La defense de l'economie: la conjugaison des efforts de l'Etat, de l'entreprise et d'individu / D. Lambert // Strategique. - 1990. - №2. - P. 83–98.

### Litvin R.I

#### SOCIO-ECONOMIC SECURITY LUGANSK PEOPLE'S REPUBLIC

*Analyzed the problem of social protection of the population of the Lugansk People's Republic, ensuring national security. Attention is focused on this multifaceted problem, which is differentiated into such areas as military, political, economic, social, information, scientific and technological security. Indicated on a large array of problems of national security and economic security in the LPR, and ways to overcome them.*

**Keywords:** socio-economic security, national security, protection of the population, the concept of national security, information expansion.

---

**Литвин Роман Игоревич** – ассистент кафедры «Управление персоналом» факультета управления ГОУ ВПО «Луганский национальный университет имени Владимира Даля»

**E-mail:** mr.r\_litvin@mail.ru

**Litvin Roman** – assistant of the department of personnel management and economic theory State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk

Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** mr.r\_litvin@mail.ru

**Рецензент: Максимова Т.С.** д.э.н., проф. заведующая кафедрой маркетинга ГОУ ВПО «Луганский национальный университет имени Владимира Даля»

*Статья подана 15.12.2018*

УДК 338.242

## ВЛИЯНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ЕЁ ИННОВАЦИОННУЮ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ

Лозовая И.Г.

### THE EFFECT OF ECONOMIC STABILITY ACTIVITIES OF THE ENTERPRISE IN ITS INNOVATIVE APPEAL

Lozovaya I.G.

*В статье рассмотрена сущность экономической устойчивости деятельности предприятия, выявлены подходы к её определению. Проанализировано современное значение инновации и ее место в общей системе управления предприятием, а также основных факторов обеспечения экономической устойчивости деятельности предприятия. Усовершенствована классификация факторов путем дополнения каждой группы факторов инновационной привлекательности.*

**Ключевые слова:** инновации, развитие, экономическая устойчивость, инновационная привлекательность, управление, предприятие.

**Постановка проблемы.** Изменения в экономической среде привели к возрастанию роли знаний, технологий, интеллектуального капитала и, соответственно, инновационных преобразований. Инновации ориентированы не только на удовлетворение потребностей потребителей, но и получение экономического эффекта в виде прибыли предприятия, инициирующего их разработку и внедрение, что способствует формированию инновационной привлекательности и экономической устойчивости его деятельности.

По уровню инновационной активности российская экономика заметно уступает не только ведущим индустриальным странам (Германия – 79,9%, Япония – 69%, Канада – 65%, Китай – 33%, США – 22%), но и большинству государств Центральной и Восточной Европы, где этот показатель находится в интервале 30–50 %. Для России в 2015 г. он составил всего 9,5% [3].

Обеспечение экономической устойчивости деятельности предприятия является одной из ключевых проблем, решение которой позволяет реализовать долгосрочные стратегии, способствует привлечению внешних ресурсов для целенаправленного развития.

**Анализ последних публикаций.** Проблемы экономической устойчивости деятельности предприятия и его инновационная привлекательность рассмотрены во многих работах

иностранных и отечественных ученых, в которых даны определения инновации, экономической устойчивости, инновационной привлекательности [1, 4]. Исследованию теории и практики управления инновационной деятельностью предприятий посвящены многие научные работы таких ученых, как Г.Я. Белякова, Ю.А. Чайран, А.С. Туваев, И.И. Белый, И. Л. Баканаев, Л. А. Цокаева, М. А. Мовтигова. Но в научных трудах исследуемая проблематика осталась недостаточно раскрыта, это касается таких вопросов, как экономическая устойчивость деятельности предприятия и факторов её обеспечения.

**Цель работы.** Обоснование сущности экономической устойчивости деятельности предприятия и её влияние на инновационную привлекательность.

**Изложение основного материала.** Особенности протекания современных экономических процессов обусловили необходимость пересмотра значения сущности экономической устойчивости и инновации, её развития и места в общей системе управления предприятием.

Экономическая устойчивость предприятия – это равновесное, сбалансированное состояние экономических ресурсов и организационных структур, их взаимосвязей в рамках производственно-сбытовой системы, которое обеспечивает стабильные условия для его расширенного воспроизводства, в том числе при наличии внутренних и внешних неблагоприятных воздействий, достигаемое посредством осуществления специализированного комплекса разноплановых финансово-экономических и организационных мероприятий [9].

Белый И.И. анализируя экономическую устойчивость предприятия пришел к выводу, что она определяется потребностью в прогнозировании уровня влияния неблагоприятных факторов на устойчивость предприятия и разработку

упреждающих управленческих воздействий. Для принятия руководством предприятия разумных, обоснованных решений, позволяющих предприятию устойчиво функционировать и развиваться, необходима количественная интегральная оценка уровня экономической устойчивости [2]. По мнению некоторых авторов, устойчивость следует рассматривать как возможность предприятия сохранять состояние равновесия в процессе своего функционирования, при этом оно не выходит за пределы области значений ключевых параметров, обеспечивает допустимую степень риска, свободный маневр в случае действия дестабилизирующих факторов, адаптируется и выполняет поставленные задачи [6, с.112].

Так, по мнению О.Д. Витвицкой, инновации означают изменения в экономике, промышленности, обществе, в поведении покупателей, производителей, работников. Поэтому они всегда должны ориентироваться на рынок, руководствоваться его потребностями.

Для осуществления предприятием инновационной деятельности оно должно иметь такую структуру, которая способствовала бы созданию атмосферы предпринимательства, атмосферы восприятия новых благоприятных возможностей.

Следует отметить, что инновационный потенциал используется как синоним научно-технического потенциала, под которым понимается совокупность факторов, определяющих возможность непрерывного повышения экономической эффективности производства за счет ускорения научно-технического прогресса [1].

В работе под инновационным развитием понимается необратимый процесс перехода из одного состояния в другое, которое характеризуется совокупностью изменений, обусловленных внедрением инновационных преобразований, приводящих к формированию новых свойств системы, изменению ее качественного состояния, роста способностей, компетенций, потенциала и уровня эффективности ее деятельности, укрепление системы, а также формирование способности сопротивляться разрушительным силам внешней и внутренней среды. Высокие темпы трансформационных процессов в современной экономической среде приводят к объективной необходимости внедрения инновационных преобразований для достижения целей развития предприятия [4].

Анализ научных публикаций по вопросам экономической устойчивости деятельности предприятия выявил два подхода к определению ее сущности. В первом подходе устойчивость отождествляется с экономической безопасностью и определяется как состояние системы, защищенной от негативного влияния внешних и внутренних угроз, в котором вероятность изменения ее

параметров невелика. Во втором подходе экономическая устойчивость рассматривается как характеристика субъекта хозяйствования, что отражает стабильную прибыльность и условия для расширенного воспроизводства капитала в длительной перспективе с учетом влияния внешних факторов [2]. Однако такие определения сужают сущность экономической устойчивости, потому что обеспечение экономической безопасности предприятия предполагает противодействие влиянию дестабилизирующих факторов. На устойчивость деятельности влияют и случайные факторы, вызывающие ухудшение состояния предприятия. Поэтому экономическую устойчивость деятельности предприятия нецелесообразно отождествлять с его экономической безопасностью. Экономическая устойчивость является, скорее, составляющей экономической безопасности. Поэтому экономическая устойчивость деятельности предприятия определяется как состояние, позволяющее предприятию сохранять запланированные параметры функционирования в условиях негативного влияния внешних и внутренних факторов. Данное определение позволяет комплексно оценить экономическую устойчивость деятельности предприятия и определить факторы влияния на нее.

К числу основных факторов обеспечения экономической устойчивости деятельности предприятия отнесены материально-техническое и кадровое обеспечение, организация и управление производственными процессами, научные исследования и конструкторские разработки, внедрение инноваций. Инновационная деятельность занимает важное место во всех сферах функционирования предприятия, а ее результаты выступают базой формирования его инновационной привлекательности.

Так в работах Д. В. Маева, А. С. Пуряева рассмотрены процессные инновации, связанные с созданием новых организационных структур в составе предприятия; разработкой новых технологий производства продукции; обслуживания населения; формами торговли; финансовыми операциями; операциями по поглощению других предприятий, по захвату рынка и т. д. [1].

В работах Г.Я. Белякова классифицируются 10 групп факторов, влияющих на развитие инновационного бизнеса, – научно-технологические, экономические, производственно-технические и организационно-управленческие, кадрово-социальные и т.д. Данная классификация факторов позволяет сделать вывод, что зачастую влияние одного фактора является предпосылкой для другого и может порождать сдерживающее влияние третьего, четвертого и т. д. [2].

Для определения влияния инноваций на экономическую устойчивость деятельности предприятия в работе усовершенствована классификация ее факторов путем дополнения

каждой группы составляющими инновационной привлекательности (табл. 1). Усовершенствован перечень факторов инновационной привлекательности предприятия для оценки их положительного или дестабилизирующего влияния на экономическую устойчивость деятельности предприятия при разработке управленческих решений по инновационной деятельности.

Сложность выявления таких факторов заключается, во-первых, в их многомерности; во-вторых, в трудности нахождения значимых факторов воздействия; в-третьих, в объективной оценке этих факторов; в-четвёртых, в учёте динамики социально-экономической системы в связи с протекающими изменениями внешней и внутренней среды экономической деятельности [5].

Актуальным становится вопрос систематизации параметров характеристик инноваций по различным признакам, наиболее существенным для управления развитием предприятия. Выбор характеристик основывался на особенностях разработки, внедрения, условиях реализации и дальнейшего продвижения на рынке, эксплуатации и использования результатов новых разработок. Комбинация параметров этих характеристик, определяемая отдельно для каждой инновации, становится основой для принятия решения при выборе форм и методов ее внедрения, увеличения эффективности управления инновационным развитием предприятия. Так, изменение степени мощности инноваций требует принятия адекватных управленческих решений [6].

Таблица 1

**Факторы экономической устойчивости деятельности предприятия**

Факторы	Составляющие инновационной привлекательности
1	2
Поддержания работоспособного состояния предприятия	Совершенствование системы ремонта и обслуживания средств труда; мониторинг внутренних и внешних рисков предприятия, показателей финансового состояния, уровня цен и качества продукции конкурентов, состояния деловой активности предприятия, состояния внешнего окружения предприятия
Развития предприятия	Развитие инвестиционно-финансовой сферы деятельности, сферы инновационной деятельности, совокупного потенциала устойчивости, самоорганизационного потенциала предприятия, системы связей и коммуникаций, человеческого капитала, системы управления качеством, обновление продуктового и ассортиментного ряда

Продолжение табл. 1

1	2
Производственные факторы	Применение новых материалов; внедрение новых технических средств; применение новых технологий; повышение квалификации производственного персонала; совершенствование системы связей и коммуникаций; повышение качества выпускаемой продукции; совершенствование организации производства; совершенствование системы подготовки производства, сокращения длительности производственного цикла
Обеспечения условий функционирования предприятия	Совершенствование систем энергетического, материально-технического, информационного, кадрового, технологического обеспечения производства; финансового обеспечения деятельности предприятия; обеспечение экологической безопасности
Управленческие факторы	Совершенствования системы целеположения, планирования и прогнозирования; совершенствование организации труда, финансовых потоков, сбыта; совершенствование системы координации деятельности подразделений предприятия; совершенствование системы мотивации персонала; совершенствование системы контроля и учета на предприятии

Для улучшения процесса управления развитием рекомендуется сгруппировать объект управления инновационным развитием предприятия и выделить четыре основные направления управленческого воздействия, разделение на которые обусловлено их зависимостью от направления действия, объема ресурсов, в частности финансовых, времени, необходимого для воплощения и внедрения изменений:

1) внутренние преобразования при определенных условиях становятся весьма эффективным средством достижения поставленной цели, в то же время создается определенный временной шаг для возможности внедрения кардинальных инновационных изменений со значительными затратами ресурсов, которые позволят создать длительные преимущества и обеспечить условия развития.

Предлагается внедрять инновации через осуществление организационных преобразований – мотивационное стимулирование, реформирование организационной и управленческой структуры предприятия, формирование имиджа, смену информационной, ассортиментной и маркетинговой

политики, что выводит предприятие на новый уровень;

2) продуктовые инновации, к которым относится разработка и изготовление принципиально нового продукта, совершенствование существующего, приобретение патента, получение эксклюзивного права на производство. То есть весь спектр действий направлен на достижение преимуществ благодаря особенностям продукции;

3) технические преобразования предусматривают инвестиционные вложения на реконструкцию, замену, обновление оборудования, увеличение производственных площадей, наращивание производственных мощностей, переоборудование и другое;

4) технологические инновации являются наиболее дорогими, значительными по продолжительности затраченного времени ввиду полного цикла их создания и предоставляющими наибольшие преимущества. Новая технология может быть внедрена, опираясь на собственные научно-технические разработки, в случае, если предприятие имеет возможность содержать научный институт, научный центр; предприятие может приобрести патент на разработанную технологию или приобрести технологическую инновацию.

Предложенные системы управления инновационным развитием предприятия исходят из особенностей смещения приоритетов, которое произошло в современной экономике, и принципиального изменения требований, предъявляемых средой, усиления влияния новых технологий, интеллектуального капитала, необходимости принятия решений в различных сферах хозяйственной деятельности. Невозможность изолированного течения процессов функционирования и развития предприятия предопределяет необходимость выявления тенденций развития внешних условий и возможностей, определения места предприятия на рынке.

**Выводы.** Несмотря на отсутствие единого подхода к определению понятий «экономической устойчивости деятельности предприятия», «инновационной привлекательности», наши мнения с исследователями-экономистами сходятся в следующем:

- состояние устойчивости ассоциируется с состоянием равновесия, сбалансированности;
- предприятие находится под воздействием различных факторов экономической устойчивости, которые балансируют ее равновесие;
- важным условием устойчивости предприятия является ее инновационная привлекательность;

В процессе исследования установлено, что управление инновационным развитием предприятия представляет собой объективный, целенаправленный, динамичный и сбалансированный процесс, направленный на качественно новое синергетическое состояние инновационных направлений управления предприятием, экономическим и производственным

развитием, реализация которых должна осуществляться соответствующим комплексным механизмом.

При рассмотрении системы управления инновационным развитием на предприятиях можно выявить основные актуальные направления, которые позволят улучшить организационно-управленческие аспекты при функционировании системы управления инновационным развитием предприятий:

1. Повышение уровня оценки к актуальности исследований со стороны собственников-акционеров и конечных потребителей инновационного продукта.

2. Повышение качества выпускаемой инновационной продукции на конкурентном рынке.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что инновационная деятельность занимает достаточно значимое место в функционировании современного предприятия. Важно понимать, что к внедрению инноваций на предприятии необходимо тщательно готовиться. Взвешенное и экономически обоснованное решение, несомненно, принесет пользу предприятию и окажет позитивное влияние на его дальнейшее развитие и экономическую устойчивость. На основании проведенных исследований решены актуальные научно-практические задачи относительно обоснования теоретических положений определения влияния инновационной привлекательности предприятия на экономическую устойчивость его деятельности. В результате систематизированности факторов, влияющих на экономическую стойкость деятельности предприятия, определена необходимость ее дополнения факторами, которые обеспечивают инновационную привлекательность. Такая детализация помогает установить зависимость между инновационной привлекательностью предприятия и экономической стойкостью его деятельности.

#### Л и т е р а т у р а

1. Баканаев И. Л., Цокаева Л. А., Мовтигова М. А. Экономическая устойчивость деятельности предприятия // Молодой ученый. — 2016. — №3. — С. 455-457.
2. Белый И.И. К устойчивому развитию через управление конкурентоспособностью и экономической устойчивостью предприятия // [www.bogdinst.ru]
3. Белякова Г.Я., Чайран Ю.А. Факторы, влияющие на развитие инновационной деятельности // Креативная экономика. — 2014. — Том 8. — № 11. — С. 162-170.
4. Витвицька О.Д. Механізм реалізації мотивацій інноваційного підприємництва : монографія / О.Д. Витвицька. — К. : Вид-во ТОВ «Аграр Медіа Груп», 2010. — 320 с.
5. Индикаторы инновационной деятельности: 2015: Сборник статей. — М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2015. — 472 с.
6. Д.В. Маев, А.С. Пуряев. Совершенствование инновационной деятельности в ОАО «Камазинструментспецмаш»//Машино-строитель.- № 3. - 2015.
7. Туваев А.С. Направления противодействия снижению экономической устойчивости промышленных

предприятий: Автореф. дисс. ... канд. экон. наук: 08.00.05. – М., 2006. – 22 с.

#### References

1. Bakanaev I. L., Tokaeva L. A., M. A. Multigov Economic sustainability of the enterprise activities // Young scientist. - 2016. - №3. - P. 455-457.
2. Bely I. I. to sustainable development through management of competitiveness and economic stability of the enterprise // [www.bogdinst.ru]
3. Belyakova G. Ya., chajran Yu. a. Factors, influencing the development of innovation activities // journal of Creative economy. - 2014. - Volume 8. - № 11. - P. 162-170.
4. Witwicka O. D. Mehanizm realset motivations novacinema pdprimstvo : monograph / O. D. Vetvicka. – К. : Type-TOV "Agrar Media group", 2010. - 320 p.
5. Indicators of innovation: 2015: Collection of articles. - Moscow: national research University "Higher school of Economics", 2015. - 472 p.
6. D. V. Maev, A. S. Puryaev. Improvement of innovative activity in JSC "KAMAZinstrumentspetsmash" // Mashinostroitel.- № 3. - 2015.
7. Directions of counteraction to reduction of economic stability of industrial enterprises: author. Diss. ... kand. Econ. Sciences: 08.00.05. - М., 2006. - 22 p.

**Lozovaya I.G.**

**THE EFFECT OF ECONOMIC STABILITY  
ACTIVITIES OF THE ENTERPRISE IN ITS  
INNOVATIVE APPEAL**

*The article deals with the basics of management of innovative development of the enterprise, the theoretical position of the synthesis of the system of management of innovative development of the enterprise. The essence of economic stability of enterprise activity is proved, approaches to definition of its essence are revealed. The modern value of innovation and its place in the overall system of enterprise management, as well as the main factors of economic sustainability of the enterprise are analyzed. Improved classification of factors by combining each groups of factors of investment attractiveness.*

**Keywords:** innovation, development, economic stability, innovative attractiveness.

**Лозовая Ирина Геннадьевна**, старший преподаватель кафедры мировой экономика, ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».  
**E-mail:** dmbox@mail.ua.

**Lozovaya Irina Gennadievna**, Senior Lecturer of the Department of World Economy State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».  
**E-mail:** dmbox@mail.ua.

**Рецензент: Свиридова Н.Д.**, д.э.н., проф. ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

*Статья подана 20.12.2018*

УДК 330.46

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

Лофиченко А.А.

## DESIGNING THE SYSTEM FOR EVALUATION SOCIO-ECOLOGICAL-ECONOMIC EVOLUTION OF THE REGION

Lofichenko A.A.

*Статья посвящена проектированию системы оценки социо-эколого-экономического развития региона. Сформулированы требования к разрабатываемому приложению. Обоснована необходимость разработки подобного программного продукта, проиллюстрированы преимущества выбранного архитектурного шаблона проектирования. Представлено подробное описание всех компонентов проектируемой системы.*

**Ключевые слова:** архитектура приложения, регион, оценки социо-эколого-экономического развития, многослойная архитектура.

**Введение.** В настоящее время развитие информационных и телекоммуникационных технологий и услуг выступает важнейшим обстоятельством стабильного социально-экономического развития региона. Оно является критически важным моментом, способствующим повышению эффективности муниципального и государственного управления. Для повышения уровня жизни граждан регионы должны принимать активное участие в процессах построения информационного общества в пределах своих территорий. Вложения в эти технологии обеспечат повышение как производительности труда, так и эффективности административных и иных процессов, протекающих в организациях.

Одной из задач управления административными территориями является оценка эффективности регионального менеджмента, косвенной характеристикой которого является уровень социо-эколого-экономического развития региона. Полученная оценка выступает отправной точкой как при стратегическом планировании, так и при оперативном прогнозировании развития региона. Региональная диагностика позволяет грамотно выработать комплекс управленческих решений, направленных на преодоление узких мест, и может использоваться органами государственной власти как на региональном уровне (область, район), так и на государственном.

**Целью работы** является проектирование системы оценки социо-эколого-экономического развития для повышения эффективности регионального менеджмента.

**Изложение основных материалов.** Изучению вопросов анализа эффективности регионального менеджмента посвящены работы множества ученых, среди которых: Волкова М.А., Калинина А.Э., Пивень И.Г., Дубровина Н.А., Черкаска В.В. [1, 3, 4, 2, 7]. Исследование существующих методов анализа регионального развития показало отсутствие программных продуктов, предназначенных для оценки развития административных территорий. Поэтому для проведения подобных исследований существует необходимость в разработке специализированного программного продукта, который сделал бы процесс анализа развития регионов более объективным и автоматизированным. Разрабатываемая система должна соответствовать следующим требованиям:

- проводить анализ согласно функциональному методу региональной диагностики [5];
- работать быстро, эффективно и надежно, отвечать требованиям современной компьютерной техники;
- быть гибкой (настраиваться под нужды анализа);
- иметь интуитивно понятный и привлекательный интерфейс;
- использовать научно обоснованные алгоритмы, способные максимально точно отвечать на поставленные задачи;
- полученные результаты должны интерпретироваться в конкретные, понятные каждому специалисту, выводы.

Разработка собственного программного продукта имеет как свои преимущества, так и недостатки. Но в данном случае – создание системы является единственным вариантом, поскольку:

– отсутствуют готовые продукты подобного типа, как бесплатные, так и коммерческие;

– хотя разработка системы связана с временными и трудовыми затратами, но в итоге получится программный продукт, который учитывает все требования к системе, и при необходимости она может быть доработана или оптимизирована на выполнение каких-либо особых задач;

– процесс разработки позволяет максимально погрузиться в предметную область, изучить проблемы и перспективы данной сферы.

Для достижения поставленных требований было решено использовать многослойную архитектуру. Многослойная архитектура гарантирует группировку объединенной функциональности приложения в различных слоях, которые выстраиваются вертикально, друг над другом [6, с. 39]. Функциональность каждого слоя определяется общей его ролью или ответственностью. Правильное деление приложения на слои призвано поддержать жесткое разделение функциональности, что позволяет обеспечить гибкость, простоту и удобство обслуживания.

Приложение может состоять из ряда базовых слоев. Типовой трехслойный дизайн, представленный на рис. 1, включает следующие слои: слой представления; бизнес-слой; слой доступа к данным.

Преимуществами данного подхода являются следующие:

– абстракция. Многослойная архитектура представляет систему как единое целое, обеспечивая при этом достаточно деталей для понимания ролей и ответственностей отдельных слоев и отношений между ними;

– инкапсуляция. Во время проектирования нет необходимости делать какие-либо предположения о типах данных, методах и свойствах или реализации, поскольку все эти детали скрыты в рамках слоя;

– четко определенные функциональные слои. Разделение функциональности между слоями очень четкое. Верхние слои, такие как слой представления, посылают команды нижним слоям, таким как бизнес-слой и слой данных, и могут реагировать на события, возникающие в этих слоях, обеспечивая возможность передачи данных между слоями вверх и вниз;

– высокая связность. Четко определенные границы ответственности для каждого слоя и гарантированное включение в слой только функциональности, напрямую связанной с его задачами, поможет обеспечить максимальную связность в рамках слоя;

– возможность повторного использования. Отсутствие зависимостей между нижними и верхними слоями обеспечивает потенциальную возможность их повторного использования в других сценариях;

– слабое связывание. Для обеспечения слабого связывания между слоями связь между ними основывается на абстракции и событиях;

– управляемость. Разделение основных функций помогает идентифицировать зависимости и организовать код в секции, что повышает управляемость;

– производительность. Распределение слоев по нескольким физическим уровням может улучшить масштабируемость, отказоустойчивость и производительность;

– тестируемость. Улучшение тестируемости является результатом наличия строго определенных интерфейсов слоев, а также возможности переключения между разными реализациями интерфейсов слоев.

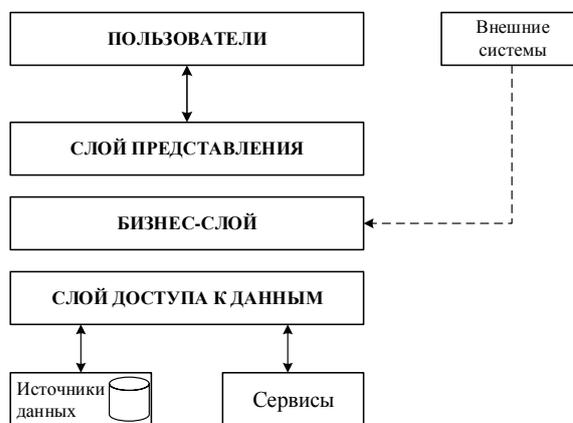


Рис. 1. Типовая трехслойная архитектура приложения

**Результаты исследования.** В соответствии с поставленными требованиями к разработке информационной системы и выбранным архитектурным шаблоном, разрабатываемое приложение будет иметь следующую архитектуру (рис. 2).

Рассмотрим архитектуру приложения подробнее.

**Слой представления** состоит из компонентов пользовательского интерфейса и компонентов логики представления.

*Компоненты пользовательского интерфейса* включают в себя набор всевозможных компонентов для визуального представления информации в процессе диалога с пользователем:

1. Окна.
2. Таблицы для отображения данных.
3. Текстовые поля и выпадающие списки для ввода данных.

4. Кнопки для осуществления операций и т.д.

*Компоненты логики представления* отвечают за отображение различных информационных сообщений (завершение операций, возникновение ошибок и т.п.).



Рис. 2. Архитектура разрабатываемого приложения

**Бизнес-слой** состоит из следующих компонентов: система обработки данных, система преобразования данных и система нечеткого логического вывода.

*Система обработки данных* позволяет на основе данных, введенных пользователем, создать список экземпляров класса «Показатель», который будет использоваться в дальнейшей работе системы.

*Система преобразования данных* позволяет производить различные манипуляции с данными:

- нормализация показателей;
- расчет ускорений показателей;
- расчет средних значений по типам показателей;
- расчет средних значений по годам;
- подготовка списков данных для построения диаграмм.

*Система нечеткого логического вывода* отвечает за:

- подготовку входных параметров для подсистемы нечеткого логического вывода;
- оценивание уровня регионального развития.

**Слой доступа к данным** включает в себя систему загрузки данных из внешних источников и систему ввода данных.

*Система загрузки данных из внешних источников* позволяет осуществлять загрузку данных, необходимых для проведения анализа из документов Microsoft Excel, а также позволяет отображать загруженные данные на компонентах пользовательского интерфейса. На этапе загрузки данных подсистема проверяет корректность данных, и в случае несоответствия загруженных данных требованиям пользователь получит соответствующее сообщение.

*Система ввода данных* предназначена для ручного ввода данных, необходимых для исследования, пользователем в режиме диалога, а также позволяет отображать введенные данные на компонентах пользовательского интерфейса. Во время введения данных подсистемой осуществляется проверка соответствия вводимых данных требованиям, и в случае ввода некорректных данных пользователь получит соответствующее сообщение.

**Выводы.** Интерес к оценке регионального управления с течением времени будет только усиливаться, так как органами власти и управления должна быть сформирована региональная политика, учитывающая имеющиеся в наличии ресурсы. При этом уровень развития региона будет зависеть от рациональности использования территориального потенциала. А значит, качество управленческих решений будет определяться имеющейся в наличии ресурсной базой региона и существующей на его территории социально-экономической ситуацией.

Предложенное в работе архитектурное описание программной системы позволит разработать программный продукт, предоставляющий возможность быстро и адекватно оценить социально-экономическое развитие региона, определить проблемные направления регионального эволюционирования для последующей выработки комплекса мероприятий по их устранению.

#### Л и т е р а т у р а

1. Волкова М.А. Оценка эффективности механизма государственного управления экономикой региона в сфере поддержки малого бизнеса / М.А. Волкова // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева. — 2009. — № 2. — С. 438-442.
2. Дубровина Н.А. Оценка эффективности регионального управления / Н.А. Дубровина // Вестник Самарского государственного университета. — 2006. — № 8 (48). — С. 54-59.
3. Калинина А.Э. Интегральная многофакторная оценка эффективности управления регионом в условиях модернизации российской экономики / А.Э. Калинина //

Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3, Экономика, Экология. — 2012. — № 1 (20). — С. 75-83.

4. Пивень И.Г. Методика оценки эффективности системы стратегического управления социально-экономическим развитием региона [Электронный ресурс] / И.Г. Пивень // Теория и практика общественного развития. — 2012. — № 3. — Электронные текстовые данные. — Режим доступа: [http://teoria-practica.ru/rus/files/arhiv\\_zhurnala/2012/3/ekonomika/piven.pdf](http://teoria-practica.ru/rus/files/arhiv_zhurnala/2012/3/ekonomika/piven.pdf).

5. Рязанцева Н.А. Информационное обеспечение системной диагностики развития экономики регионов / В.Н. Тисунова, Н.А. Рязанцева // Информационные технологии в экономике, бизнесе и управлении: материалы V международной научно-практической конференции (18 мая 2018 г.). — Тамбов: Издательский дом «Державинский», 2018. — С. 139-147.

6. Сомасегар С. Руководство Microsoft по проектированию архитектуры приложений. 2е издание / С. Сомасегар, С. Гатри, Д. Хилл. — 2009. — 529 с.

7. Черкаска В.В. Методика оценки эффективности механизмов государственного управления развитием региона Украины на примере Запорожской области / В.В. Черкаска // Вестник государственного и муниципального управления. — 2014. — № 1. — С. 229-237.

#### References

1. Volkova M.A. Ocenka jeffektivnosti mehanizma gosudarstvennogo upravlenija jekonomikoj regiona v sfere podderzhki malogo biznesa / M.A. Volkova // Vestnik Sibirskogo gosudarstvennogo ajerokosmicheskogo universiteta im. akademika M.F. Reshetneva. — 2009. — № 2. — P. 438-442.

2. Dubrovina N.A. Ocenka jeffektivnosti regional'nogo upravlenija / N.A. Dubrovina // Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo universiteta. — 2006. — № 8 (48). — P. 54-59.

3. Kalinina A. Je. Integral'naja mnogofaktornaja ocenka jeffektivnosti upravlenija regionom v uslovijah modernizacii rossijskoj jekonomiki / A. Je. Kalinina // Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija 3, Jekonomika, Jekologija. — 2012. — № 1 (20). — P. 75-83.

4. Piven' I.G. Metodika ocenki jeffektivnosti sistemy strategicheskogo upravlenija social'no-jekonomicheskim razvitiem regiona [Jelektronnyj resurs] / I.G. Piven' // Teorija i praktika obshhestvennogo razvitija. — 2012. — № 3. — Jelektronnye tekstovye dannye. — Rezhim dostupa: [http://teoria-practica.ru/rus/files/arhiv\\_zhurnala/2012/3/ekonomika/piven.pdf](http://teoria-practica.ru/rus/files/arhiv_zhurnala/2012/3/ekonomika/piven.pdf).

5. Rjazanceva N.A. Informacionnoe obespechenie sistemnoj diagnostiki razvitija jekonomiki regionov / V.N. Tisunova, N.A. Rjazanceva // Informacionnye tehnologii v jekonomike, biznese i upravlenii: materialy V mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii (18 maja 2018 g.). — Tambov: Izdatel'skij dom «Derzhavinskij», 2018. — P. 139-147.

6. Somasegar S. Rukovodstvo Microsoft po proektirovaniju arhitektury prilozhenij. 2e izdanie / S. Somasegar, S. Gatri, D. Hill. — 2009. — 529 p.

7. Cherkaska V.V. Metodika ocenki jeffektivnosti mehanizmov gosudarstvennogo upravlenija razvitiem regiona Ukrainy na primere Zaporozhskoj oblasti / V.V. Cherkaska // Vestnik gosudarstvennogo i municipal'nogo upravlenija. — 2014. — № 1. — P. 229-237.

**Lofichenko A.A.**

#### DESIGNING THE SYSTEM FOR EVALUATION SOCIO-ECOLOGICAL-ECONOMIC EVOLUTION OF THE REGION

*The article is devoted to designing a system for evaluation the socio-ecological-economic evolution of a region. The requirements for the developed application are formulated. The necessity of developing such a software product is grounded, the advantages of the selected architectural design pattern are illustrated. A detailed description of all components of the designed system is submitted.*

**Key words:** application architecture, region, evaluation of the socio-ecological-economic development, layered architecture.

**Лофиченко Александр Александрович**, ассистент кафедры «Экономическая кибернетика и прикладная статистика» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

**E-mail:** canych@ukr.net

**Lofichenko Alexander**, assistant of Department of economic cybernetics and applied statistics, Lugansk People's Republic State Education Institution of Higher Professional Education "Lugansk Vladimir Dahl National University".

**E-mail:** canych@ukr.net

**Рецензент: Тисунова Виктория Николаевна**, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой менеджмента и экономической безопасности, ГОУ ВПО ЛНР "Луганский национальный университет имени Владимира Даля".

*Статья подана 03.12.2018 года*

УДК 621.9.048

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕОРЕТИКО-МНОЖЕСТВЕННОГО АППАРАТА В КОЛИЧЕСТВЕННОМ АНАЛИЗЕ ОТДЕЛОЧНО-ЗАЧИСТНЫХ ОПЕРАЦИЙ**

Малый В.В., Малый Д.В., Щёлокова Т.В.

**THE USE OF THE THEORETICAL AND MULTIPLE APPARATUS IN QUANTITATIVE ANALYSIS OF FINISHING AND CLEANING OPERATIONS**

Malyiy V.V., Malyiy D.V., Shcholokova T.V.

*В работе в рамках феноменологической теории отделочно-зачистных операций (ФТОЗО) исследован аппарат количественных оценок основных физических и технологических параметров, характеризующих в методе шпиндельной обработки динамику формирования М-поверхностей. При этом существенно используются общие требования модельного характера в рамках аналитического решения проблемы отделочно-зачистных операций шпиндельной обработки поверхностей тел вращения, погруженных в среду уплотненного свободного абразива. Основой количественных оценок в данной работе является фундаментальный закон, описывающий пространственно-временные особенности геометрической модификации обрабатываемой поверхности.*

**Ключевые слова:** математическая модель, отделочно-зачистные операции, шпиндельная обработка, съём металла, М-поверхность, коэффициент дефекта массы.

**Введение.** В работе [1] были сформулированы основные положения феноменологической теории отделочно-зачистных операций (ФТОЗО) шпиндельной обработки поверхностей тел вращения, которые учитывают весь спектр макропараметров абразивной среды и обрабатываемого начального тела  $\Sigma_0$  (здесь и в дальнейшем используются обозначения работы [1]). Тело (деталь)  $\Sigma_0$  с плотностью массы  $\rho$  образовано вращением вокруг оси  $OX$  криволинейной трапеции  $T_0$ , ограниченной сверху кривой  $C_0 : r = r_0(\phi), 0 \leq \phi \leq \pi$ , а снизу – отрезком оси абсцисс  $[a, b]$ ,  $a = r_0(\pi)$ ,  $b = r_0(0)$  (рис. 1 в [1]). Начиная с момента времени  $t = 0$  тело  $\Sigma_0$ , погруженное в изотропную среду свободного абразива с внутренним давлением  $p$  и закрепленное посредством зажимного устройства в шпинделе, вращается с угловой скоростью  $\omega$ .

Обозначим, следуя работе [1], символом  $S_t$  – поверхность, образованную вращением вокруг оси  $OX$  кривой  $C_t : r = r(t, \phi), 0 \leq \phi \leq \pi, t \geq 0$ , при этом  $C_0 : r = r(0, \phi) \equiv r_0(\phi), 0 \leq \phi \leq \pi$ . Будем полагать, что  $r(t, \phi) \in C^1(\{t \geq 0\} \times [0, \pi])$ . Очевидно, что в этих условиях задачи поверхность  $S_0$  начального тела  $\Sigma_0$  в процессе ОЗО непрерывно переходит в поверхность  $S_t$  модифицированного тела вращения  $\Sigma_t$ . Модификация происходит за счет потери массы тела  $\Sigma_0$  в результате работы силы трения между поверхностью  $S_0$  и абразивной средой.

Динамика формирования поверхности  $S_t$  в общем случае описывается формулой (6) из [1]:

$$r(t, \phi) = r_0(\phi) \exp\left(-\frac{\alpha K_\alpha \omega p t}{\rho} \sin \phi\right), \quad t \geq 0, \quad 0 \leq \phi \leq \pi \quad (1)$$

и формулой (23) из [1] в специальном случае, когда финишной обработке подвергается боковая поверхность цилиндра радиуса  $r_0$ :

$$r(t) = r_0 \exp\left(-\frac{\alpha K_\alpha \omega p t}{\rho}\right), \quad t \geq 0, \quad (2)$$

где  $\alpha$  – коэффициент трения,  $K_\alpha$  – коэффициент дефекта массы,  $\omega$  – угловая скорость,  $p$  – давление в абразивной среде,  $\rho$  – плотность массы тела  $\Sigma_0$ .

Закон  $r(t, \phi)$  (1) носит название  $M$ -поверхность и обозначается  $M_{surf}(t, \phi; r_0(\phi); \alpha, K_\alpha, \omega, p, \rho)$ .  $M$ -поверхность определяется параметрическим рядом  $P(M_{surf}) = (\alpha, K_\alpha, \omega, p, \rho, r_0(\phi))$  в общем случае и рядом  $P(M_{surf}) = (\alpha, K_\alpha, \omega, p, \rho, r_0)$  – в специальном случае. Законы (1) и (2) полностью описывают геометрию соответствующей поверхности вращения  $S_t$ . Покажем, как используя структуру законов (1) и (2), можно сформулировать схему количественных оценок основных физических и технологических параметров, характеризующих динамику процесса ОЗО. Актуальность этой проблемы объясняется тем, что в современных исследованиях шпиндельной обработки поверхностей тел вращения (см. например [2-7]) связь между микроскопическим описанием на уровне единичного контакта абразивной частицы с обрабатываемой поверхностью и макроскопическими характеристиками носит интуитивный или эмпирический характер и лишена корректных математических построений.

Целью работы является создание алгоритма количественных оценок физических и технологических параметров процесса отделочно-зачистных операций поверхностей тел вращения с перспективой прикладного характера.

**Постановка проблемы.** Законы (1) и (2) являются основными строгими результатами в ФТОЗО и поэтому требуют детального

исследования с точки зрения прикладной перспективы. В первую очередь это касается процедуры оценки макропараметров  $\alpha, K_\alpha, \omega, p, \rho$ . Наиболее принципиальной в этом смысле является оценка коэффициента дефекта массы  $K_\alpha$ , что сделает возможным формальное использование соотношений (1) и (2) для количественного анализа процесса ОЗО тела  $\Sigma_0$ . В связи с этим рассмотрим два вопроса:

\* определение массы снятого материала тела  $\Sigma_0$  в процессе ОЗО в общем (1) и специальном (2) случаях;

\* оценка коэффициента дефекта массы  $K_\alpha$ .

**Результаты исследования.** *Определение массы снятого материала. Общей случай.* Масса снятого материала  $m(t)$  за промежуток времени  $[0, t]$  при начальной поверхности  $r = r_0(\phi)$ ,  $0 \leq \phi \leq \pi$  – это масса слоя материала тела  $\Sigma_0$ , заключенного между двумя поверхностями вращения  $S_0$  и  $S_t$ , т.е.

$$m(t) = m_0 - m_t, \quad (3)$$

где  $m_0$  – масса начального тела  $\Sigma_0$ , а  $m_t$  – масса модифицированного тела  $\Sigma_t$ .

Легко видеть, что величина  $m_0$  дается равенством

$$m_0 = \pi \rho \int_0^\pi \left[ -r_0^2(\phi) \frac{dr_0(\phi)}{d\phi} \cos \phi \sin^2 \phi + r_0^3(\phi) \sin^3 \phi \right] d\phi, \quad (4)$$

а величина  $m_t$  – равенством

$$m_t = \pi \rho \int_0^\pi \left[ -r^2(t, \phi) \frac{dr(t, \phi)}{d\phi} \cos \phi \sin^2 \phi + r^3(t, \phi) \sin^3 \phi \right] d\phi, \quad (5)$$

где  $r(t, \phi)$  имеет вид (1).

Учитывая, что в формуле (5)

$$\frac{dr(t, \phi)}{d\phi} = \left[ \frac{dr_0(\phi)}{d\phi} - r_0(\phi) \frac{\alpha K_\alpha \omega p t}{\rho} \cos \phi \right] \exp \left( -\frac{\alpha K_\alpha \omega p t}{\rho} \sin \phi \right),$$

на основании (4), (5), (1) окончательно находим:

$$\begin{aligned}
 m(t) = & -\pi\rho \int_0^\pi r_0^2(\phi) \frac{dr_0(\phi)}{d\phi} \left[ 1 - \exp\left(-\frac{3\alpha K_\alpha \omega p t}{\rho} \sin \phi\right) \right] \cos \phi \sin^2 \phi d\phi - \\
 & -\pi\alpha K_\alpha \omega p t \int_0^\pi r_0^3(\phi) \cos^2 \phi \sin^2 \phi \exp\left(-\frac{3\alpha K_\alpha \omega p t}{\rho} \sin \phi\right) d\phi + \\
 & +\pi\rho \int_0^\pi r_0^3(\phi) \left[ 1 - \exp\left(-\frac{3\alpha K_\alpha \omega p t}{\rho} \sin \phi\right) \right] \sin^3 \phi d\phi, \quad t \geq 0.
 \end{aligned} \tag{6}$$

Заметим здесь, что вычисление интегралов в (6) для произвольной функции  $r_0(\phi)$  класса  $C^1[0, \phi]$  в конечном виде невозможно. Для конкретной структуры функции  $r_0(\phi)$  необходимо использовать в (6) процедуру численного интегрирования.

Пусть для  $M$ -поверхности (1) задан технологический параметр  $\delta$  с помощью равенства

$$\begin{aligned}
 \delta = & \max_\phi [r_0(\phi) - r(t, \phi)], \tag{7} \\
 \delta \ll & \min_\phi r_0(\phi).
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 m(t_\delta) = & -\pi\rho \int_0^\pi r_0^2(\phi) \frac{dr_0(\phi)}{d\phi} \left[ 1 - \exp\left(-\frac{3\delta}{G} \sin \phi\right) \right] \cos \phi \sin^2 \phi d\phi - \\
 & -\frac{\pi\delta\rho}{G} \int_0^\pi r_0^3(\phi) \cos^2 \phi \sin^2 \phi \exp\left(-\frac{3\delta}{G} \sin \phi\right) d\phi + \\
 & +\pi\rho \int_0^\pi r_0^3(\phi) \left[ 1 - \exp\left(-\frac{3\delta}{G} \sin \phi\right) \right] \sin^3 \phi d\phi.
 \end{aligned} \tag{9}$$

Если в  $M$ -поверхности (1)  $r_0(\phi) \equiv r_0 = const$ , т.е. начальная поверхность  $S_0$  представляет собой сферу радиуса  $r_0$ , то масса  $m(t_\delta)$  снятого материала шара  $\Sigma_0$  за временной промежуток  $[0, t_\delta]$ , на основании (9), дается формулой:

$$\begin{aligned}
 m(t_\delta) = & -\pi\delta\rho r_0^2 \int_0^\pi \cos^2 \phi \sin^2 \phi \exp\left(-\frac{3\delta}{r_0} \sin \phi\right) d\phi + \\
 & +\pi\rho r_0^3 \int_0^\pi \left[ 1 - \exp\left(-\frac{3\delta}{r_0} \sin \phi\right) \right] \sin^3 \phi d\phi.
 \end{aligned} \tag{10}$$

Тогда время шлифовки  $t_\delta$  начальной поверхности  $S_0$  определяется соотношением

$$t_\delta = \frac{\rho\delta}{\alpha K_\alpha \omega p G}, \quad G = \max_\phi [r_0(\phi) \sin \phi]. \tag{8}$$

С учетом (8) масса снятого материала (6) начального тела  $\Sigma_0$  в процессе ОЗО за временной промежуток  $[0, t_\delta]$  равна:

При этом мы учли, что в данном случае  $G = \max_\phi [r_0(\phi) \sin \phi] = r_0$ . Формула (10) с измененными пределами интегрирования может быть использована для определения массы снятого материала шарового слоя (см. рис.3 в [1]), что соответствует модели клапана шариковых кранов:

$$\begin{aligned}
 m(t_\delta) = & -\pi\delta\rho r_0^2 \int_{\bar{\phi}}^{\pi-\bar{\phi}} \cos^2 \phi \sin^2 \phi \exp\left(-\frac{3\delta}{r_0} \sin \phi\right) d\phi + \\
 & +\pi\rho r_0^3 \int_{\bar{\phi}}^{\pi-\bar{\phi}} \left[ 1 - \exp\left(-\frac{3\delta}{r_0} \sin \phi\right) \right] \sin^3 \phi d\phi.
 \end{aligned} \tag{11}$$

Далее, рассмотрим практически важный случай, когда задана технологическая поверхность  $S_{tec}$  [1]:

$$S_{tec} = \{(r, \phi) : r = r_{tec}(\phi), 0 \leq \phi \leq \pi\}. \quad (12)$$

Закон формирования технологической поверхности  $S_{tec}$  имеет вид:

$$r(t, \phi) = r_{tec}(\phi) \exp\left\{-\frac{\alpha K_{\alpha} \omega_{tec} P_{tec}}{\rho} (t - \tau_{tec}) \sin \phi\right\}, \quad (13)$$

$$0 \leq t \leq \tau_{tec}, \quad 0 \leq \phi \leq \pi.$$

Определим массу  $m(\tau_{tec})$  снятого материала начального тела  $\Sigma_{0tec}$  с начальной поверхностью  $S_{0tec}$ , задаваемой уравнением

$$r_{0tec}(\phi) = r_{tec}(\phi) \exp\left(\frac{\alpha K_{\alpha} \omega_{tec} P_{tec} \tau_{tec}}{\rho} \sin \phi\right), \quad (14)$$

$$0 \leq \phi \leq \pi.$$

На основании (14) найдем для  $m(\tau_{tec})$

$$m(\tau_{tec}) = m_{\delta_{tec}} - m_{tec}, \quad (15)$$

где  $m_{\delta_{tec}}$  – масса начального тела  $\Sigma_{0tec}$ , а  $m_{tec}$  – масса эталонного тела  $\Sigma_{tec}$ . Выпишем на основании

$$m(\tau_{tec}) = -\pi\rho \int_0^{\pi} r_{tec}^2(\phi) \frac{dr_{tec}(\phi)}{d\phi} \left[ \exp\left(\frac{3\delta_{tec}}{G} \sin \phi\right) - 1 \right] \cos \phi \sin^2 \phi d\phi -$$

$$-\frac{\pi\delta_{tec}\rho}{G} \int_0^{\pi} r_{tec}^3(\phi) \cos^2 \phi \sin^2 \phi \exp\left(\frac{3\delta_{tec}}{G} \sin \phi\right) d\phi +$$

$$+\pi\rho \int_0^{\pi} r_{tec}^3(\phi) \left[ \exp\left(\frac{3\delta_{tec}}{G} \sin \phi\right) - 1 \right] \sin^3 \phi d\phi. \quad (18)$$

В (18) мы учли, что технологический параметр  $\delta_{tec}$  для  $M$ -поверхности (13) связан с технологическим временным параметром  $\tau_{tec}$  соотношением

$$\delta_{tec} = \frac{\alpha K_{\alpha} \omega_{tec} P_{tec} \tau_{tec}}{\rho} \cdot G,$$

$$m(\tau_{tec}) = -\pi\delta_{tec}\rho r_{0tec}^2 \int_0^{\pi} \cos^2 \phi \sin^2 \phi \exp\left(\frac{3\delta_{tec}}{r_{0tec}} \sin \phi\right) d\phi +$$

$$+\pi\rho r_{0tec}^2 \int_0^{\pi} \left[ \exp\left(\frac{3\delta_{tec}}{r_{0tec}} \sin \phi\right) - 1 \right] \sin^3 \phi d\phi. \quad (20)$$

(13), (14) формулы для определения величин  $m_{tec}$  и  $m_{\delta_{tec}}$ . Имеем:

$$m_{tec} = \pi\rho \int_0^{\pi} \left[ -r_{tec}^2(\phi) \frac{dr_{tec}(\phi)}{d\phi} \cos \phi \sin^2 \phi + r_{tec}^3(\phi) \sin^3 \phi \right] d\phi, \quad (16)$$

$$m_{\delta_{tec}} = \pi\rho \int_0^{\pi} \left[ -r^2(0, \phi) \frac{\partial r(0, \phi)}{\partial \phi} \cos \phi \sin^2 \phi + r^3(0, \phi) \sin^3 \phi \right] d\phi, \quad (17)$$

где  $r(t, \phi)$  имеет вид (13).

Находя частную производную  $\frac{\partial r(0, \phi)}{\partial \phi}$  в (17)

$$\frac{\partial r(0, \phi)}{\partial \phi} = \left[ \frac{dr_{tec}(\phi)}{d\phi} + r_{tec}(\phi) \frac{\alpha K_{\alpha} \omega_{tec} P_{tec} \tau_{tec}}{\rho} \cos \phi \right] \times$$

$$\times \exp\left(\frac{\alpha K_{\alpha} \omega_{tec} P_{tec} \tau_{tec}}{\rho} \sin \phi\right),$$

с помощью (16), (17), (15) окончательно находим:

$$G = \max_{\phi} [r_{tec}(\phi) \sin \phi]. \quad (19)$$

Выпишем формулу (18) для случая, когда технологическая поверхность  $S_{tec}$  (12) представляет собой сферу радиуса  $r_{0tec}$ ,  $r_{tec}(\phi) \equiv r_{0tec}$ :

*Определение массы снятого материала. Специальный случай.* Пусть начальное тело  $\Sigma_0$  – цилиндр радиуса  $r_0$  и высотой  $H$ . Найдем массу  $m(t)$  снятого материала тела  $\Sigma_0$  за промежутков времени  $[0, t]$  в процессе ОЗО, описываемом уравнением (2). Используя формулу (2), легко найти, что  $m(t)$  имеет вид:

$$m(t) = \pi H \left[ r_0^2 - r^2(t) \right] = \pi H r_0^2 \left[ 1 - \exp\left( -\frac{2\alpha K_\alpha \omega p}{\rho} t \right) \right], t \geq 0. \quad (21)$$

При заданном технологическом параметре  $\delta$  время  $t_\delta$  шлифовки  $\Sigma_0$  определяется равенством

$$t_\delta = \frac{\rho}{\alpha K_\alpha \omega p} \ln \frac{r_0}{r_0 - \delta}, \delta \ll r_0. \quad (22)$$

Тогда масса  $m(t_\delta)$  снятого материала тела  $\Sigma_0$ , на основании (21), дается формулой

$$m(t_\delta) = \pi H \delta (2r_0 - \delta), \delta = r_0 \left[ 1 - \exp\left( -\frac{\alpha K_\alpha \omega p}{\rho} t_\delta \right) \right]. \quad (23)$$

Заметим здесь, что если в качестве технологической поверхности  $S_{tec}$  рассматривать цилиндр радиуса  $r_{tec}$ , то технологический временной параметр  $\tau_{tec}$  равен

$$\tau_{tec} = \frac{\rho}{\alpha K_\alpha \omega_{tec} p_{tec}} \ln \frac{r_{tec} + \delta_{tec}}{r_{tec}}, \quad (24)$$

а масса  $m(\tau_{tec})$  снятого материала начального цилиндра  $\Sigma_{0tec}$  радиуса  $r_{0tec}$  определяется соотношением:

$$m(\tau_{tec}) = \pi H \delta_{tec} (2r_{tec} + \delta_{tec}), \quad (25)$$

$$\delta_{tec} = r_{tec} \left[ \exp\left( \frac{\alpha K_\alpha \omega_{tec} p_{tec} \tau_{tec}}{\rho} \right) - 1 \right].$$

*Оценка коэффициента дефекта массы  $K_\alpha$ .* Формулы (6) и (21), с помощью которых вычисляется масса снятого материала  $m(t)$  начального тела  $\Sigma_0$  за временной промежутков  $[0, t]$ , содержат пять параметров  $\alpha, K_\alpha, \omega, p, \rho$ , среди которых оценка коэффициента дефекта массы  $K_\alpha$  представляет определенную сложность. Параметр  $K_\alpha$  отражает ассоциативный характер процесса ОЗО и зависит от зернистости абразива, исходной шероховатости тела  $\Sigma_0$  и других физико-механических свойств исследуемой модели. Покажем, как эмпирическим путем можно дать оценку параметру  $K_\alpha$ , используя точные равенства (22), (23). Выразим на основании (22) коэффициент  $K_\alpha$  как функцию переменных  $\delta$  и  $t_\delta$  при фиксированных значениях параметров  $\alpha, \omega, p, \rho$ :

$$K_\alpha = \frac{\rho}{\alpha \omega p t_\delta} \ln \frac{r_0}{r_0 - \delta}. \quad (26)$$

Фиксируем время  $t_\delta$  шлифовки цилиндра  $\Sigma_0$  и взвешиванием определяем массу снятого материала  $m(t_\delta)$ . С помощью равенства (23) находим значение технологического параметра  $\delta$ :

$$\delta = r_0 - \sqrt{r_0^2 - \frac{m(t_\delta)}{\pi H}}. \quad (27)$$

По известным значениям  $t_\delta$  и  $\delta$  вычисляем значение параметра  $K_\alpha$ , исходя из соотношения (26). Выполняя в одинаковых условиях этот эксперимент  $n$  раз,  $n \geq 10$  получим вариационный ряд, выборочное среднее которого будет служить статистической оценкой величины  $K_\alpha$ .

**Выводы.** В настоящей работе с использованием ФТОЗО исследована прикладная перспектива соответствующего математического аппарата: получены формулы (6) и (21), фиксирующие массу снятого материала в методе шпиндельной обработки поверхности тел вращения и приведен алгоритм оценки наиболее значимого параметра модели – коэффициента дефекта масс  $K_\alpha$ . Полученные в этом духе результаты требуют дополнительного уточнения: целесообразно в некоторой аналитической схеме получить явную зависимость коэффициента  $K_\alpha$  от величины коэффициента трения  $\alpha$ . Этот вопрос будет изучен в следующих работах авторов.

### Л и т е р а т у р а

1. Малый В.В. Особенности модельного подхода к отделочно-зачистным операциям поверхностей тел вращения / В.В. Малый, Д.В. Малый. // Вестник Луганского национального университета имени Владимира Даля. – 2018. – № 11(16). – С. –.

2. Зверовщиков А.В. Совершенствование технологии шпиндельной обработки деталей при уплотнении шлифовального материала внешним давлением : дисс. ... канд. техн. наук : 05.02.08 / Зверовщиков Анатолий Владимирович: Пензенский гос. ун-т. – Пенза, 2004. – 270 с.

3. Чирков О.И. Совершенствование технологии шпиндельной центробежно-ротационной обработки деталей: автореф. дисс. ... канд. техн. наук : 05.02.08 / Чирков Олег Игоревич: Пензенский гос. ун-т. – Пенза, 2005. – 19 с.

4. Лубенская Л.М., Мелконов Л.Д., Нечай Е.В. К вопросу обоснования выбора метода отделочно-зачистных операций //Авиационно-космическая техника и технология. – 2009.- № 2(59). – С.21 -26.

5. Бабичев А.П. Основы вибрационной технологии / А.П. Бабичев, И.А. Бабичев. – Ростов-на-Дону: Издательский центр ДГТУ, 2008. -694 с.

6. Willkommen bei OTEC [Электронный ресурс]: Schleppfinishanlagen /Serie DF 5/6 Tools. – Режим доступа к ресурсу: [http://www.otec.de/typo3cms/serie\\_df\\_5\\_6\\_tools.html](http://www.otec.de/typo3cms/serie_df_5_6_tools.html), сводный. – Загл. с экрана.

7. WALTHER TROWAL! [Электронный ресурс]: Producte / Gleitschleiftechnik / Schleppscheifanlagen. – Режим доступа к ресурсу: [http://www.walthertrawal.de/produkte/gleitschleiftechnik/schl\\_eppscheifanlagen/](http://www.walthertrawal.de/produkte/gleitschleiftechnik/schl_eppscheifanlagen/), сводный. – Загл. с экрана.

### R e f e r e n c e s

1. Malyiy V.V. Osobnosti modelnogo podhoda k otdelochno-zachistnyim operatsiyam poverhnostey tel vrascheniya / V.V. Malyiy, D.V. Malyiy. // Vestnik Luganskogo natsionalnogo universiteta imeni Vladimira Dallya. – 2018. – № 11(16). – S. –.

2. Zverovschikov A.V. Sovershenstvovanie tehnologii shpindelnoy obrabotki detaley pri uplotnenii shlifovalnogo materiala vneshnim davleniem : diss. ... kand. tehn. nauk : 05.02.08 / Zverovschikov Anatoliy Vladimirovich: Penzenskiy gos. un-t. – Penza, 2004. – 270 s.

3. Chirkov O.I. Sovershenstvovanie tehnologii shpindelnoy tsentrobezhno-rotatsionnoy obrabotki detaley: avtoref. diss. ... kand. tehn. nauk : 05.02.08 / Chirkov Oleg Igorevich: Penzenskiy gos. un-t. – Penza, 2005. – 19 s.

4. Lubenskaya L.M., Melkonov L.D., Nechay E.V. K voprosu obosnovaniya vyibora metoda otdelochno-zachistnyih operatsiy //Aviatsionno-kosmicheskaya tehnika i tehnologiya. – 2009.- № 2(59). – S.21 -26.

5. Babichev A.P. Osnovy vibratsionnoy tehnologii /A.P. Babichev, I.A. Babichev. – Rostov-na-Donu: Izdatelskiy tsentr DGTU, 2008. -694 s.

6. Willkommen bei OTEC [Elektronnyiy resurs]: Schleppfinishanlagen /Serie DF 5/6 Tools. – Rezhim dostupa k resursu: [http://www.otec.de/typo3cms/serie\\_df\\_5\\_6\\_tools.html](http://www.otec.de/typo3cms/serie_df_5_6_tools.html), svodnyiy. – Zagl. s ekrana.

7. WALTHER TROWAL! [Elektronnyiy resurs]: Producte / Gleitschleiftechnik / Schleppscheifanlagen. – Rezhim dostupa k resursu:

[http://www.walthertrawal.de/produkte/gleitschleiftechnik/schl\\_eppscheifanlagen/](http://www.walthertrawal.de/produkte/gleitschleiftechnik/schl_eppscheifanlagen/), svodnyiy. – Zagl. s ekrana.

**Malyiy V.V., Malyiy D.V., Shchokolova T.V.**

### THE USE OF THE THEORETICAL AND MULTIPLE APPARATUS IN QUANTITATIVE ANALYSIS OF FINISHING AND CLEANING OPERATIONS

*In the framework of the phenomenological theory of finishing and stripping operations (FTOZO), the apparatus for quantitative assessments of the main physical and technological parameters that characterize the dynamics of the formation of M-surfaces in the spindle processing method is investigated. At the same time, the general requirements of a model nature are essentially used within the framework of an analytical solution of the problem of finishing and grinding operations of spindle treatment of surfaces of bodies of revolution immersed in a compacted free abrasive medium. The basis of quantitative assessments in this work is the fundamental law that describes the spatial and temporal features of the geometric modification of the treated surface.*

**Key words:** mathematical model, finishing and stripping operations, spindle processing, metal removal, M -surface, mass defect ratio.

**Малый Вячеслав Вадимович**, канд. техн. наук, доцент кафедры прикладной математики ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

**E-mail:** maly\_2006@ukr.net.

**Malyiy Vyacheslav Vadimovich**, candidate of engineering sciences, associate professor of department of the applied mathematics of State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** maly\_2006@ukr.net.

**Малый Дмитрий Вячеславович**, канд. техн. наук, доцент кафедры прикладной математики ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

**E-mail:** maly\_2006@ukr.net.

**Malyiy Dmitriy Vyacheslavovich**, candidate of engineering sciences, associate professor of department of the applied mathematics of State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** maly\_2006@ukr.net.

**Щёлокова Татьяна Вадимовна**, канд. экон. наук, доцент кафедры учета и аудита ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

**E-mail:** gornakoza@rambler.ru.

**Shchokolova Tatyana Vadimovna**, candidate of economic sciences, associate professor of department of account and audit of State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** gornakoza@rambler.ru.

**Рецензент: Гутько Юрий Иванович**, д.т.н., профессор, зав. кафедрой промышленного и художественного литья ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

Статья подана 29.11.2018.

УДК 658

## ПРОЦЕСС РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСА СТРАТЕГИЙ КАК ИНСТРУМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Махонич И.В., Мельник Н.А.

## PROCESS OF REALIZATION OF COMPLEX OF STRATEGIES AS INSTRUMENT OF PROVIDING OF STEADY DEVELOPMENT OF ENTERPRISE

Makhonich I. V., Melnik N.A

*В работе рассмотрена сущность управления реализацией комплекса стратегий предприятия как инструмента обеспечения его устойчивого развития посредством гармонизации долгосрочных целей предприятия и стратегий их достижения, с одной стороны, а также состояния факторов среды функционирования предприятия – с другой.*

**Ключевые слова:** комплекс стратегий, процесс реализации, программа управления, среда функционирования, гармонизация.

**Введение.** Актуальность данной темы обусловливается необходимостью обеспечения гармонизации интересов предприятия и среды его функционирования с целью обеспечения экономического роста на рациональных основах, с учетом ограниченности имеющихся ресурсов. В соответствии с этой точкой зрения, предприятие – элемент макросреды, сбалансированная деятельность которого призвана последовательно обеспечить устойчивое развитие системы большего масштаба (региона, государства, мировой экономики). В то же время актуальность исследования устойчивого развития обусловливается фактом функционирования предприятия как открытой системы в несбалансированной среде, большинство параметров которой определены, что в свою очередь задает необходимость поиска механизмов, помогающих не только адаптироваться к влиянию негативных факторов, но и способствующих стабильной деятельности в долгосрочной перспективе.

В современной экономической литературе большинство разработок в области организации управления связано в основном с оперативной деятельностью предприятия. Что касается стратегического управления, то данный аспект является более изученным в сравнении с процессом организации управления реализацией комплекса

стратегий предприятия. Так, В.А. Винокуров в рамках процесса организации управления реализацией стратегии упоминает об организационно-функциональном обеспечении целей предприятия, а также предлагает общую схему организации контроля за реализацией стратегии [1, с.77- 78]. Р.А. Фатхутдинов очерчивает круг вопросов по организации оперативного управления реализацией стратегических планов, которые связывает с разработкой, согласованием и утверждением программы, сетевого графика и оперограмм реализации стратегических планов; организацией учета и контроля их выполнения; мотивацией выполнения планов и регулированием процесса их реализации при появлении изменений во внешней и внутренней среде фирмы [2, с. 370-371]. А В.С. Соловьев в рамках изучения аспектов организации управления реализацией стратегии основное внимание уделяет документальному сопровождению этого процесса, предлагая методологию разработки организационных проектов реализации стратегических программ, а также организационных планов реализации стратегических проектов [3, с. 305-357].

В большинстве исследований зарубежных и отечественных ученых организация управления реализацией стратегии ассоциируется с формированием/корректировкой структуры управления и организационной культуры предприятия, а также управлением сопротивлением стратегическим изменениям.

Представленные подходы к организации управления реализацией стратегии не охватывают всего спектра проблемы.

Целью работы является исследование процесса реализации комплекса стратегий предприятия.

**Изложение основного материала.** В настоящее время в теории управления пока не сформировался единый подход к пониманию сущности организации управления. Так, по мнению

О. С. Большакова и В.И. Михайлова, "процесс организации управления должен предусматривать решение вопросов, связанных с установлением степени централизации/децентрализации управления; определением соотношения уровней иерархии, масштаба управляемости и контроля; осуществлением департаментализации; налаживанием эффективной коммуникации и координации" [4, с. 56]. С точки зрения В.А. Винокурова, "организовать управление – значит установить соотношение полномочий, функций, прав, обязанностей между управленческими звеньями и обеспечить их работу техническими средствами, информацией, методиками, нормами и другими условиями для достижения запланированных результатов" [1, с. 71]. По мнению А. С. Курочкина, сущность организации управления заключается в осуществлении следующих действий: распределении и закреплении работ по этапам; регламентировании и нормировании их последовательности и сроков выполнения; установлении четкого порядка поступления необходимой и достаточной информации для нормального и своевременного осуществления каждого из этапов процесса управления и всех его действий; установлении порядка участия разных звеньев управления в этапах процесса управления; определении процедур процесса управления как обязательных операций для определенного вида работ; установлении меры дисциплинарных взысканий и введения обязательных требований для осуществления процесса управления [5, с. 53].

По мнению М. И. Круглова, организацию управления следует рассматривать как совокупность следующих категорий управления: субъект управления, функции управления, управленческие отношения между разными субъектами управления, программа управления, технология управления, технические средства управления [6, с. 624].

Анализируя представленные подходы, следует отметить, что они комплементарны друг другу. Так, выделенные в подходах всех авторов действия, связанные с установлением соотношения полномочий, функций, прав, обязанностей между управленческими звеньями; определением субъекта управления, функций управления, установлением управленческих отношений между разными субъектами управления; установлением меры дисциплинарных взысканий и введением обязательных требований к осуществлению процесса управления; определением степени централизации/децентрализации управления, соотношения уровней иерархии, масштаба управляемости и контроля; осуществлением департаментализации; налаживанием эффективной коммуникации и координации, согласно [7] выступают в качестве составляющих процесса проектирования структуры управления предприятием. Отмеченные А. С. Курочкиным действия по распределению и закреплению работ

между этапами; регламентирование и нормирование их последовательности и сроков выполнения; установление четкого порядка поступления релевантной информации для осуществления всех этапов действий управляемого процесса; установление порядка участия разных звеньев управления в этих этапах и определении процедур процесса управления как обязательных операций для определенного вида работ согласуются с планированием программы действий по осуществлению управляемого процесса, что в свою очередь отвечает программе управления как элементу организации управления в подходе М.И. Круглова. С необходимостью рассмотрения технологий управления и технических средств управления как обязательных элементов организации управления, выделенных М.И. Кругловым, соглашается и В.А. Винокуров.

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что сущность организации управления заключается в разработке программы управления, проектировании структуры управления, выборе технологии управления и технических средств управления.

Для изучения сущности организации управления реализацией комплекса стратегий предприятия применим сравнительный анализ совокупности элементов организации управления (табл. 1) с действиями процесса реализации комплекса стратегий предприятия.

Из табл. видно, что элементы двух сравниваемых объектов имеют много общего и дополняют друг друга. Так, исходя из того, что любая программа – это "... план намеченной деятельности и работ" [8, с. 400], программу управления логично рассматривать как план намеченных действий и работ по достижению целей предприятия.

Следовательно, формирование программы управления как элемента организации управления согласуется с разработкой системы тактических и оперативных планов как одного из действий процесса реализации комплекса стратегий предприятия. Таким образом, важной составляющей организации управления реализацией комплекса стратегий предприятия является разработка программы управления реализацией стратегий как системы тактических и оперативных планов действий по достижению стратегических целей предприятия.

Структура управления как элемент организации управления не только полностью согласуется со вторым действием процесса реализации комплекса стратегий предприятия, но и выступает в качестве почвы для реализации третьего, четвертого, пятого и шестого действий, а именно: оценка РПП, распределение ресурсов между отделами и подразделениями, формирование организационной культуры и разработка информационной системы. Таким образом, еще

одним элементом организации управления реализацией комплекса стратегий необходимо считать структуру управления реализацией комплекса стратегий предприятия.

Таблица 1  
**Сравнительный анализ элементов организации управления и действий процесса реализации комплекса стратегий предприятия**

Элементы организации управления	Действия процесса реализации комплекса стратегий предприятия					
	Разработка систем тактических и оперативных планов предприятия	Формирование/реорганизация структуры управления	Оценка ресурсного потенциала предприятия (РПП)	Распределение ресурсов между отделами и подразделениями	Формирование организационной культуры предприятия	Разработка информационной системы
Программа управления	ПС		ПС			
Структура управления		ПС	ЧС	ЧС	ЧС	ЧС
Технология управления			ЧС		ЧС	ЧС
Технические средства управления			ПС	ПС		ПС
Условные обозначения: ПС – полное согласование, ЧС – частичное согласование						

Что касается технологии управления как третьего элемента организации управления, который представляет собой "совокупность приемов и способов управленческой деятельности" [9, с. 52], то прямого и четкого согласования с действиями этапов процесса реализации комплекса стратегий предприятия он не находит. Однако можно утверждать о наличии непрямого отображения способов и приемов управленческой деятельности в организационной культуре предприятия через стиль руководства, а также их важной роли при формировании информационной системы. Таким образом, технологию управления необходимо считать важным элементом организации управления реализацией комплекса стратегий предприятия как инструмента обеспечения устойчивого развития предприятия.

Четвертый элемент организации управления – технические средства управления – возможно рассматривать как один из видов ресурсов, который обеспечивает процесс управления, потому существует прямая согласованность между этим элементом организации управления и действиями по оценке ресурсного потенциала предприятия и

распределению ресурсов между отделами и подразделениями в пределах процесса реализации комплекса стратегий предприятия. Поскольку технические средства управления сочетают "...средства складирования, копирования, размножения, обработки, хранения, поиска и транспортировки документов, а также средства связи, мебель и оборудование для служебных помещений" [10, с. 159], поэтому их следует также считать важной составляющей информационной системы предприятия, разработка которой осуществляется при подготовке к реализации комплекса стратегий. При этом процесс использования технических средств требует определенного материального обеспечения в виде расходных материалов, запасных частей, бумаги и пр. Поэтому технические средства управления вместе с материалами, которые обеспечивают их использование, целесообразно отнести к материально-техническому обеспечению управления в том числе и реализацией комплекса стратегий предприятия.

Понимая роль, которую играет информация в управлении достижением каких-либо целей предприятия, ограничиваться только материально-техническим обеспечением при организации управления реализацией комплекса стратегий предприятия было бы нецелесообразно. В данном случае необходимо говорить о необходимости формирования информационного обеспечения управления реализацией комплекса стратегий предприятия в виде информационной системы, которая включает формирование "организационно упорядоченной совокупности документов (массивов документов), системы формализованного описания данных (системы показателей и индикаторов); выбор совокупности методов и программно-технологических средств сбора, обработки и анализа входных информационных потоков (система мониторинга); систему организации информационных потоков" [11, с. 136]. Таким образом, формирование информационного и материально-технического обеспечения – важная составляющая процесса организации управления реализацией комплекса стратегий предприятия.

Вместе с информационным и материально-техническим обеспечением управления реализацией комплекса стратегий предприятия необходимо и методическое обеспечение, представляющее собой "совокупность документов, которые устанавливают правила и инструкции по принятию управленческих решений на отдельных этапах процесса реализации комплекса стратегий предприятия; по функционированию всей системы управления этим процессом" [12, с. 122].

**Результаты.** Обобщая все вышесказанное, под организацией управления реализацией комплекса стратегий предприятия предлагается понимать процесс разработки программы управления, проектирования структуры управления, выбора технологий управления, а также формирования

соответствующего информационного, методического и материально-технического обеспечения процесса управления принятым к реализации комплексом стратегий.

Учитывая специфику процесса стратегического управления и его завершающего этапа – процесса реализации комплекса стратегий предприятия – некоторые действия по организации управления реализацией комплекса стратегий могут не вызывать значительных осложнений на практике по причине их достаточной теоретической разработки. К ним относятся действия по формированию программы управления реализацией комплекса стратегий предприятия, поскольку в наше время решение проблемы достижения взаимосвязи и преемственности стратегических, тактических и оперативных планов предприятия находит отображение во многих источниках.

Относительно материально-технического и информационного (в части программного) обеспечения управления реализацией комплекса стратегий, их выбор зависит от многих субъективных факторов, которые определяют специфику функционирования и управления отдельно взятого предприятия. Поэтому решение этих проблем носит частный характер. Формирование других элементов организации управления реализацией комплекса стратегий предприятия (структуры управления; технологий управления; методического и информационного обеспечения управления реализацией комплекса стратегий) на практике может быть связано с рядом проблем по причине их недостаточной разработки в теории.

Исследование аспектов проектирования структуры управления, адекватной реализуемому комплексу стратегий, позволяет сделать вывод, что в современной теории стратегического управления им пока не уделяется достаточного внимания. При решении данной проблемы большинство зарубежных и отечественных авторов ограничиваются лишь описанием существующих видов структур управления, не рассматривая специфику процесса их трансформации с учетом совокупности необходимых для выполнения работ в рамках принятого к реализации комплекса стратегий предприятия. Однако в то же время попытки теоретического обоснования необходимости адаптации структуры управления к принятому к реализации комплексу стратегий предприятия через формирование специальных подразделений находят отображение в исследованиях З.Е. Шершневой и С.В. Оборской. Авторы видят решение проблемы управления реализацией комплекса стратегий предприятия в: "...формировании специального координирующего органа для разработки и управления реализацией стратегических программ (проектов) и включении его в действующую структуру управления предприятием по линейно-программному принципу как одного из отделов

аппарата управления; создании координационного совета или комиссии, в состав которой должны входить представители исполнителей и соисполнителей; наделенные специальными полномочиями действующие подразделения в зависимости от характера большинства реализованных им в рамках стратегии программ.

Если предприятие одновременно реализует несколько стратегических программ, то такой орган может иметь достаточно сложную внутреннюю структуру, которая включает подсистемы планирования, анализа, исследований и разработок, совершенствования систем управления и коммуникации" [13, с. 292-293].

**Выводы.** Анализируя представленный подход, в нем можно выделить ряд преимуществ и недостатков. Так, признание необходимости разграничения функций управления текущей и стратегической деятельностью предприятия с помощью формирования специального органа управления разработкой и реализацией стратегических программ (проектов) в рамках структуры управления предприятием, является главным преимуществом этого подхода. А к основным его недостаткам можно отнести:

во-первых, отклонение авторов от комплексного отображения структуры общей стратегии при формировании структуры управления ее реализацией, которая кроме стратегических программ, что ассоциируется авторами с проектами, должна включать и структурные подразделения для управления реализацией функциональных стратегий;

во-вторых, линейно-программный принцип функционирования специального координирующего органа для разработки и управления реализацией стратегических программ в действующей структуре управления предприятием. Поскольку данный орган должен быть ориентирован на выполнение функций стратегического анализа, стратегического планирования, прогнозирования, контроля, организации, координации и регуляции в рамках процесса стратегического управления предприятием, временный характер его функционирования противоречит цикличности процесса стратегического управления. Поэтому данный орган целесообразно включить в структуру управления на постоянной основе;

в-третьих, предложенный подход к формированию данного органа на базе одного из подразделений, характер деятельности которого наиболее полно отвечает специфике большинства реализующих программ, не позволит организовать управление реализацией другими программами, не имеющими непосредственного отношения к специфике деятельности данного структурного подразделения. Кроме того, на персонал данного подразделения, кроме выполнения функций текущего управления его деятельностью, будут возложены дополнительные функции

стратегического характера, выполнение которых требует от них дополнительных знаний и практических навыков, что может внести существенные осложнения в их работу. Подходы к решению данной проблемы авторами не рассматриваются;

в-четвертых, отсутствие отображения специфики взаимосвязи органов, которые выполняют функции стратегического и текущего управления деятельностью предприятия в рамках единой структуры управления;

в-пятых, отсутствие комплексного подхода к функционированию органа управления реализацией несколькими стратегическими программами, который, по мнению авторов, должен иметь сложную внутреннюю структуру, в частности, в установлении взаимосвязи между всеми входящими в него подсистемами.

В рамках исследования подходов к решению проблемы проектирования структуры управления реализацией комплекса стратегий предприятия важно также подчеркнуть, что в современной теории и практике стратегического управления отсутствуют разработки, связанные с определением принципов, подходов и методов осуществления данного процесса. А применяемые в теории и практике управления принципы и инструментарий проектирования структур управления ограничиваются рамками текущей деятельности предприятия.

Таким образом, основными проблемами, которые требуют решения при проектировании структуры управления как элемента организации управления реализацией комплекса стратегий предприятия, являются: разработка принципов, выбор подходов и методов осуществления данного процесса; исследование специфики отображения сущности и структуры принятой к реализации общей стратегии в структуре управления деятельностью предприятия; разработка функций и задач всех структурных подразделений, что создаются для управления реализацией комплекса стратегий предприятия как инструмента обеспечения устойчивого развития.

#### Л и т е р а т у р а

1. Винокуров В.А. Организация стратегического управления на предприятии. – М.: Центр экономики и маркетинга, 1996. – 160 с.
2. Фатхутдинов Р.А. Стратегический менеджмент: Учебник для вузов. – 3-е изд. – М.: ЗАО " Бизнес-школа "Интер-Синтез", 1999. – 416 с.
3. Соловьев В.С. Стратегический менеджмент: Учебник. Ростов-на-Дону: Феникс; Новосибирск: Сибирское соглашение, 2002. – 448 с.
4. Василенко В.А., Ткаченко Т.І. Стратегічне управління: Навчальний посібник. – К.: ЦУЛ, 2003. – 396 с.
5. Курочкин О.С. Управління підприємством (процесний аспект): Навчальний посібник. К.: МАУП, 1998. – 144 с.

6. Круглов М.И. Стратегическое управление компанией. Учебник для ВУЗов. – М.: Русская Деловая Литература, 1998. – 768 с.

7. Мильнер Б.З. Теория организаций: Учебник. – 2-е изд., перераб и доп. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 480 с.

8. Словарь иностранных слов / под ред. В.В. Пчелкина. – 15-е изд., испр. – М.: Рус. Яз., 1998. – 608 с.

9. Смирнов Э.А. Разработка управленческого решения: Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 271 с.

10. Дикман Л.Г. Организация и планирование строительного производства: Учебник для строит. вузов. – М.: Издательство АВС, 2003. – 512 с.

11. Загірняк Д.М. Організаційне забезпечення стратегічного вибору підприємства. – Луганськ: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2004. – 192 с.

12. Пушкарь А., Тридид А. Разработка и реализация стратегии предприятия // БизнесИнформ. – 1998. – №21-22. – С. 121-125.

13. Шершньова З.Є., Оборська С.В. Стратегічне управління: Навчальний посібник. – К.: КНЕУ, 1999. – 384 с.

#### R e f e r e n c e s

1. Vinokurov V.A. Organizacija strategicheskogo upravljenja na predpriyatii. – M.: Centr jekonomiki i marketinga, 1996. – 160 s.
2. Fathutdinov R.A. Strategicheskij menedzhment: Uchebnik dlja vuzov. – 3-e izd. – M.: ZAO " Biznes-shkola "Inter-Sintez", 1999. – 416 s.
3. Solov'ev V.S. Strategicheskij menedzhment: Uchebnik. Rostov-na-Donu: Feniks; Novosibirsk: Sibirskoe soglashenie, 2002. – 448 s.
4. Vasilenko V.A., Tkachenko T.I. Strategichne upravlinnja: Navchal'nij posibnik. – K.: CUL, 2003. – 396 s.
5. Kurochkin O.S. Upravlinnja pidpriemstvom (procesnij aspekt): Navchal'nij posibnik. K.: MAUP, 1998. – 144 s.
6. Kruglov M.I. Strategicheskoe upravlenie kompaniej. Uchebnik dlja VUZov. – M.: Russkaja Delovaja Literatura, 1998. – 768 s.
7. Mil'ner B.Z. Teorija organizacij: Uchebnik. – 2-e izd., pererab i dop. – M.: INFRA-M, 2000. – 480 s.
8. Slovar' inostrannyh slov / pod red. V.V. Pchelkina. – 15-e izd., ispr. – M.: Rus. Jaz., 1998. – 608 s.
9. Smirnov Je.A. Razrabotka upravlencheskogo reshenija: Uchebnik dlja vuzov. – M.: JuNITI-DANA, 2002. – 271 s.
10. Dikman L.G. Organizacija i planirovanie stroitel'nogo proizvodstva: Uchebnik dlja stroit. vuzov. – M.: Izdatel'stvo AVS, 2003. – 512 s.
11. Zagirnjak D.M. Organizacijne zabezpechennja strategichnogo viboru pidpriemstva. – Lugans'k: Vid-vo SNU im. V. Dalja, 2004. – 192 s.
12. Pushkar' A., Trided A. Razrabotka i realizacija strategii predpriyatija // BiznesInform. – 1998. – №21-22. – S. 121-125.
13. Shershn'ova Z.Є., Obors'ka S.V. Strategichne upravlinnja: Navchal'nij posibnik. – K.: KNEU, 1999. – 384 s.

**Makhonich I.V., Melnik N.A.**  
**PROCESS OF REALIZATION OF COMPLEX OF STRATEGIES AS INSTRUMENT OF PROVIDING OF STEADY DEVELOPMENT OF ENTERPRISE**

*In the article the considered essence of management realization of complex of strategies of enterprise as to the instrument of providing of him steady development by means of harmonization of long-term aims of enterprise and strategies of their achievement – from one side, and also the states of factors of environment of functioning of enterprise – with other.*

**Keywords:** *complex of strategies, process of realization, management program, environment of functioning, harmonization.*

**Махонич Игорь Викторович** – старший преподаватель кафедры менеджмента и экономической безопасности ГОУ ВПО ЛНР "Луганский национальный университет имени Владимира Даля".

**E-mail:** mahonich@ya.ru

**Мельник Наталия Анатольевна** – старший преподаватель кафедры менеджмента и экономической безопасности ГОУ ВПО ЛНР "Луганский национальный университет имени Владимира Даля"

**E-mail:** pbm-89@yandex.ru

**Makhonich Igor Victorovich** – senior teacher of department of management and economic security State Educational Establishment of Higher Professional Education "Lugansk Vladimir Dahl National University".

**E-mail:** mahonich@ya.ru

**Melnik Natalia Anatolievna** – senior teacher of department of management and economic security State Education Institution of Higher Professional Education "Lugansk Vladimir Dahl National University".

**E-mail:** pbm-89@yandex.ru

**Рецензент: Свиридова Наталья Дмитриевна**, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой туризма и гостиничного хозяйства ГОУ ВПО ЛНР "Луганский национальный университет имени Владимира Даля"

*Статья подана 30.11.2018*

УДК 330.88

## ВЫБОР И АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ОЦЕНКИ В ТРУДОВОЙ СФЕРЕ

Мортиков В.В., Моклякова А.Н.

## THE CHOICE AND ALTERNATIVE EVALUATIONS IN THE LABOR SPHERE

Mortikov V.V., Moklyakova A.N.

*Рассматривается проблема выбора в социально-трудовой сфере. Анализируются альтернативные пути поведения работодателей и работников. Авторы раскрывают издержки альтернативных действий на рынке труда.*

**Ключевые слова:** выбор, альтернативы работодателя, альтернативы работника, альтернативная цена, издержки утраченных возможностей.

**Введение.** Механизм принятия решения в большинстве случаев предполагает выбор из нескольких альтернатив. Понятия экономического выбора, упущенных возможностей, альтернативных стоимости, оценок, затрат широко используются в современной экономической литературе [1, с. 10-11; 3, с. 206]. Альтернативный подход к изучению экономических процессов и явлений позволяет принимать во внимание такой феномен экономической жизни, как ограниченность производственных ресурсов и возможностей. С этим феноменом встречаются экономические субъекты на всех рынках, включая и рынок труда.

**Изложение основных материалов.** *Учет альтернатив и альтернативные оценки на стороне предложения труда.* Говоря об альтернативах на стороне предложения труда, следует заметить, что каждый человек встает перед выбором: а) отдать предпочтение труду по найму или стать предпринимателем; б) между трудом и свободным от трудовой деятельности времяпрепровождением; в) между обучением и работой; г) какую выбрать профессию, специальность; сферу деятельности; д) какой избрать сектор экономики.

В современном управленческом учете часто исследуется ситуация, когда человеку приходится выбирать: использовать свои управленческие способности для руководства собственным предприятием или продать свою рабочую силу на рынке управленческого труда [2, с. 232-235]. Неполученный в результате управления собственным предприятием доход представляет

вмененные затраты. Данные затраты увеличиваются при росте ставок оплаты менеджеров.

Одной из широко известных моделей, характеризующих проблему выбора, является модель «работа-досуг». Отдавая предпочтение досугу, специалист утрачивает возможность больше зарабатывать. В то же время дополнительные часы работы отнимают работника от отдыха, занятия любимым делом и т.д. Индивидуальный выбор между работой и свободным от труда времяпрепровождением, а также между различными видами профессиональной деятельности определяется во многом альтернативной оценкой времени, которая различается, например, у людей, продуктивно занятых и много зарабатывающих, и остальных. Высока альтернативная стоимость времени у работников в странах с развитым техническим и технологическим базисом. В свою очередь, высокая альтернативная стоимость времени является сильным стимулом к его эффективному, экономному использованию. Потери времени, имеющего высокую альтернативную оценку, особенно ощутимы. С изменением социально-профессионального статуса человека происходит и изменение его отношения ко времени: его альтернативная оценка повышается, скажем, у специалиста, занимающего все более ответственные должности.

Весьма значимой является проблема определения рамок альтернативных издержек человека, осуществляющего выбор из различных альтернатив. Например, делая выбор между обучением и работой, человек в любом случае несет затраты на оплату жилья, еды, одежды. Эти издержки безальтернативны и не включаются в альтернативную стоимость обучения. А вот оплату за обучение, издержки на книги, канцелярские принадлежности, потерянный в результате обучения доход включать в альтернативные затраты получения образования необходимо.

Целесообразно различать проблему выбора при трудоустройстве внутри предприятия и при

трудоустройстве вообще. При этом человек может оказаться перед необходимостью выбора нового рабочего места на предприятии, где он уже работает: а) из-за угрозы ликвидации его рабочего места; б) вследствие нежелания по каким-то причинам занимать прежнее рабочее место.

Необходимо заметить, что в неоклассической теории выбору человеком рабочего места, перемене рабочего места ничего не мешает. В действительности такие препятствия существуют.

Альтернативная ценность работника зависит как от продолжительности поиска нового места труда им самим, так и от времени, необходимого для превращения в его потенциальных конкурентов других безработных. Выплаты высоких пособий по безработице в течение длительных сроков не стимулируют поиск альтернативных сфер приложения индивидуального труда.

Существенно возрастает альтернативная оценка специалиста в том случае, если он мобилен в пространстве, в частности может без особых препятствий трудоустроиться за рубежом. Так, высокая зарплата специалистов в области информационных технологий (1000-2500 долл. в месяц) обусловлена не только высоким спросом на IT-персонал за рубежом, но и тем, что английский язык для них является рабочим. К тому же IT-специалисты в большинстве своем интроверты, их интересы нередко ограничиваются работой, и им часто все равно, в какой стране жить.

Соответственно, существование тенденции альтернативной ценности специалиста к понижению обусловлено и присущими каждому человеку привязанностью к своему рабочему месту, известным консерватизмом по отношению к перемене деятельности, места жительства. Это особенно характерно для пожилых работников, лиц с низкой квалификацией, узких специалистов.

*Индивидуально-психологические аспекты выбора и альтернативных издержек работниками, соискателями рабочих мест*

Основным недостатком использования альтернативного подхода в неоклассической экономической литературе является абстрагирование от психологической, правовой и иных институциональных составляющих при принятии субъектами альтернативных решений. Следует заметить, что в альтернативных оценках работника в значительной мере присутствует субъективно-психологическая составляющая. Набор приемлемых альтернативных возможностей, а поэтому перечень и величина утрат при том или ином выборе варианта трудоустройства зависят помимо прочего, от ценностных ориентиров работника, соискателя рабочего места. То, что для одного человека оказывается упущенной выгодой, для другого таковой не является только потому, что не входит в шкалу его ценностей. Скажем, у специалиста, посвятившего свою жизнь врачебному искусству, альтернативные издержки этого шага

относительно не будут содержать в качестве составного элемента нереализованную возможность стать учителем школы, если последняя профессия не привлекает нашего медицинского работника.

Адекватные действия на рынке труда невозможны и без альтернативной оценки неденежных издержек и стоимости различных вариантов поведения. Представления человека о неденежных утратах и «приобретениях» еще более индивидуальны, чем о денежных, материальных. Однако можно найти в такой оценке и много общего, характерного в той или иной степени для всех людей. Известно, например, что переход специалиста из государственной структуры в частное предприятие в какой-то степени чреват утратой чувства стабильности, которое свойственно работе в государственных учреждениях.

К числу серьезных утрат можно отнести и частичную либо полную потерю свободы действий, решений, поступков. Например, утрату возможности проявлять чувство юмора. Вероятны самые различные вариации отдельных составляющих альтернативных издержек при первоначальном или повторном трудоустройстве. Переход к работе, предоставляющей большую свободу действий, может означать потерю в зарплате. Для человека с одной системой ценностей такая перемена рациональна, а для другого – нет. Есть альтернативные издержки, которые находятся на поверхности, то есть видны большинству окружающих специалиста людей. Это – потеря вероятного дохода, отказ от престижной должности, возможности получать положительные эмоции. Но многие из утраченных возможностей осознаются лишь индивидом, а зачастую даже для него остаются незамеченными.

Альтернативная ценность времени определяется и внепроизводственными, в частности духовными, интересами личности. Человека, отличающегося многосторонностью культурных, эстетических и др. запросов, характеризует высокая альтернативная оценка свободного времени.

Существенно различаются и индивидуальные альтернативные оценки денег. Решение о том или ином способе поведения на рынке труда, как правило, сопровождается отказом от той или иной денежной суммы, которую специалист мог бы получать на самом высокооплачиваемом рабочем месте. В зависимости от разнообразия и настоятельности потребностей и вероятных вариантов использования денег утрата потенциально возможных доходов может восприниматься по-разному.

Неоклассическая теория микроэкономики утверждает, что если специалист идет работать, к примеру, за 20000 руб. в месяц, то эта сумма и отражает его альтернативную ценность. Однако человек может не знать об имеющихся альтернативных возможностях трудоустройства, либо недооценивать их. Люди различаются между

собой и по самой способности мыслить альтернативно: выделять и сравнивать имеющиеся возможности, выбирать из них лучшую. Случается, работники переоценивают либо, наоборот, недооценивают альтернативную ценность своего труда, способностей. Скажем, лица, занятые тяжелым физическим трудом, склонны занижать альтернативные издержки, связанные с затратами эмоциональной, «невидимой» и «неосвязаемой» энергии, поскольку она непосредственно не выражается в создании конкретного блага. В то же время среди работников творческого труда встречаются специалисты, явно переоценивающие отдачу от своей деятельности на иных предприятиях, при других условиях.

Вопрос о принесении в жертву одних потребностей в труде во имя удовлетворения других каждым соискателем рабочего места решается по-разному. Те, к примеру, для кого приоритетны деньги, могут пожертвовать относительной стабильностью, устойчивостью своего положения, возможностью гибко распоряжаться своим рабочим временем.

*Альтернативы и альтернативные оценки на стороне спроса на труд.* Так же, как и у работника, у работодателя существуют различные варианты поведения в трудовой сфере. Количество данных вариантов, реальность их осуществления оказывают влияние на альтернативную цену рабочей силы со стороны спроса на нее. Альтернативами, с которыми наиболее часто сталкиваются работодатели, являются:

- выбор между рабочей силой и техникой, другими факторами производства, способными ее заменить;

- выбор между заполнением вакансии работником со стороны и своим специалистом. Возможности данного выбора зависят, в частности, от относительного избытка рабочей силы на предприятии. Во многих российских, украинских организациях такой избыток существует;

- выбор между заполнением вакансии работником низкой или работником более высокой квалификации. В отдельных случаях такой выбор возможен: работу, не требующую высокой квалификации, может выполнять высококвалифицированный специалист и наоборот (хотя последний вариант встречается реже). И вместе с тем в ряде случаев невозможно заменить квалифицированного работника неквалифицированным;

- выбор из представителей разных профессий.

Важным аспектом политики занятости каждого предприятия является оценка вообще и альтернативная оценка, в частности, экономической целесообразности: а) создания рабочего места; б) существования, сохранения рабочего места. В ряде случаев правомерным является такой подход: каковы альтернативные издержки воспроизводства данного рабочего места (комплекса рабочих мест) с

точки зрения возможности создать новое рабочее место (комплекс рабочих мест).

Экономическая оценка инвестиции организации в создание рабочего места, оценка целесообразности существования рабочего места на предприятии должны основываться на альтернативной цене этого рабочего места внутри предприятия и должны измеряться: а) упущенной возможностью существования предприятия без этого рабочего места; б) возможностью затратить высвободившиеся средства на реконструкцию имеющихся рабочих мест; в) возможностью направления инвестиций на создание более эффективного рабочего места или комплекса рабочих мест, которые бы могли дать максимальную отдачу.

Необходимо заметить, что выбор работодателя осуществляется в рамках определенного бюджетного ограничения – при расширении этого ограничения количество альтернатив, как правило, увеличивается. Следует также отметить, что к некоторым, как правило ключевым для организации, рабочим местам альтернативный подход не применим: появление и существование таких рабочих мест – обязательное условие функционирования данной организации. Кроме того, альтернативный анализ не имеет смысла в случае практики появления рабочих мест исключительно для определенных людей. Речь идет о создании таких рабочих мест для представителей государственной, партийной, хозяйственной номенклатуры, чиновников высокого ранга.

Как известно, существование рабочих мест в творческих проектах тесно связано с личностями, которые заняты в этих проектах. Речь идет, к примеру, о таком российском телепроекте, как «Городок». С уходом из жизни И. Олейникова вполне естественно исчезли не только рабочие места И. Олейникова и Ю. Стоянова, но и весь комплекс обслуживающих данный проект рабочих мест. В данном случае альтернативный анализ к созданию рабочих мест также не применим.

Однако в ряде случаев у работодателя есть выбор между созданием и не созданием определенного рабочего места, комплекса рабочих мест, ликвидацией их или предоставлением им возможности функционировать дальше. При этом появляется необходимость альтернативной оценки возникновения или ликвидации рабочего места (комплекса рабочих мест). Альтернативная цена создания рабочего места может быть измерена потерями, которые предприятие несет, не инвестируя данные средства в появление другого необходимого ему рабочего места.

Альтернативная цена создания одного рабочего места зависит от: а) значимости рабочего места в системе рабочих мест организации; б) возможности продать оборудование, обслуживающее данное рабочее место.

Кроме альтернативной оценки расходов на создание рабочих мест, следует выделить еще и альтернативную оценку расходов на содержание этих рабочих мест. Альтернативная цена поддержания рабочего места в функционирующем состоянии может меняться с течением времени в связи с изменением отдачи от этого рабочего места, а также с изменением значимости других направлений расходования средств предприятием. В результате переоценки альтернативной цены рабочего места внутри организации может произойти его ликвидация. Такая переоценка происходит, в частности, в ходе реструктуризации на предприятии.

Следует также различать выбор работодателя: а) при создании предприятия и рабочих мест в нем и б) в условиях уже функционирующего предприятия.

Актуальной представляется альтернативная оценка не только рабочего места в целом, всей совокупности расходов на поддержание его функционирования, но и отдельных направлений расходования данных средств. Такая оценка особенно важна в условиях повышения жесткости бюджетного ограничения предприятия.

Как известно, существует достаточно большое количество расходов, связанных с поддержанием рабочих мест в функционирующем состоянии: затраты на выплату зарплаты, на осуществление текущего и капитального ремонта и т.д. Эти расходы различаются между собой: а) степенью настоятельности; б) возможностью отсрочки их осуществления; в) возможностью отказа от их осуществления.

По отношению к некоторым расходам альтернативный подход не применим. Данные расходы обязательны при любых условиях и безальтернативны. К примеру, расходы на поддержание в функционирующем состоянии доменной печи: ее остановка чревата значительными невосполнимыми потерями.

Другие расходы при известных технических, технологических, организационных, социально-экономических, политических условиях являются менее настоятельными, а соответственно, появляется выбор между их осуществлением или неосуществлением, несвоевременным осуществлением, осуществлением не в полном объеме.

Вследствие несовершенства российского, украинского законодательства, других причин в ряде случаев руководители организаций в 90-е годы XX столетия достаточно вольно распоряжались деньгами, предназначенными для выдачи зарплаты, не выплачивая ее в срок или вообще.

С появлением возможности альтернативного направления средств, предназначенных на поддержание тех или иных сторон функционирования рабочих мест, возникает и целесообразность использования альтернативного подхода к оценке соответствующих издержек. В

рамках этого подхода может возникнуть, в частности, вопрос: что теряет организация, когда с целью удержания квалифицированной рабочей силы на предприятии повышает ей заработную плату. Альтернативной ценой такого повышения может стать не произведенные реконструкция или капитальный ремонт предприятия.

Кроме альтернативной оценки инвестиций в рабочие места на микроуровне существует такая оценка и на макроуровне, на уровне всей страны. Проблема выбора на макроуровне сводится к тому, что создание рабочих мест в одних отраслях, сферах экономики, регионах зачастую означает нехватку инвестиционных средств для их создания, соответственно, в других сферах, отраслях, регионах. В известном смысле альтернативой созданию рабочих мест за счет частнопредпринимательских инвестиций является образование рабочих мест за счет средств госбюджета. Существуют также различные варианты увеличения совокупного спроса для противодействия безработице за счет ресурсов госбюджета. Альтернативной ценой увеличения спроса за счет инвестиционного налогового кредита является упущенная возможность сделать это за счет списания долгов крупным работодателям.

Проблема выбора направлений создания рабочих мест на макроуровне связана и с ограниченностью трудовых ресурсов, ограниченностью предложения труда работников определенных профессионально-квалификационных групп. Использование работников по одним направлениям полностью или частично исключает возможность их использования по другим направлениям.

*Выбор и альтернативные оценки на стороне предложения и спроса: интегрированный подход*

Говоря о выборе участников рынка труда, следует обратить внимание на следующее обстоятельство. С одной стороны, работодатель более внимательно относится к нуждам работников, у которых больше альтернативных возможностей трудоустройства. С другой стороны, работник более дорожит рабочим местом, если знает, что у работодателя есть возможность заменить его другим специалистом.

Объединение альтернатив, имеющихся у работника и работодателя, происходит, в частности, при установлении равновесной альтернативной цены на рабочую силу. Согласование альтернативных стоимостей, издержек работодателя и работника происходит в ходе заключения индивидуальных или коллективных трудовых договоров.

Один из вероятных механизмов определения или корректировки альтернативной цены специалиста таков. Если зарплата специалиста кажется работодателю чересчур высокой, он ищет ему замены на рынке труда или рынках капитала, технологий. Если более дешевая замена находится и

издержки такой замены относительно невелики, происходит либо понижение оплаты труда работающему специалисту, либо его замена на более дешевую технику, другого работника. И лишь в том случае, когда доступ к альтернативным факторам производства оказывается по каким-то причинам закрытым, отсутствуют возможности для замены специалиста, работодатель вынужден оплачивать его альтернативную стоимость сполна.

Оплата работодателем реальной альтернативной цены работника – гарантия эффективного использования последнего. Если наниматель вынужден выплачивать профессионалу зарплату, соответствующую его высокой квалификации, такой специалист не будет заниматься малоквалифицированным трудом.

События последних десятилетий в России и Украине свидетельствуют о том, что современные работодатели в отличие от государственных предприятий, организаций в СССР в целом тяготеют к адекватному использованию и оценке квалифицированных и опытных специалистов. Вместе с тем вследствие свертывания деятельности в отдельных высокотехнологических секторах экономики в 90-е годы XX столетия некоторые категории высококвалифицированных специалистов вынуждены были перейти к несоответствующим их квалификации, опыту, знаниям видам трудовой деятельности.

При оценке альтернативной стоимости рабочей силы, занимающей ту или иную позицию, работодателю и работнику следует учитывать следующие моменты:

а) межпрофессиональную мобильность и взаимозаменяемость кадров. В ряде случаев на вакансию имеют возможность претендовать не только узкие специалисты со специальным образованием. Существует движение кадров между различными строительными, врачебными специальностями. Существует взаимозаменяемость между работниками, занимающими менеджерские позиции и технические. Практика показывает, что часто директорами предприятий становятся главные инженеры, технологи. В тех случаях, когда возможности профессиональной взаимозаменяемости кадров достаточно ограничены, межпрофессиональная конкуренция слаба или отсутствует, на формирование альтернативной стоимости специалиста, занимающего определенное рабочее место, данный фактор влияния не оказывает;

б) межквалификационную мобильность кадров. Работу высококвалифицированного специалиста, случается, может выполнить работник не такой высокой квалификации и наоборот. В условиях взаимосвязи сегментов рынков труда различной квалификации увеличение спроса на неквалифицированный труд, как это ни парадоксально, может предотвратить падение альтернативной ценности

высококвалифицированного труда, особенно в условиях сильной безработицы среди высококвалифицированных специалистов. Ведь у последних расширятся возможности трудоустройства;

в) межфирменную мобильность кадров. В тех странах, областях экономической деятельности, где переходы специалистов между организациями – достаточно распространенное явление, это оказывает существенное влияние на альтернативную ценность работника. При прочих равных условиях возможность утраты профессионалом рабочего места в результате прихода специалиста из другой фирмы понижает альтернативную цену данного профессионала.

Правильная оценка работодателем альтернативной ценности сотрудника может помочь в противодействии его уходу из организации. Работодатель может располагать информацией о том, что у работающего у него специалиста есть возможность устроиться на другое предприятие с окладом, превышающим имеющийся у него на данном рабочем месте на 30%. Однако переход на другое предприятие для данного специалиста по оценкам работодателя будет сопровождаться издержками: а) связанными с приспособлением к новому коллективу; б) в связи с изменившимися характером, требованиями работы.

Работодатель или непосредственный руководитель специалиста оценивает данные издержки, учитывая его морально-психологические, профессиональные характеристики, и принимает решение о: а) повышении зарплаты работнику в том случае, если для него издержки, связанные с переходом на новое рабочее место, ниже 30%; б) сохранении специалисту зарплаты на прежнем уровне, если данные издержки выше 30%.

Говоря об альтернативах заполнения вакансий, следует учитывать временной аспект этой проблемы. Как правило, необходимо определенное время для повышения квалификации работника, переобучения его на новую специальность. Потому альтернативная цена рабочей силы специалиста в долгосрочном периоде может быть ниже, чем на краткосрочном отрезке времени за счет появления у него конкурентов (как со стороны претендентов с менее высокой квалификацией, так и претендентов из другой профессиональной группы работников, из других предприятий).

Фактор времени следует учитывать и при анализе реакции работодателей на изменение альтернативной стоимости работников при изменении ситуации на рынке труда и др. Данная реакция носит более рельефный характер на долговременных промежутках времени, так как быстро заменить специалиста, как правило, оказывается сложным, в частности по причинам психологического характера.

Для человека способного, талантливого альтернативные издержки, которые он несет,

работая на том или ином предприятии, выше, нежели у его коллеги, который не обладает столь высокими профессиональными данными. Альтернативная стоимость работника растет с повышением его квалификации, позволяющей ему выполнять новые и более разнообразные трудовые роли. Не случайно при понижении относительной оплаты труда в первую очередь покидают предприятия наиболее квалифицированные специалисты. Низкоквалифицированные, малопроизводительные работники, набор альтернативных возможностей трудоустройства которых намного хуже, предпочитают до последнего сохранять свои рабочие места.

Количество альтернатив трудоустройства весьма незначительно и для лиц, не имеющих профессий.

Не всякое повышение квалификации означает рост альтернативной стоимости специалиста, а только необходимое экономике, работодателям. Эта необходимость может быть актуальной, сегодняшней, и стратегической, будущей. Соответственно, и альтернативная стоимость будет в первом случае настоящей, а во втором – перспективной.

Значительное количество альтернатив трудоустройства, которое есть у специалиста, еще не означает высокой альтернативной ценности такого его шага, как выбор работы. Вот если среди реальных вариантов трудоустройства выделяется действительно лучшая и практически достижимая – тогда другое дело. В условиях, когда высокая квалификация работника и требования к нему совпадают, – его альтернативная стоимость, оплачиваемая работодателем, более или менее соответствует его трудовой отдаче. Иное дело, если предприниматель принимает на работу человека, квалификация которого намного выше профессиональных требований к нему. Работодатель рискует, так как пересидев у него какое-то время, специалист обязательно перейдет на более интересное и высокооплачиваемое место. Оставленное им предприятие будет по-прежнему иметь вакантную должность, не говоря уже об убытках, связанных с необходимостью обучения, введения в курс дела нового лица

Количество и качество альтернатив трудоустройства, находящихся в распоряжении работника, зависят от его профессионально-квалификационной гибкости. Как известно, есть универсальные профессиональные, трудовые навыки и специфические, применимые только в определенной сфере деятельности, на определенном предприятии. Универсальные навыки дают человеку больше альтернатив для трудоустройства.

Инвестиции в специфический человеческий капитал работника не найдут возмещения, если данный работник перейдет в другую организацию. Потому альтернативная ценность данных специфических знаний, умений совпадает с их

ценностью для организации, в которой они сейчас используются

В ряде случаев необходимость обладать специфическими профессиональными навыками является непреодолимым барьером на пути перехода, скажем, управленца из одной отрасли на аналогичную управленческую должность в другой отрасли. Возможности выбора различаются и в зависимости от места проживания людей.

Альтернативная цена тех или иных специалистов, видов труда – величина изменяющаяся. При прочих равных условиях количество альтернатив трудоустройства возрастает при экономическом подъеме. Колебания альтернативной цены различных видов труда в начале и середине 90-х годов XX столетия в России и Украине были связаны со становлением рыночной экономики, с такими структурными изменениями, как упадок крупных государственных предприятий, разрушение ВПК, быстрый рост сферы услуг, становление малого бизнеса. У представителей различных профессий резко менялись альтернативные возможности трудоустройства, наблюдались тенденции как к падению, так и к росту альтернативных оценок различных профессиональных качеств, навыков, личностных данных.

Например, увеличение альтернативной оценки труда высококвалифицированных бухгалтеров, экономистов связано было в России, Украине в 90-е годы с сильно возросшим спросом на их услуги со стороны нарождающихся коммерческих структур. В то же время по ряду профессий, видов трудовой деятельности в период трансформации экономики происходит падение альтернативных оценок. При этом альтернативная ценность рабочей силы обнаруживала в 90-е годы более сильно выраженную тенденцию к падению в тех сферах, где долгое время существовала значительная скрытая безработица: в административном аппарате, бесполезных научно-исследовательских, проектно-конструкторских подразделениях, на предприятиях, выпускающих некачественную, дорогостоящую продукцию. Стала очевидной закономерность, присущая рыночной экономике: альтернативная ценность специалиста зависит не только от спроса на него, но и от размеров предложения на локальных, зачастую тесно связанных между собой, рынках труда. Безработица в системе военно-промышленного комплекса сказывалась на снижении альтернативной ценности труда в «мирных» отраслях, в частности в гражданском машиностроении.

В разных странах различается степень востребованности представителей отдельных профессий в разных сферах, отраслях трудовой деятельности. К примеру, на специалистов с учеными степенями в западном мире существует спрос не только у колледжей, но и в государственных организациях, частных фирмах.

Регионы, населенные пункты страны также существенно различаются между собой количеством (да и качеством) альтернатив трудоустройства.

Крайне ограниченным был и остается круг возможностей трудоустройства шахтеров, которых увольняют с ликвидирующихся в малых шахтерских городках шахт. Вследствие этого от 40% до 80% уволенных шахтеров обращаются в службу занятости и получают статус безработного.

Примечательно, что в тех регионах, городах, где больше альтернатив трудоустройства и ниже безработица, выше и оплата труда. Так, самый низкий уровень зарегистрированной безработицы в Украине постоянно фиксируется в Киеве, а в России – в Москве. Здесь же и самая высокая по стране средняя зарплата штатных работников.

Определенные ограничения на выбор вариантов трудового поведения накладывает законодательство. К примеру, во многих странах, включая и Украину, существуют ограничения на работу по совместительству. Постановлением Кабмина Украины от 03.04.1993 г. №245 «О работе по совместительству работников государственных предприятий, учреждений и организаций» установлены ограничения на работу по совместительству для руководителей, их заместителей, руководителей структурных подразделений государственных организаций.

Законодательство, в том числе трудовое, определяет и меру оплаты альтернативной стоимости специалиста. Если человек является хозяином своей рабочей силы, его трудовые права защищены законом, определена ответственность работодателя, специалист, скорее всего, будет оцениваться в соответствии со своей альтернативной стоимостью. При переходе к рыночной экономике трудовое законодательство России, Украины становилось все более демократичным, что облегчало перемену труда внутри страны, стал более или менее открытым выезд на работу за рубеж. В результате у части специалистов появились дополнительные возможности для трудоустройства, возросла их альтернативная ценность.

На выбор и альтернативную ценность работника определенное влияние оказывают и такие явления, как блат, фаворитизм или дискриминация по национальному, половому и иным неэкономическим признакам при трудоустройстве, продвижении по службе. Если доступ дискриминируемого специалиста к занятию определенной должности, освоению специальности закрыт, альтернативная ценность такого работника для работодателей оказывается ниже, чем всех остальных специалистов данной профессии и квалификации.

**Выводы.** В целом использование альтернативного подхода к оценке решений в трудовой сфере, на рынке труда способствует оптимизированию принятия данных решений.

#### Литература

1. Долан Э., Линдсей Д. Рынок: микроэкономическая модель. СПб, 1992.
2. Николаева О., Шишкова Т. Управленческий учет. М. 2002.
3. Ruffin R. Intermediate Microeconomics. – N.Y.: Harper Collins, 1992.

#### References

1. Dolan E, Lindsey D. Rynok: mikroekonomicheskaya model. SPb. 1992.
2. Nikolaeva O., Shishkova T. Upravlencheskii uchet. M. 2002.
3. Ruffin R. Intermediate Microeconomics. – N.Y.: Harper Collins, 1992.

**Mortikov V.V., Moklyakova A.N.**

#### THE CHOICE AND ALTERNATIVE EVALUATIONS IN THE LABOR SPHERE

*The issue of choice in the sphere of socio-labor relations is examined. Alternative ways of behaviour of employers and employees are analysed. Authors reveal costs of alternative actions on the labor market.*

**Keywords:** choice, alternatives of employer, alternatives of employee, alternative price, opportunity costs.

**Мортиков Виталий Владимирович** – д.э.н., проф. кафедры управления персоналом ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

**E-mail:** mvit2015@mail.ru

**Mortikov Vitalii** – Ph.D, professor of the chair of human resources management of State Education Institution of Higher Professional Education "Lugansk Vladimir Dahl National University".

**E-mail:** mvit2015@mail.ru

**Моклякова Анастасия Никитична** – к.э.н., доц. кафедры менеджмента и экономической безопасности State Education Institution of Higher Professional Education "Lugansk Vladimir Dahl National University".

**E-mail:** mvit2015@mail.ru

**Moklyakova Anastasya** - Ph.D, docent of the chair of management and economic security State Education Institution of Higher Professional Education "Lugansk Vladimir Dahl National University".

**E-mail:** mvit2015@mail.ru

**Рецензент: Тисунова Виктория Николаевна** – доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой менеджмента и экономической безопасности ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

*Статья подана 15.12.2018*

УДК 338.2

## МОДЕЛИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВЛАСТИ И БИЗНЕСА

Мостовая И.В.

### THE MODELS OF INTERACTION BETWEEN GOVERNMENT AND BUSINESS

Mostovaya I.V.

*В работе изучены основные модели взаимодействия органов власти и бизнес-структур, определены их преимущества и недостатки. Проведен анализ особенности государственно-частного партнерства в Российской Федерации, рассмотрены зарубежный опыт и возможность применения на практике в Луганской Народной Республике.*

**Ключевые слова:** модели взаимодействия власти и бизнеса, власть и бизнес в Российской Федерации, взаимоотношения власти и бизнеса в Российской Федерации.

**Введение.** Проблема взаимодействия власти и бизнес-структур в республике актуальны как для государства, так и для бизнеса. Четкое и слаженное взаимодействие власти и бизнес-структур обеспечит социально-экономическое развитие региона, повысит рост эффективности бюджетобразующих предприятий [1]. Поиск необходимой модели взаимодействия определит новые подходы и принципы управления, окажет влияние на решение стратегических задач, стоящих перед республикой [2,3].

**Целью настоящей работы** является изучение существующих моделей взаимодействия власти и бизнес-структур, исследование их эффективности, выявление наиболее приоритетной модели и эффективное применение для обеспечения устойчивого социально-экономического развития республики.

**Изложение основного материала.** Рассмотрим существующие модели и процессы моделирования [2, 3]. Процесс моделирования – исследование и построение моделей объектов, которое систематизирует полученную информацию о свойствах и закономерностях объекта. Моделирование используется при решении сложных управленческих задач, благодаря этому значительно упрощается исследование реальных объектов и проведение экспериментов над ними, понижается

уровень издержек. Необходимость в упрощении управленческой проблемы или ситуации, при которой не должны нарушаться основные закономерности функционирования моделируемой системы, лежит в самом моделировании. На рис.1 приведен уточнённый термин «моделирование».



Рис. 1. Уточнение термина «моделирование»

Модель (от фр. *modèle*, лат. *modulus* – мера, образец) — это система, исследование которой является средством для получения информации о другой системе; представление некоторого реального устройства, процесса или концепции [4].

На основе исследований, проводимых Ассоциацией экономистов России, выявлено, что самой эффективной моделью взаимодействия власти

и бизнеса является определение совместных приоритетов социальной политики в тех областях, в которых бизнес принимает активное участие. Такая модель взаимодействия получила название партнерской [5].

На рис. 2 приведены существующие модели взаимодействия власти и бизнес-структур.



Рис. 2. Модели взаимодействия власти и бизнес-структур

На рис. 3 приведена существующая схема партнёрского взаимодействия государства и бизнес-структур:



Рис. 3. Схема партнёрской модели взаимодействия власти и бизнес-структур

Эффективным инструментом взаимоотношений государства с бизнесом является

государственно-частное партнерство (ГЧП) [6]. Каждая из сторон взаимодействия обладает своими специфическими ресурсами, способными принести выгоды другой стороне. Органы власти располагают политическими, административными, информационными экономическими ресурсами. Бизнес обладает финансовыми, инновационными ресурсами, удовлетворяет потребительский спрос, обеспечивает занятость населения. Очевидно, что обмен ресурсами определяет основу во взаимодействии органов государственной власти и бизнес-структур в рамках партнерской модели. Можно сделать вывод: партнерская модель создает синергетический эффект, что позволяет органам власти и бизнесу решать не только собственные проблемы, но и потребности общества в целом. По данным Госкомстата Луганской Народной Республики за 2015-2017гг. [7], наблюдается рост объема реализованной промышленной продукции (рис.4), что свидетельствует о положительной тенденции взаимодействия власти и бизнеса в республике.

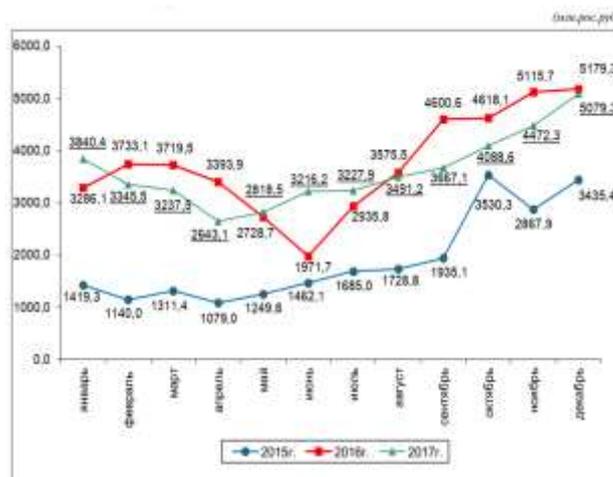


Рис. 4. Динамика объема реализованной промышленной продукции за 2015-2017 гг

Изучение и анализ отечественных и зарубежных исследований [8, 9, 10, 11, 12] позволяет выделить четыре формы взаимодействия властных и предпринимательских структур, возникающих в той или иной модели и проявляющихся в зависимости от экономической силы взаимодействующих субъектов и степени их доверия друг к другу табл. 1.

В Луганской Народной Республике во взаимоотношениях государства и бизнеса есть элементы, которые не всегда способствуют развитию государственно-частного партнерства. В частности, проблема соотношения ролей каждой из сторон в таком партнерстве, несовершенство законодательно-нормативной базы, низкий уровень жизни населения, дефицит квалифицированных трудовых ресурсов и др.

Повышение экономической роли государства в Российской Федерации сопровождается стремлением оставить под своим контролем государственно-частное партнерство. Привлечение бизнес-структур к выполнению социальных и экономических программ, в том числе в сфере

общественных услуг, включая реализацию инфраструктурных проектов, может сделать государство эффективным и гибким, снизить уровень бюрократизации и коррумпированности экономики.

Таблица 1

Формы взаимодействия власти и бизнеса

№ п/п	Авторы	Форма взаимодействия	Характеристика взаимодействия
1	Ясин Е. [10]	«Подавления и принуждения»	Происходит административное давление со стороны государства. В рамках представленной модели органы государственной власти требуют от бизнес-структур инвестирования в создание и реализацию социально ориентированных проектов с использованием административного аппарата, контролирующего деятельность предпринимательских структур
2	Лапина Н., Чирикова А. [11]	«Патронаж»	Власть по отношению к бизнесу принимает более или менее жесткие формы, но суть его сводится к сохранению командных методов управления экономикой
3	Шаповал В.М. [8]	«Невмешательство»	Органы власти не принимают активного участия в социальной политике, которая проводится бизнесом на данной территории
4	Стасова Т.М. [5]	«Партнерство»	Возможность субъектам взаимодействия прийти к общей договоренности (компромиссу). Работа на основе принципа «выгодно каждому — выгодно всем»

Следовательно, поиск некоего оптимального решения между государственным регулированием и рынком определяет подход «цивилизованного консенсуса» между государством и собственником. В Российской Федерации решение такой задачи также тормозят отсутствие соответствующей законодательно-нормативной базы, долговременная промышленная политика [8, 13]. Действенные механизмы реализации государственно-частного партнерства еще полностью не разработаны. В условиях дефицита бюджетных средств и поиска альтернативных источников финансирования регионов органы власти вступают с бизнесом в переговоры (договоренности) по поводу определения величины общественной нагрузки на доходы бизнеса, с одной стороны, и уровня его государственной защиты и поддержки – с другой. Во взаимоотношениях бизнеса и власти возникает взаимообмен, который предполагает, что вероятность и величина государственной поддержки бизнес-структур напрямую зависят от их участия в развитии территории, присутствия посредством совместного финансирования различных социальных проектов и программ [8, 13]. Разработанный Минэкономразвития Российской Федерации «Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года» предполагает значительную государственную поддержку бизнес-структур, инновационных предприятий и соответствующих инфраструктурных объектов (субсидирование процентной ставки по кредитам, компенсация расходов на приобретение машин и оборудования, совершенствование нормативно-правовой базы регулирования малого и среднего бизнеса) [15].

На рис. 5 приведены основные направления государственной поддержки Российской Федерации бизнес-структур на 2013-2030 годы.



Рис. 5. Основные векторы государственной политики Российской Федерации по развитию бизнес-структур на 2013-2030 гг.

Для совершенствования взаимодействия государственно-частного партнерства необходимо формирование конкурентной среды, чему способствует включение экономики Российской Федерации в процессы глобализации [9], о чём говорилось на съезде Российского союза промышленников и предпринимателей [17].

**Результаты исследования.** В данной работе изучены существующие модели взаимодействия

власти и бизнеса, определена приоритетная модель для развития региона – партнерская модель.

**Выводы.** Опираясь на опыт, тенденции и факторы среднего и малого бизнеса в Российской Федерации, а также в странах дальнего и ближнего зарубежья, можно сделать следующие выводы. Государственная поддержка бизнес-структур многих государств мира составляет приоритет в экономической политике. Нашей молодой республике рекомендуется использовать накопленный как мировой опыт, так и опыт Российской Федерации, применять партнерскую модель развития во взаимодействии государства и поддержки малого и среднего бизнеса, трансформируя ее с учетом политических, территориальных, климатических, национальных, производственных, инфраструктурных особенностей, накопленных знаний и умений.

Дальнейшие исследования направлены на изучение эффективного использования имеющихся моделей государственно-частного партнерства с целью их применения в республике.

#### Л и т е р а т у р а

1. Калинин О.И. Управление социально-экономическим потенциалом региона: учебное пособие. - СПб.: Питер, 2009. – 240 с.
2. Манохин А.Ю. Кластерные модели взаимодействия предпринимательских структур в экономике региона // Вестник Тамбовского ун-та. Серия: Гуманитарные науки. – № 2007 – 12 – 2. – С.462-466.
3. Рязанцева Н.А. Функциональная модель региона первого уровня абстракции // Вісник СЛУ ім.В.Даля. Луганськ: 2013. № 10 (199), частина 1. С.48–56
4. Азимов Э.Г., Щукин А.Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). – М.: Издательство ИКАР, 2009. – 448 с.
5. Стасова Т.М. Взаимоотношения бизнеса и государства: теоретические аспекты: монография / Т.М. Стасова. — М.: КУРС, 2012. — 192 с.
6. Капустина Е. И., Русаков М. А. Сравнение государственной поддержки малого бизнеса в развитых странах и РФ // Вестник БГУ. Экономика и менеджмент. – 2017. – № 1. – С. 23-28.
7. Государственный комитет статистики ЛНР. Луганская Народная Республика в цифрах за 2017г. <http://www.gkslnr.su/> (дата обращения 23.07.2018).
8. Шаповал В.М. Взаимодействие государства и бизнеса на основе развития социальной ответственности / В.М. Шаповал // Государство и регионы. Серия: Экономика и предпринимательство. – 2008. – № 5. – С. 196-201.
9. Халий И. А. Власть и общество в регионах России: практики взаимодействия: [монография] [Электронный ресурс] / отв. ред. И.А.Халий. – Электрон. текст. дан. (объем 2 Мб). – М.: Институт социологии РАН, 2015. – 183 с. илл. 1 CD-ROM.
10. Ясин Е. Бремя государства и экономическая политика / Е. Ясин // Вопросы экономики. – 2002. – № 11. – С. 7.
11. Лапина Н., Чирикова А. Региональные элиты в Российской Федерации: модели поведения и политические ориентации. – М., 1999.

12. Morgan, R. The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing / R. Morgan, S. Hunt // Journal of Marketing. – 1994. – Vol. 58. – P. 22.

13. Киварина М.В. Государство и бизнес: эволюция форм взаимодействия // Государственно-частное партнерство. – 2014. – Том 1. № 1. – С. 57-72.

14. Ветковская Л. Социальная ответственность бизнеса и государства в обществе / Л. Ветковская // Проблемы теории и практики управления. – 2007. – № 4. – С. 41-49.

15. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года" (разработан Минэкономразвития России). <https://strategy24.ru/rf/documents> (дата обращения 07.02.2019г.)

16. Уколов В.Ф. Взаимодействие власти, бизнеса и общества / В.Ф. Уколов. – М.: Экономика, 2009. – 621 с.

17. Путин В.В. Выступление 24 марта 2016 года на съезде Российского союза промышленников и предпринимателей. <https://www.1tv.ru/> (дата обращения 06.06.2018 г.)

#### References

1. Kalinnikov O.I. Management of the socio-economic potential of the region: a training manual. -Spb.: Peter, 2009. – 240 s.
2. Manohin A.Yu. Cluster models of the interaction of business structures in the regional economy // Bulletin of the Tambov University. Series: Humanities. - № 2007 - 12 - 2. - С.462-466.
3. Ryazantsev N.A. Functional model of the region of the first level of abstraction // Bulletin of the SNU im.V. Dalya. Lugansk: 2013. No. 10 (199), part 1. P.48–56
4. Azimov E.G., Schukin A.N. A new dictionary of methodological terms and concepts (theory and practice of language teaching). - M.: IKAR Publishing House, 2009. - 448 p.
5. Stasova T.M. Relationship between business and state: theoretical aspects: monograph / T.M. Stasova. - M.: KURC, 2012. - 192 c.
6. Kapustina E. I., Rusakov M. A. Comparison of state support for small businesses in developed countries and the Russian Federation // Bulletin of BSU. Economics and management. - 2017. - № 1. - p. 23-28.
7. State Statistics Committee of the LC. Lugansk People's Republic in numbers for 2017 <http://www.gkslnr.su/> (apeal date 07/23/2018).
8. Shapoval V.M. The interaction of government and business on the basis of the development of social responsibility / V.M. Shapoval // State and Regions. Series: Economy and business. – 2008. – № 5. – С. 196-201.
9. Khaliy I. A. Vlas and society in the regions of Russia: interaction practices: [monograph] [Electronic resource] / resp. ed. I.A. Khaliy. - Electron. text Dan. (2 MB). - M.: Institute of Sociology RAN, 2015. - 183 c. ill. 1 CD-ROM.
10. Yasin E. Burden of the state and economic policy / E. Yasin // Voprosy ekonomiki. – 2002. – № 11. – С. 7.
11. Lapina N., Chirikova A. Regional elites in the Russian Federation: behavioral models and political orientations. M., 1999.
12. Morgan, R. The Commitment of Trust Relationship Marketing / R. Morgan, S. Hunt // Journal of Marketing. - 1994. - Vol. 58. - P. 22.
13. Kivarina M.V. Government and Business: Evolution of Forms of Interaction // Public-Private Partnership. - 2014. - Volume 1. № 1. - С. 57-72.

14. Vetkovskaya L. Social responsibility of business and government in society / L. Vetkovskaya // Problems of management theory and practice. – 2007. – No. 4. – P. 41-49.

15. Forecast of the long-term socio-economic development of the Russian Federation for the period until 2030 "(developed by the Ministry of Economic Development of Russia). <https://strategy24.ru/rf/documents> (circulation date 07.02.2019).

16. Ukolov V.F. The interaction of power, business and society / V.F. Injections. - M.: Economy, 2009. - 621 с.

17. Putin V.V. March 24, 2016 at the Congress of the Russian Union of Industrialists and Entrepreneurs. <https://www.1tv.ru/> (appeal date 06/06/2018).

**Mostovaya I.V.**

#### **THE MODELS OF INTERACTION BETWEEN GOVERNMENT AND BUSINESS**

*The article describes the basic models of interaction between the government and business organizations, identify their strengths and weaknesses. The specific sides of public-private partnerships in the Russian Federation are shown. Also, a detailed analysis of foreign experience and its*

*application to the Lugansk People's Republic practice are given.*

**Keywords:** *models of interaction between business and government, government and business in Russia, relations between business and government in the Russian Federation.*

**Мостовая Ирина Валериевна**, аспирант кафедры «Учет и аудит» ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ» г. Алчевск.

**E-mail:** mostovaya.irina@inbox.ru

**Mostovaya Irina Valerievna**, graduate student of the department "Accounting and Auditing" of the State Educational Institution of Higher Professional Education of the LNR of «DonSTU», Alchevsk

**E-mail:** mostovaya.irina@inbox.ru

**Рецензент: Гришко Наталья Викторовна**, доктор экономических наук, профессор, зав.кафедрой «Учет и аудит» ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ»

*Статья подана 10.12.2018.*

УДК 330.658

## ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА ЛУГАНСКОГО РЕГИОНА

Параконный С.В.

## PREREQUISITES FOR THE DEVELOPMENT OF INNOVATION AND INVESTMENT POTENTIAL OF THE LUGANSK REGION'S INDUSTRIAL COMPLEX ENTERPRISES

Parakonny S.V.

*В статье рассматривается роль и значение инновационно-инвестиционного потенциала предприятий для развития экономики региона. Предложено внедрение комплексных программ развития на основе научно обоснованных рекомендаций по обеспечению инновационно-инвестиционного потенциала предприятий. Обосновано осуществление соответствующей структурной перестройки, которая предполагает выделение приоритетных базовых технологий, продукции, базовых отраслей, предприятий, обеспечивающих оздоровление промышленной деятельности региона. Определены основные базовые отрасли региона: электроэнергетическая, машиностроительная, производство строительных материалов, легкая и пищевая промышленность.*

***Ключевые слова:** потенциал, инновации, инвестиции, регион, развитие, промышленный комплекс, эффективность, конкурентоспособность, механизм.*

**Введение.** Основой развития предприятий промышленного комплекса Луганского региона, которая должна стать фундаментом качественно нового уровня развития народного хозяйства, обеспечивающим выпуск высококонкурентной продукции, является инновационно-инвестиционный потенциал. Поэтому сегодня, как никогда, назрела необходимость создания эффективного механизма трансформации результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в наукоемкие технологии, которые обеспечат структурные преобразования во всей экономике.

**Целью статьи** является исследование теоретических вопросов и создание методических основ развития инновационно-инвестиционного потенциала предприятий промышленного комплекса Луганского региона.

**Изложение основного материала.** С учетом программных документов развития народного хозяйства для разработки актуальной промышленной политики необходимо внедрение комплексных программ развития на основе научно обоснованных рекомендаций по обеспечению инновационно-инвестиционного потенциала предприятий. В частности, к первоочередным направлениям таких программ можно отнести [1]:

- разработку и реализацию решений по ликвидации основных причин спада производства в промышленности;
- разработку и закрепление нормативных актов по стабилизации производства в промышленности;
- урегулирование социально-правовых отношений между работодателями и администрацией;
- создание основных нормативно-законодательных документов, обеспечивающих развитие предприятий промышленного комплекса Луганского региона.

Исходными предпосылками при этом должны быть результаты научного исследования и анализа их состояния. Предприятия промышленного комплекса традиционно всегда были технологически и кооперационно связанными со многими предприятиями других регионов. Эта работа должна базироваться на выделении общих целей и задач промышленной политики с учетом региональных особенностей промышленного производства. При этом должны учитываться:

- интересы всех участников производства;
- социально-экономическая направленность;
- необходимые меры государственного регулирования, управления и развития отношений между участниками;

– благоприятные условия для повышения жизненного уровня населения, снижение негативных социальных последствий за счет положительных сдвигов в промышленном комплексе, восстановление и укрепление доверия всех участников, осуществляющих реформы;

– индивидуальные подходы государственного воздействия и регулирования в промышленном комплексе;

– адресность намеченных мероприятий и ответственность участников за результаты их проведения;

– ответственность за нерациональное использование централизованных ресурсов;

– производственный, инновационный и инвестиционный потенциал.

Стратегической целью является создание высокотехнологичного, конкурентоспособного и эффективного производства. Основными целями при этом должны быть:

– стабилизация эффективного производства в промышленности;

– развитие производства продукции, востребованной на рынке и обеспеченной платежеспособным спросом;

– развитие научно-производственного потенциала промышленности для достижения стратегических целей;

– стимулирование инвестиционной деятельности в промышленном комплексе;

– обеспечение конкуренции на рынке продукции промышленности;

– повышение конкурентоспособности товаропроизводителей;

– снижение социальных последствий структурной перестройки в промышленном комплексе и организационно-институциональных преобразований.

Основными задачами на сегодня можно считать следующие [2]:

– формирование эффективной системы государственного регулирования в промышленном комплексе на принципах справедливости в условиях многообразия собственности;

– развитие экономической среды промышленности (налоговой системы, фондового рынка, финансово-кредитной системы и т.д.);

– обеспечение качественного высокотехнологичного промышленного производства с учетом реализации научно-исследовательских, долгосрочных и среднесрочных инновационно-инвестиционных программ;

– формирование эффективных источников производства в промышленности и создание на их основе источников развития, создание необходимого ресурсно-финансового потенциала;

– развитие товарных рынков, межрегиональных и межгосударственных экономических связей;

– обеспечение социальных гарантий работникам в промышленности.

Для развития предприятий промышленного комплекса Луганского региона необходимы скоординированные усилия органов законодательной и исполнительной власти по формированию:

– законодательно-нормативной базы, регулирующей производство в промышленности;

– государственного управления с уточнением и перераспределением функций и сфер ответственности;

– государственной поддержки через инвестирование, гарантии, программы и проекты в промышленности;

– взаимовыгодного сотрудничества товаропроизводителей с потенциальными партнерами других стран;

– инфраструктуры промышленного комплекса;

– приемлемых соглашений между правительством, объединениями работодателей и профсоюзами в области социальных гарантий трудящихся, заработной платы, ценовой политики.

В объективных условиях, сложившихся в регионе, необходимо обеспечивать поддержку и защиту товаропроизводителей. При этом основным их направлением является использование научно-технического потенциала, ориентированного на создание наукоемких технологий, которые обеспечивают производство конкурентоспособной продукции. Отличительными особенностями промышленной политики в регионе является [3]:

– обеспечение взаимодействия всех участников в промышленном комплексе (предприятий, организаций, органов законодательной и исполнительной власти);

– поддержка приоритетов социально-экономического развития для обеспечения преемственности региональной политики;

– определение приоритетных отраслей и производств для дифференцированного подхода со стороны администрации.

При этом должна учитываться не только приоритетная для региона продукция, но и численность занятых в ее производстве, доля отрасли в валовом продукте.

Исходя из традиционного уклада предприятий промышленного комплекса, сегодня есть необходимость отдавать промышленности наибольший приоритет как материальной основе для развития экономики. При этом предпочтение необходимо отдавать:

– предприятиям, способным обеспечивать производство промышленной продукции, которая относится к приоритетным для региона;

– технологиям, которые обеспечивают производство конкурентоспособной промышленной продукции;

– конкурентоспособной промышленной продукции, обеспеченной платежеспособным спросом, который имеет высокую социально-экономическую значимость и характеризует научно-технический потенциал региона.

Указанные направления позволят целенаправленно достигать новых технологических уровней и укладов, качественных изменений состояния в промышленном комплексе. При этом формирование и реализация промышленной политики должны обеспечивать:

- развитие предприятий промышленного комплекса региона;
- конкурентоспособность продукции и ее реализацию на рынке;
- занятость населения и необходимый уровень социальной защищенности;
- эффективность использования производственного потенциала;
- экологическую безопасность;
- соблюдение требований действующего законодательства.

Обеспечивать реализацию принятой промышленной политики можно с помощью системного использования реальных средств и ресурсов, единой структуры государственного регулирования, критериального отбора решений и объектов регулирования при наличии механизмов и системы контроля за реализацией принятых решений. Состояние промышленности региона позволяет в качестве основного требования принять создание условий, направленных на повышение удельного веса на рынке конкурентоспособной продукции. Основными задачами, на решение которых нацелено функционирование промышленного комплекса, могут быть [4]:

- рациональное сочетание развития в промышленном комплексе при проведении реструктуризации предприятий с учетом приоритетов социально-экономического развития;
- соблюдение баланса интересов региона и предприятий в получении доходов;
- формирование новых производств и перепрофилирование предприятий;
- существенное повышение эффективности управления производственно-хозяйственной деятельностью предприятий, создания и эффективного функционирования различных форм объединений предприятий с предприятиями и организациями других сфер деятельности с привлечением и без привлечения иностранного капитала;
- существенное повышение квалификационного уровня кадров в промышленном комплексе;
- формирование конкурентоспособного финансового сектора рынка, включая институт страхования и гарантирования инвестиций, банков развития с государственным участием, рынков

нормативных ценных бумаг, ипотеку;

- повышение инвестиционной привлекательности производителей.

Основопологающим направлением развития промышленного комплекса региона должен быть его инновационно-инвестиционный потенциал, обеспечивающий конкурентоспособность продукции. При этом повышение конкурентоспособности промышленной продукции может быть обеспечено совокупными и скоординированными усилиями предприятий и региона.

Факторы, обеспечивающие повышение конкурентоспособности продукции, можно объединить в две основные группы:

- расширение потребительских свойств и повышение качества продукции;
- обеспечение ценовой конкурентоспособности при соблюдении жестких экологических требований.

При этом ценовая конкурентоспособность продукции возможна при снижении ее ресурсоемкости, снижении издержек производства, повышении коэффициента использования производственных мощностей, благоприятных таможенных условиях: сбалансированности таможенной политики тарифов, устанавливаемых на ввоз импортного сырья, комплектующих изделий и готовой продукции; режиме наибольшего преимущества для отечественных товаропроизводителей.

Важным направлением развития промышленного комплекса является формирование потребительского рынка на базе продукции преимущественно собственных производств, которая формируется на основе:

- анализа промышленного производства региона в сочетании с оценкой собственного рынка;
- инвентаризации предприятий промышленности и используемых технологий;
- приоритетных направлений государственного регулирования и предоставления мер поддержки.

Такой подход к потребительскому рынку позволит обеспечивать его маркетинговую проработку как на ближайшую, так и на дальнюю перспективу и предоставление необходимых услуг предприятиям промышленного комплекса.

Для расширения экспортных поставок продукции предприятий необходимо предусмотреть:

- использование практики предоставления иностранным партнерам связанных кредитов под закупку отечественной продукции;
- восстановление старых и создание новых кооперационных связей с предприятиями разных регионов и дальнего зарубежья.

Обеспечение производства конкурентоспособной продукцией в значительной

степени связано и с инвестиционной привлекательностью предприятий. При этом инвестиционная привлекательность является интегральной характеристикой, включая инвестиционную емкость, восприимчивость предприятия с учетом безопасности, где:

– инвестиционная емкость – необходимый размер инвестиций для удовлетворения спроса на продукцию, определяется из наличия общественной потребности в конкретном виде продукции с определенными потребительскими свойствами и удельных капитальных вложений на ее производство;

– инвестиционная восприимчивость – степень готовности предприятия к использованию инвестиций и его способность в максимальной степени использовать собственные ресурсы и возможности;

– инвестиционная безопасность – стабильная среда для предприятия, которая определяется наличием и стабильностью в течение длительного времени нормативно-правовых документов, регламентирующих условия деятельности предприятия и инвестора.

Основой жизнедеятельности предприятий может быть единая технологическая политика. При этом основными мерами государственного воздействия могут быть:

– информационная, организационная и инвестиционная поддержка перспективных технологий;

– ресурсное обеспечение НИОКР через систему государственных заказов, дотаций, квотных кредитов;

– конкурсный отбор и господдержка инвестиционных проектов, селективный отбор и сертификация приоритетных для производства систем перспективных технологий;

– технологии двойного назначения, ассимиляция и распространение технологических достижений других стран;

– регулирование рынка технологической продукции на среднесрочную перспективу;

– системы подготовки и переподготовки кадров;

– обеспечение инновационной деятельности законодательными актами;

– импортозамещение продукцией, изготовленной на предприятиях на основе перспективных технологий;

– использование средств зарубежных инвесторов.

Важными задачами в развитии инфраструктуры региона и его промышленности должны быть:

– внедрение технологий, обеспечивающих ресурсосбережение;

– рациональное использование ресурсов региона (тепловой энергии, электроэнергии, воды);

– обеспечение экологической безопасности и

безопасных условий труда.

Формирование оптимальной научно-производственной политики в регионе не может осуществляться без соответствующей их структурной перестройки. При этом структурная политика предполагает выделение приоритетных базовых технологий, продукции, базовых отраслей, предприятий, обеспечивающих оздоровление промышленной деятельности региона. Структурная политика должна быть нацелена на инвентаризацию промышленного комплекса, деятельность предприятий и организаций. При этом должны быть выделены базовые составляющие промышленного производства, обеспечивающие необходимую для региона продукцию. На основе базовых предприятий промышленности и эффективно действующих на момент инвентаризации должны быть намечены пути по структурному реформированию промышленного производства:

– образование корпоративных структур с диверсифицированным производством на основе базовых объектов науки и производства;

– разукрупнение предприятий, образование дочерних фирм и малых предприятий на основе внутренней реструктуризации объектов науки и производства;

– выделение структурно-депрессивных и экологически опасных производств для их ликвидации или дальнейшего перепрофилирования.

– Важным элементом при формировании и реализации структурной политики является кадровое обеспечение. Кадровая политика должна обеспечивать:

– формирование профессионального состава государственных служащих с учетом того, что они должны обеспечивать функции организатора, координатора, инициатора законодательных инициатив, иметь в своем составе государственных менеджеров в обществах смешанной формы собственности;

– формирование системы профессионального обучения и отбора управленческих кадров;

– формирование системы подготовки (переподготовки) рабочих кадров по актуальным профессиям как основы профессионально-квалификационной структуры в промышленном комплексе, которая соответствует требованиям выпуска конкурентоспособной, высокотехнологичной и наукоемкой продукции;

– совершенствование системы антикризисного управления.

Основным направлением развития промышленного комплекса региона должно быть стимулирование его базовых отраслей: электроэнергетической, машиностроительной, производства строительных материалов, легкой и пищевой промышленности. Это должно отражаться в концентрации ресурсов, создании и производстве продукции, которая определяет технический,

технологический и социально-экономический прогресс на основе эффективного использования инвестиций (целевых проектов, лизинга, квот и т.д.). При этом необходимо осуществлять и структурные преобразования. Развитие в базовых отраслях должно быть рассчитано не только на среднесрочную перспективу (сохранение и развитие перспективных элементов научно-технического и производственного потенциала, обеспечение выпуска наукоемкой, высокотехнологической продукции, которая удовлетворяет платежеспособный спрос, социально-экономические потребности, экологической безопасности), но и на долгосрочную. Исходя из замедленных темпов институциональных преобразований производства промышленного комплекса региона, в том числе и реструктуризации многих предприятий и организаций, необходимо обеспечивать активные институциональные преобразования: содействие интеграционным процессам развития системы продвижения продукции до конечного потребителя. При этом необходимо способствовать [5]:

- созданию оптовых региональных и межрегиональных рынков, в частности специализированных;

- организации проведения отраслевых ярмарок;

- организации создания и развития региональной маркетинговой службы.

В качестве мер поддержки такой системы могут быть [6]:

- снижение налогов на приобретение приоритетного оборудования;

- увеличение объемов инвестирования поставок оборудования по лизингу;

- использование государственной поддержки в виде доли акций предприятий под залоговую стоимость, гарантии при получении кредитов предприятиями;

- содействие рекламной кампании продукции промышленности;

- сохранение ранее установленных льгот для предприятий при условии соблюдения ими требований, предусмотренных законодательством;

- концентрация средств бюджета регионов в поддержку НИОКР, внедрение и продажа ресурсосберегающих и экологически чистых технологий.

Для примера рассмотрим одну из важнейших отраслей машиностроения Луганского региона – станкоинструментальную. Нормализовать производство в станкостроении возможно на базе создания высокотехнологичного научно-

производственного потенциала, способного к изменению технологических процессов, и поддержания необходимого уровня выпускаемой продукции в условиях спроса, который динамично меняется, на основе проведения реструктуризации и

технического перевооружения предприятий отрасли.

**Выводы.** Таким образом, для развития отрасли на основе роста инновационно-инвестиционного потенциала необходимы:

- концентрация ресурсов с целью увеличения выпуска конкурентоспособной высококачественной продукции;

- ликвидация экологически вредных производств;

- формирование активного процесса развития малого бизнеса и повышения его роли в удовлетворении спроса за счет отечественной продукции;

- обеспечение порядка, при котором потребности региона удовлетворяются в первую очередь за счет отечественной продукции, выпускаемой на предприятиях;

- установление порядка, при котором доступ на рынок зарубежных фирм обусловлен совместным производством продукции;

- обеспечение реструктуризации задолженностей в соответствии с принятыми решениями;

- создание условий для формирования предприятиями собственных источников инвестирования;

- создание условий для активного привлечения инвестиций;

- определение дееспособных предприятий, обеспечивающих жизнедеятельность регионов и потенциально готовых к совершению масштабных инвестиционных проектов и созданию привилегированных условий для их инвестирования, осуществляемого в соответствии с программами инвентаризации предприятий промышленного комплекса;

- создание системы гарантий рисков для инвесторов за счет собственности государственной, региональной, а также предприятий;

- использование эмиссии для привлечения инвесторов как паевых владельцев предприятий;

- использование средств бюджета региона для инвестирования в наиболее значимые проекты реструктуризации станкоинструментальной отрасли;

- создание и расширение производства конкурентоспособной продукции на базе модернизации и диверсификации предприятий, ликвидации обанкротившихся предприятий;

- содействие в организации стратегического партнерства с зарубежными фирмами по выпуску конкурентоспособной продукции до использования товарных знаков;

- организация обеспечения технического перевооружения предприятий с использованием различных инвестиционных механизмов, в том числе и лизинга как особой формы инвестирования.

1. Механізм стратегічного управління інноваційним розвитком: [монографія] / [за заг. ред. О. А. Біловодської]. — Суми: ВТД "Університетська книга", 2010. — 432 с.

2. Микитюк П. П. Інноваційний менеджмент: навч. посіб. / П. П. Микитюк. — К.: Центр навчальної літератури, 2007. — 400 с.

3. Новиков Д. А. Модели и методы организационного управления инновационным развитием фирмы / Д. А. Новиков, А. А. Иващенко. — М.: КомКнига, 2006. — 332 с.

4. Отенко И. П. Методологические основы управления потенциалом предприятия: [монография] / И. П. Отенко. — Харьков: ХНЭУ, 2004. — 216 с.

5. Проблеми управління інноваційним розвитком підприємств у транзитивній економіці: [монографія] / [за ред. С. М. Ілляшенка]. — Суми: Університетська книга, 2005. — 582 с.

6. Трифилова А. А. Оценка эффективности инновационного развития предприятия / А. А. Трифилова. — М.: Финансы и статистика, 2005. — 304 с.

#### References

1. MehanIzm strategIchnogo upravlnnya InnovatsIynim rozvitkom: [monografIya] / [za zag. red. O. A. BIllovodskoYi].

2. Mikitjuk P. P. Innovacijnij menedzhment: navch. posib. / P. P. Mikitjuk. — K.: Centr navchal'noi literaturi, 2007. — 400 s.

3. Novikov D. A. Modeli i metody organizacionnogo upravlennja innovacionnym razvitiem firmy / D. A. Novikov, A. A. Ivashhenko. — M.: KomKniga, 2006. — 332 s.

4. Otenko I. P. Metodologicheskie osnovy upravlennja potencialom predprijatija: [monografija] / I. P. Otenko. — Har'kov: HNJeU, 2004. — 216 s.

5. Problemi upravlinnja innovacijnim rozvitkom pidpriemstv u tranzitivnij ekonomici: [monografija] / [za red. S. M. Illjashenka]. — Sumi: Universitet's'ka kniga, 2005. — 582 s.

6. Trifilova A.A. Ocenka jeffektivnosti innovacionnogo razvitija predprijatija / A. A. Trifilova. — M.: Finansy i statistika, 2005. — 304 s.

**Parakorny S.V.**

#### PREREQUISITES FOR THE DEVELOPMENT OF INNOVATION AND INVESTMENT POTENTIAL OF THE LUGANSK REGION'S INDUSTRIAL COMPLEX ENTERPRISES

*The article discusses the role and importance of the enterprises innovation and investment potential for the regional economy's development. The proposed implementation of integrated development programs is grounded on scientifically based recommendations to ensure the innovation and investment potential of enterprises.*

*The implementation of appropriate structural adjustment, which involves the allocation of priority basic technologies, products, basic industries, enterprises, ensuring the improvement of the industrial activity of the region has been substantiated. The main branches of the region industries have been identified: electric power, engineering, construction materials, light and food industries.*

**Keywords:** potential, innovation, investment, region, development, industrial complex, efficiency, competitiveness, mechanism.

**Паракорний Станіслав Віталєвич** – соискатель кафедры «Экономика предприятия» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

**E-mail:** artboris82@gmail.com

**Parakorny Stanislav Vitalyevich** – the applicant of the "Economic of Enterprise" State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** artboris82@gmail.com

**Рецензент: Максимова Т.С.**, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой «Маркетинг» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

*Статья подана 04.12.2018 года.*

УДК 371.7

## ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ УЧЕБНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Резник А.А., Дыченко И.П.

## HEALTH SAVING TECHNOLOGIES IN ADMINISTRATIVE ACTIVITY OF THE HEAD OF THE EDUCATIONAL INSTITUTION

Reznik A.A., Dychenko I.P.

*В статье выявлена роль руководителя учебного заведения в реализации здоровьесберегающих технологий; рассмотрены типы здоровьесберегающих технологий; раскрыт опыт учебных заведений Луганской Народной Республики по внедрению здоровьесберегающих технологий; определены условия и разработаны рекомендации для сохранения и укрепления здоровья субъектов образовательного процесса.*

**Ключевые слова:** здоровьесберегающие технологии, управленческая деятельность, руководитель, учебное заведение.

Здоровье до того перевешивает все остальные блага жизни, что поистине здоровый нищий счастливее больного короля.

А. Шопенгауэр

**Введение.** Формирование, сбережение и укрепление здоровья детей и взрослых граждан – одна из актуальных проблем нашего общества. Здоровье – залог счастья и максимальной самореализации ученика. Процветание государства, его развитие в целом зависят от здоровья населения, от увеличения числа здоровых, сильных телом и духом людей.

Для Луганской Народной Республики (ЛНР) главной проблемой, которая связана с будущим страны, является сохранение и укрепление здоровья детей и молодёжи. Беспокойство вызывает резкое ухудшение состояния физического и умственного развития подрастающего поколения, снижение уровня рождаемости и продолжительности жизни, рост смертности, особенно детской. Поэтому главной задачей в деятельности педагогических коллективов учебных заведений на современном этапе должно быть сохранение и укрепление здоровья детей, формирование позитивной мотивации на здоровый образ жизни у учителей,

учеников и их родителей. Охрану здоровья сегодня называют приоритетным направлением деятельности всего общества, поскольку лишь здоровые дети в состоянии должным образом усваивать полученные знания и в будущем способны заниматься производительно-полезным трудом [2].

Проблема сохранения здоровья и формирования здорового образа жизни относится к вечным в истории человечества. Теоретическим фундаментом развития физического воспитания являются работы известных ученых: А. Волошина, А. Духновича, А. Макаренко, С. Русовой, С. Сирополко, В. Сухомлинского, К. Ушинского и др., которые отмечали, что для оптимизации процесса здоровьесбережения молодежи и подростков физическое воспитание должно занимать в учебных заведениях одно из ведущих мест.

Такие педагоги-классики, как В. Бехтерев, П. Каптерев, Я. Коменский, П. Лесгафт, Г. Песталотци, Н. Пирогов, Ж.Ж. Руссо, Г. Сухомлинский, А. Макаренко, К. Ушинский, С. Френе, Г. Штайнер и др., а также современные ученые А. Ващенко [1], Н. Голобородько [2], Н. Полтавцева, М. Стожарова, Р. Краснова, И. Гаврилова [4], Т. Пониманская [5], Н. Смирнов [7], и др. высказывают мнение относительно того, что решение проблемы обеспечения сохранения и формирования здоровья лежит в плоскости построения учебно-воспитательного процесса в соответствии с целями и принципами гуманистического образования. Из вышесказанного следует, что вопросы здоровья нации требуют глубокого изучения и дальнейшей разработки.

**Цель исследования** – исследовать применение в управленческой деятельности руководителя учебного заведения здоровьесберегающих

технологий и предложить пути их более активного внедрения.

Логика исследования привела к необходимости решения следующих **задач**:

- выявить роль руководителя учебного заведения в реализации здоровьесберегающих технологий;

- рассмотреть типы здоровьесберегающих технологий;

- раскрыть опыт учебных заведений Луганской Народной Республики по внедрению здоровьесберегающих технологий;

- определить условия и рекомендации для сохранения и укрепления здоровья субъектов образовательного процесса.

**Изложение основного материала.** Крепкое здоровье является залогом развития человека как полноценного члена общества. «В здоровом теле – здоровый дух», – утверждали в античные времена; «здоровье и счастье не живут друг без друга», – гласит русская пословица. Человеческий организм является целостной биосоциальной системой, которая существует в единстве с окружающей средой и регулируется центральной нервной системой. В процессе физического развития постоянно взаимодействуют факторы наследственности и среды, определяя особенности организма. Согласно учению физиологов Ивана Сеченова (1829-1905) и Ивана Павлова (1849-1936), внешняя среда влияет на развитие врожденных данных организма, регулирует его функциональные возможности. Взаимодействие факторов наследственности и среды обуславливает особенности строения тела, высшей нервной деятельности способностей человека. Организм может существовать и успешно функционировать только тогда, когда находится в равновесии с окружающей средой [5].

Здоровьесбережение в образовании как ценность представлено тремя взаимосвязанными блоками: здоровьесбережение как ценность государственная, общественная, личностная [3].

Эффективное внедрение здоровьесберегающих технологий происходит лишь при условии, когда сам процесс внедрения, составляющие технологии, пути реализации будут понятны, логически обоснованы и информационно открыты для педагогов и учащихся, будут сознательно восприниматься ими. Поэтому задача общеобразовательного учреждения заключается в том, чтобы обеспечить условия по сохранению и укреплению здоровья учащихся и работников.

Увеличение социальных запросов к учебным учреждениям требует повышения профессионального уровня руководителя. Руководитель современного учебного учреждения должен не просто руководить образовательным процессом, он должен формировать мировоззрение и восприятие мира, волю, идеалы, понятия моральности и красоты; формировать духовно-

интеллектуальную, творческую личность, адаптированную к новым условиям, всесторонне развитую, социально зрелую, которая успешно усвоит ценностно-нормативный опыт поколений, формируя свой собственный опыт деятельности, творчества и общения. В первую очередь руководитель учебного учреждения должен беспокоиться о состоянии здоровья как воспитанников, так и работников всего учебного учреждения.

Задача любого руководителя – сформировать убеждения в необходимости контролировать своё здоровье и здоровье окружающих; создать условия для приобретения умений и навыков, благодаря которым человек способен поддерживать своё здоровье и бороться с негативным влиянием вредных привычек, научиться отказываться от них; создать в учебных учреждениях условия для сохранения и укрепления здоровья детей и педагогов; внедрить систему мониторинга и диагностики сформированности культуры здоровья в учебных учреждениях.

Анализ существующих классификаций здоровьесберегающих технологий дает возможность выделить следующие их типы [1]:

1. Здоровьесберегающие технологии, создающие безопасные условия пребывания, обучения и работы в учебном заведении, и те, что решают задачи рациональной организации воспитательного процесса (с учетом возрастных, половых, индивидуальных особенностей и гигиенических норм, соответствия учебной и физической нагрузок возможностям человека).

2. Оздоровительные технологии, направленные на решение задач укрепления физического здоровья, повышение потенциала (ресурсов) здоровья: физическая подготовка, физиотерапия, ароматерапия, закаливание, гимнастика, массаж, фитотерапия, музыкальная терапия.

3. Технологии обучения здоровью – гигиеническое обучение, формирование жизненных навыков (управление эмоциями, разрешение конфликтов и т.п.), профилактика травматизма и злоупотребления психоактивными веществами, половое воспитание. Эти технологии реализуются благодаря включению соответствующих тем предметов общеобразовательного цикла, введению в вариативную часть учебного плана новых предметов, организации факультативного обучения и дополнительного образования.

4. Воспитание культуры здоровья – воспитание личностных качеств, способствующих сохранению и укреплению здоровья, формированию представлений о здоровье как ценности, усилению мотивации на ведение здорового образа жизни, повышению ответственности за собственное здоровье, здоровье семьи.

Эти типы себя не исчерпывают. Следует отметить, что понятие «здоровьесберегающие технологии» можно отнести к любой

педагогической технологии, которая в процессе реализации создает необходимые условия для сохранения здоровья основных субъектов образовательного процесса – учеников и учителей. И самое главное, что любая педагогическая технология должна быть здоровьесберегающей [1].

Здоровьесберегающие образовательные технологии можно рассматривать и как качественную характеристику любой образовательной технологии, ее «сертификат безопасности для здоровья», и как совокупность тех принципов, приемов, методов педагогической работы, которые, дополняя традиционные технологии обучения и воспитания, наделяют их признаком здоровьесбережения [7].

Как известно, от здоровья учителя зависит качество учебного процесса, психологический комфорт ученика в классе и здоровье детей. Большой учитель нагружает отрицательной энергией детей. Здоровье педагога является необходимым условием его активной жизнедеятельности, самореализации, развития творческого потенциала. Оно сказывается на здоровье учеников и на результатах всей учебно-воспитательной работы. Состояние здоровья учителя влияет на учащихся на всех уровнях: эмоционально-психологическом, биоэнергетическом, информационном, воспитательном. Нездоровый педагог не может обеспечить ученику необходимый уровень внимания, индивидуальный подход, ситуацию успеха. Он не сможет заниматься и воспитанием культуры здоровья школьников, так как в этой работе необходим личный пример. Неблагополучие психологического здоровья, деформация личности педагога, проявления синдрома выгорания, педагогических кризисов непосредственно влияют на здоровье учащихся. Поэтому проблема сохранения и укрепления здоровья учителя должна быть одной из приоритетных в сфере его жизненных и профессиональных интересов, а также в деятельности руководителя учебного заведения.

**Результаты исследований.** К профессиональным обязанностям руководителя учебного заведения целесообразно отнести:

- повышение осведомленности учителей по вопросам сохранения и укрепления собственного здоровья;
- предупреждение профессиональных деформаций, помощь в их устранении;
- помощь в формировании психологической защиты от стресса, при необходимости, в преодолении последствий стрессовых ситуаций, устранении синдрома эмоционального выгорания;
- профилактика педагогических кризисов и помощь в устранении их последствий;
- помощь в устранении невротических и психосоматических расстройств личности педагога, гармонизации его личности;

- работа по созданию благоприятного психологического климата в педагогическом коллективе;

- сотрудничество с администрацией школы с целью создания безопасной образовательной среды в общеобразовательном учебном заведении.

В Луганской Народной Республике обучение педагогического коллектива по внедрению здоровьесберегающих технологий осуществляется на педсоветах, семинарах, заседаниях методобъединений, где рассматриваются такие вопросы, как: «Воспитание у учащихся ответственного отношения к своему здоровью», «Индивидуальная работа на уроках основ здоровья», «Проверка знаний без стрессов», «Воспитание бережного отношения к жизни – на каждом уроке», «Как избежать перегрузки учебного процесса», «Применение разноуровневого обучения», «Использование интерактивных методов обучения, а также инновационных технологий в процессе сохранения здоровья участников образовательного процесса», «Использование здоровьесберегающих технологий в учебно-воспитательном процессе»; «Роль участников образовательного процесса в формировании культуры здоровья»; «Использование здоровьесберегающих технологий в школе».

Рекомендации руководителям учебных учреждений по применению здоровьесберегающих технологий в управленческой деятельности дополняют содержание здоровьесберегающих технологий понятием «здоровьесберегающие мероприятия» и реализуют их через: диспансеризацию учащихся; «Дни здоровья» и туристические походы; школьные спортивные праздники и развлечения; беседы о здоровье с учащимися; беседы о здоровье с родителями; витаминизацию; закаливание; факультативы по проблемам здоровья и здорового образа жизни; ведение листов здоровья и стенгазет на оздоровительную тематику. Для педагогов важно организовать комнату психологической разгрузки; создать и внедрить модель «Школы сохранения здоровья», которая способствовала бы сохранению и укреплению здоровья, устанавливала и поощряла партнерство учителей, учащихся, родителей, общественность, которые совместными усилиями пытаются решать проблемы состояния здоровья; формированию педагога с новой ментальностью, что проявляется в высокообразованности, высокодуховности, культуре личности, заботе о своем здоровье и здоровье окружающих [6].

**Выводы.** Использование в работе руководителя учебного учреждения здоровьесберегающих образовательных технологий – одна из главных задач современного образования. Руководитель современного учебного учреждения должен не просто руководить образовательным процессом, он должен сформировать убеждения в необходимости контролировать своё здоровье и

здоровье окружающих, создать в учебных учреждениях условия для сохранения и укрепления здоровья детей и педагогов.

Анализ деятельности учебных учреждений Луганской Народной Республики показал, что руководители в своей деятельности активно используют здоровьесберегающие технологии.

Использование различных типов здоровьесберегающих образовательных технологий в учебно-воспитательном процессе учебных учреждений может изменить к лучшему ситуацию со здоровьем учащихся, которая сложилась в современном обществе. При этом состояние здоровья учащихся должно стать одним из главных критериев оценки деятельности любого учебного учреждения.

Рассмотренные условия и рекомендации позволят обеспечить переход на качественно новый уровень планирования и организации образовательного процесса для достижения целей и задач в сохранении и укреплении здоровья нации.

**Перспективы дальнейших исследований.** Проведенное исследование открывает перспективы для сравнительного изучения и анализа опыта здоровьесберегающей деятельности в Луганской Народной Республике и России, создания целостной психолого-педагогической системы образования, разработки механизмов и инновационных технологий обеспечения здоровья учащихся.

#### Л и т е р а т у р а

1. Ващенко А.М. Готовность учителя к использованию здоровьесберегающих технологий в учебно-воспитательном процессе / А.М. Ващенко, С.А. Свириденко // Здоровье и физическая культура. – 2006. – №8. – С. 1–6.

2. Голобородько Н.В. Здоровьесберегающие технологии в образовании [Текст] / Н.В. Голобородько // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Уфа, ноябрь 2013 г.). – Уфа: Лето, 2013. – С. 82–85.

3. Здоровое поколение – международные ориентиры XXI века: сб. тр. IV-ой междунар. науч.-практ. конф., 8–9 июня 2006 г. в г. Самара / М-во образования и науки Самар. обл., Научно-исследовательский ин-т содержания и методов обучения РАО (Москва), Рос. акад. образования, Гос. образоват. учреждение доп. проф. образования (повышения квалификации) специалистов «Мар. ин-т образования», Самар. обл. ин-т повышения квалификации и переподгот. работников образования. – М.: НИИ СиМО РАО; Самара: ГОУ СИПКРО, 2007. – 314 с.

4. Полтавцева Н.В. Современные здоровьесберегающие технологии в дошкольном образовании: монография / Н.В. Полтавцева, М.Ю. Стожарова, Р.С. Краснова, И.А. Гаврилова. – 3 изд., – М.: – «ФЛИНТА», 2016. – 262 с.

5. Пониманская Т.И. Дошкольная педагогика: учеб. пособ. / Пониманская Т. И. – Киев: Академиздат, 2008. – С. 161–163.

6. Современное учебное заведение – Школа содействия здоровью: Материалы Всеукраинского

научно-практического семинара / ред. группа: Л.Д. Покроева, С.Е. Вольянская, И.В. Волкова, В.И. Олейник. – Харьков: ХОНМИБО, 2006. – 148 с.

7. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в современной школе / Н.К. Смирнов. – М.: АПК и ПРО, 2002. – 121 с.

#### R e f e r e n c e s

1. Vashhenko A.M. Gotovnost' uchitelja k ispol'zovaniju zdorov'esberegajushhij tehnologij v uchebno-vospitatel'nom processe / A.M. Vashhenko, S.A. Sviridenko // Zdorov'e i fizicheskaja kul'tura. – 2006. – №8. – С. 1–6.

2. Goloborod'ko N.V. Zdorov'esberegajushhie tehnologii v obrazovanii [Tekst] / N.V. Goloborod'ko // Aktual'nye voprosy sovremennoj pedagogiki: materialy IV Mezhdunar. nauch. konf. (g. Ufa, nojabr' 2013 g.). – Ufa: Leto, 2013. – S. 82–85.

3. Zdorovoe pokolenie – mezhdunarodnye orientiry XXI veka: sb. tr. IV-oj mezhdunar. nauch.-prakt. konf., 8–9 ijunja 2006 g. v g. Samara / M-vo obrazovanija i nauki Samar. obl., Nauchno-issledovatel'skij in-t sodержanija i metodov obuchenija RAO (Moskva), Ros. akad. obrazovanija, Gos. obrazovat. uchrezhdenie dop. prof. obrazovanija (povyshenija kvalifikacii) specialistov «Mar. in-t obrazovanija», Samar. obl. in-t povyshenija kvalifikacii i perepodgot. rabotnikov obrazovanija. – М.: НИИ СиМО РАО; Самара: ГОУ СИПКРО, 2007. – 314 с.

4. Poltavceva N.V. Sovremennye zdorov'esberegajushhie tehnologii v doskol'nom obrazovanii: monografija / N.V. Poltavceva, M.Ju. Stozharova, R.S. Krasnova, I.A. Gavrilo. – 3 izd., – М.: – «FLINTA», 2016. – 262 s.

5. Ponomirskaja T.I. Doshkol'naja pedagogika: ucheb. posob. / Ponomirskaja T. I. – Киев: Akademizdat, 2008. – S. 161–163.

6. Sovremennoe uchebnoe zavedenie – Shkola sodejstvija zdorov'ju: Materialy Vseukrainskogo nauchno-prakticheskogo seminaru / red. gruppа: L.D. Pokroeva, S.E. Vol'janskaja, I.V. Volkova, V.I. Olejnik. – Har'kov: HONMIBO, 2006. – 148 s.

7. Smirnov N.K. Zdorov'esberegajushhie obrazovatel'nye tehnologii v sovremennoj shkole / N.K. Smirnov. – М.: АПК и ПРО, 2002. – 121 s.

**Reznik A.A., Dyachenko I.P.**

#### HEALTH SAVING TECHNOLOGIES IN ADMINISTRATIVE ACTIVITY OF THE HEAD OF THE EDUCATIONAL INSTITUTION

*The article reveals the role of the head of the educational institution in the implementation of health-saving technologies; considers the types of health-saving technologies; reveals the experience of educational institutions of the Luhansk people's Republic in the implementation of health-saving technologies; defines the conditions and developed recommendations for the preservation and strengthening of the health of the subjects of the educational process.*

**Keywords:** health-saving technologies, management activity, head, educational institution.

**Резник Александр Анатольевич** – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и экономической безопасности ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

**E-mail:** ik13101@rambler.ru

---

**Reznik Alexander Anatolyevich** – candidate of economic Sciences, associate Professor of the Department "Management and economic security" State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** ik13101@rambler.ru

**Дыченко Инна Петровна** – магистрант кафедры «Менеджмент и экономическая безопасность» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

**E-mail:** dychenko1976@mail.ru

**Dychenko Inna Petrovna** – master's student of the Department «Management and economic security» State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** dychenko1976@mail.ru

**Рецензент: Тисунова Виктория Николаевна**, доктор экономических наук, профессор. зав. кафедрой менеджмента и экономической безопасности ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля»

*Статья подана 11.12.2018 г.*

УДК 658.7

## МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РИВАЙВИНГА В ГЛОБАЛЬНЫХ ЦЕПЯХ ФИНАНСОВО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ

Рябухин В.Э., Ткаченко О.Ю., Щёлокова Т.В.

## MATHEMATICAL MODEL OF REVIVING IN THE GLOBAL CHAINS FINANCIAL AND PRODUCED RELATIONS

Ryabukhin V.E., Tkachenko O.Yu., Shcholokova T.V.

*В работе введено понятие простой (разветвлённой) глобальной цепи финансово-производственных отношений как линейно упорядоченной конечной системы элементов (специализированных предприятий) с учетом технологического режима производства основной продукции. Сформулировано понятие ривайвинга, (размещение и активация аппарата логистического менеджмента) в глобальных цепях и дано определение понятия «универсальная логистическая система». Разработан аналитико-графический метод (метод TVS-связей) количественного измерения влияния реинжиниринга инфраструктуры универсальной логистической системы на себестоимость основной продукции. Сформулирован аналитический аппарат аксиоматической теории экономического анализа, в рамках которого разработана универсальная модель логистической системы и достигнута гармонизация отношений предприятия-производителя основной продукции и рынка сбыта.*

**Ключевые слова:** логистика, математическая модель, ривайвинг, универсальная логистическая система, инфраструктурный реинжиниринг.

**Ведение.** Современное состояние развития экономической теории характеризуется переходом от неоинституционализма к постнеоинституционализму, что находит свое отражение в модификации понятия «предприятие». Классики неоинституционализма Коуз Р. [1] и Норт Д. [2] определили понятие «предприятие» в терминах фирмы с соответствующей иерархической структурой, а разработанные ими теория прав собственности и теория контрактов положили начало транзакционному подходу как методологической основе теории фирмы. При этом транзакционная политика логистического менеджмента фирмы существенно учитывала две институциональные позиции: транзакцию сбыта и транзакцию поставок. Последний тип транзакции связан с закрытостью фирмы со стороны внешних поставщиков, что не способствовало усилению

конкурентных преимуществ фирмы на потребительском рынке. Дальнейшее развитие неоинституциональной экономической теории происходило на фоне глобализационного преобразования мировой экономики и нашло свое отражение в работах таких выдающихся представителей западных теоретико-экономических школ как Уильямсон О. [3], Бауерсокс Д.Дж. и Клосс Д.Дж [4] и др. Концепция интегрированной логистики, которая была сформулирована в [4], включала в себя возможность определения понятия унифицированного предприятия как объекта теоретических исследований и как субъекта глобализованного рынка в практической плоскости. Используя достижения неоинституциональной экономической теории и учитывая новейшие тенденции организационной структуризации мирового рынка, которые обусловлены денационализацией и экстерриториальностью юридических, финансовых и экономических институтов, в данной работе определено понятие *унифицированного предприятия* – универсальной логистической системы (ULS) и сформулирован аналитический аппарат аксиоматической теории экономического анализа (АТЭА).

**Целью работы** является построение в рамках аппарата АТЭА универсальной модели логистической системы с возможностью достижения гармонизации отношений предприятия-производителя  $A$  продукции  $X$ , которая производится частично или полностью из «сырья»  $Y$ , закупленного у предприятия-поставщика  $B$ , с рынком сбыта  $C$ . Заметим, что использование символов  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $X$ ,  $Y$  предполагает широкое трактование терминов, которые ими обозначаются. Так, «предприятие-производитель»  $A$  состоит из производственного предприятия и учреждений, которые поддерживают производство; под сырьем  $Y$  мы будем понимать как собственно сырье, так и

различные комплекующие и т.п. При этом существенно используются результаты работ [5-7].

**Изложение основного материала.**

Дальнейшее построение и анализ модели требуют введения некоторых определений. Упорядоченная совокупность субъектов хозяйственной деятельности  $\{B, A, C\}$  называется *локальной цепью финансово-производственных отношений* (л.ц. ФПО) с элементами  $B, A, C$ .

Упорядоченные пары элементов  $\{B, A\}, \{A, C\}$  называются *элементарными структурами финансово-производственных отношений* (э.с. ФПО). Элементы  $B, A, C$  называются, соответственно, *подчиненным, активно-подчиненным и активным* в зависимости от соотношения упорядоченности.

*Диаграммой локальной цепи финансово-производственных отношений* (д.л.ц. ФПО) называется выражение вида:

$$Y \quad X \\ B \rightarrow A \rightarrow C, \quad (1)$$

где стрелки указывают на движение сырья  $Y$  и продукции  $X$  между элементами л.ц. ФПО.

Выражения  $B \rightarrow A, A \rightarrow C$  называются *звеньями* диаграммы (1).

Заметим здесь, что в общем случае сырье  $Y$  является  $p$ -компонентным,  $Y = (Y^1, Y^2, \dots, Y^p)$ , где

$Y^i, i = 1, 2, \dots, p$  – качественно различные компоненты. Здесь рассматривается случай однокомпонентного сырья  $Y \equiv Y^1$ . Элемент  $B$  в (1), будучи подчиненным в этой диаграмме, в свою очередь может образовать элементарные структуры или локальную цепь, выступая как активный в соответствующих диаграммах. В этих операциях вместо символа  $B$  мы будем использовать символы  $A*B$  или  $C*B$  в зависимости от того, вырабатывает предприятие  $B$  продукцию  $Y$  или ее перепродает. Соответствующие элементарные структуры и локальная цепь финансово-производственных отношений будут иметь форму:

$$(a) \{B_1, A*B\}; (b) \{B_1, C*B\}; (c) \{B_2, A*B_1, C*B\}.$$

Использование в локальной цепи финансово-производственных отношений (1) новых элементарных структур и локальных цепей называется ее *расширением*.

Например, расширение л.ц. ФПО (1), вызванное операцией (с), имеет вид:

$$\{B_2, A*B_1, C*B, A, C\}$$

с диаграммой

$$Y_1 \quad Y \quad Y \quad X \\ B_2 \rightarrow A*B_1 \rightarrow C*B \rightarrow A \rightarrow C.$$

Из этой диаграммы легко видеть, что предприятие  $A*B_1$  вырабатывает «продукцию»  $Y$  из «сырья»  $Y_1$ , а посредническая компания  $C*B$  перепродает «продукцию»  $Y$  как «сырьё» предприятию-производителю  $A$  конечной продукции  $X$ .

Расширение л.ц. ФПО (1) может быть обусловлено тремя факторами:

1. Технологическими требованиями, связанными с многоступенчатым процессом производства сырья  $Y$ .
2. Коммерческими интересами, которые содействуют внедрению в л.ц. ФПО посреднических фирм с функциями перепродажи, финансовых учреждений и т.п.
3. Одновременным действием причин, описанных в первых двух пунктах.

Заметим здесь, что в общем случае процесс производства сырья  $Y$  является *n-ступенчатым* с качественно различными состояниями  $Y_k, k = 0, 1, 2, \dots, n$ . Это означает, что в элементарной структуре  $\{A*B_{k+1}, A*B_k\}$  происходит качественная трансформация  $Y_{k+1}$  в  $Y_k, k = 0, 1, \dots, n-1$ ; при этом мы полагаем  $B_0 \equiv B, A*B_n \equiv B_n, Y_0 \equiv Y$ .

Расширение  $\{B_n, A*B_{n-1}, \dots, A*B_1, A*B, A, C\}$  л.ц. ФПО (1), обусловленное технологическими требованиями *n-ступенчатого* процесса производства сырья  $Y$ , называется *максимальным технологическим расширением*. Число  $n$  называется технологическим параметром  $Y$  и обозначается  $n_{tec}(Y)$ .

Приведем диаграмму максимального технологического расширения л.ц. ФПО (1):

$$B_n \xrightarrow{Y_n} A*B_{n-1} \xrightarrow{Y_{n-1}} \dots \xrightarrow{Y_2} A*B_1 \quad (2) \\ \xrightarrow{Y_1} A*B \xrightarrow{Y} A \xrightarrow{X} C.$$

Расширение максимального технологического расширения локальной цепи финансово-производственных отношений (1) называется ее *коммерческим расширением*. Коммерческое расширение отличается от максимального технологического расширения л.ц. ФПО только тем,

что в первом появляются элементы вида  $C * B_k$ , обозначающие посреднические фирмы.

Упорядоченная совокупность элементов

$$\left\{ Y'_p, Y'_{p-1}, \dots, Y'_1, Y, X \right\},$$

где  $Y'_m \in \left\{ Y_j \right\}_{j=1}^{n_{tec}(Y)} \cup \{ Y \}$ ,  $m = 1, 2, \dots, p$ ,

которая отвечает произвольному расширению локальной цепи финансово-производственных отношений (1), называется *индикатором продукции X относительно сырья Y* и обозначается

$ind X/Y \stackrel{def}{=} \left\{ Y'_p, Y'_{p-1}, \dots, Y'_1, Y, X \right\}$ . Целое число  $p + 1$  называется *фактором индикатора* и

обозначается  $f(ind X/Y) \stackrel{def}{=} p + 1$ . При

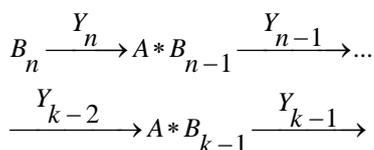
максимальном технологическом или коммерческом расширении используются обозначения  $f_{tec}(ind X/Y)$  или  $f_{com}(ind X/Y)$ .

Об индикаторе  $ind X/Y$  можно говорить как о расширении л.ц. ФПО, а упорядоченные пары  $\left\{ Y'_k, Y'_{k-1} \right\}$ ,  $k = 1, 2, \dots, p$  называть элементарными структурами.

Максимальное технологическое расширение или коммерческое расширение локальной цепи финансово-производственных отношений (1) называется *простой глобальной цепью финансово-производственных отношений* (п.г.ц. ФПО).

Рассмотрим теперь общий случай, когда сырье  $Y$  в некотором «технологическом» состоянии является многокомпонентным.

Если при технологическом расширении л.ц. ФПО (1) некоторый ее элемент вида  $A * B_k, k = 0, 1, 2, \dots$  инициирует создание двух или больше *ветвей* – независимых максимальных технологических расширений, то вновь образованное расширение локальной цепи называется *разветвленным технологическим расширением*, а элемент  $A * B_k$  – *магистральным (M-элементом)*. С учетом этого определения структурная часть диаграммы (2) до M-элемента  $A * B_k$



рассматривается как самостоятельная ветвь.

Максимальное технологическое расширение л.ц. ФПО (1) до M-элемента  $A * B_k$

$$\left\{ A * B_k, A * B_{k-1}, \dots, A * B_1, A * B, A, X \right\}$$

называется *магистральной ветвью*, или просто *магистралью* разветвленного технологического расширения локальной цепи финансово-производственных отношений (1).

Расширение локальной цепи финансово-производственных отношений (2.1) с помощью внедрения, по крайней мере, в одну из ветвей ее разветвленного технологического расширения элемента вида  $C * B_m$ , называется *разветвленным коммерческим расширением* локальной цепи финансово-производственных отношений (1).

Разветвленное технологическое расширение или разветвленное коммерческое расширение локальной цепи финансово-производственных отношений (1) называется *разветвленной глобальной цепью финансово-производственных отношений* (р.г.ц. ФПО). Таким образом, р.г.ц. ФПО представляет собой совокупность  $p + 1$  ветвей, одна из которых является *магистралью*, а остальные  $p$  – *побочные ветви*.

Предположим, что в элементарной структуре  $\{A, C\}$  локальной цепи финансово-производственных отношений (1) действует *закон продаж (ЗПП) P(t)*, если:

1. Ограниченная действительная функция  $y = P(t)$  действительного переменного  $t$  с периодом  $T$  определена на полуоси  $(0, \infty)$ .

2. Функция  $y = P(t)$  монотонно не убывает на интервале  $(0, T]$  и непрерывна слева, причем  $P(+0) = 0$ .

3. Значение функции  $y = P(t)$  при  $t \in (0, T]$  равно *количеству сырья Y* в продукции  $X$ , произведенной на временном промежутке  $(0, t]$ .

Значение ЗПП  $P(t)$  при  $t = T$  называется *оптимальным запасом сырья* и обозначается  $M = P(T)$ .

Величины  $T$  и  $M$  называются *параметрами* закона продаж  $P(t)$ ,  $t \in (0, T]$ .

Производная  $\frac{dP(t)}{dt}$  закона продаж  $y = P(t)$  называется *скоростью продаж* и обозначается

$$V(t) \stackrel{def}{=} \frac{dP}{dt}(t), \quad t \in (0, \infty).$$

Будем полагать, что в момент времени  $t=0$  предприятие  $A$  располагает оптимальным запасом сырья  $M$  и процесс производства и реализации продукции  $X$  начинается при  $t=0$  и длится сколько угодно долго на временной полуоси  $(0, \infty)$  с законом продаж  $P(t)$ .

Остатком сырья  $Y$  к моменту времени  $t \in (0, \infty)$  называется функция

$$R(t) = \begin{cases} M - P(t), & \text{если } 0 < t \leq T; \\ 0, & \text{если } t > T. \end{cases}$$

Функция, приведенная к единичному запасу сырья  $Y$ ,

$$r(t) = \frac{\overset{\text{def}}{R(t)}}{M}$$

называется *нормированной функцией остатка*.

Сформулируем задачу поставок: с какой скоростью предприятие  $A$  должно закупать сырье  $Y$  у предприятия  $B$ , чтобы в любой момент времени  $t \in (0, \infty)$  при действующем законе продаж  $P(t)$  запасы сырья оставались неизменными и равными оптимальному количеству  $M$ .

Дадим математическую формулировку задачи поставок и ее решение в рамках аппарата АТЭА.

Скоростью процесса восстановления запасов сырья  $Y$  в элементарной структуре  $\{B, A\}$  локальной цепи финансово-производственных отношений (1) называется функция  $V(t; r)$ , которая удовлетворяет равенству:

$$\int_0^t V(t; \tau) d\tau = \begin{cases} P(t), & \text{если } 0 < t \leq T; \\ M, & \text{если } t > T. \end{cases}$$

Функция  $\omega(\tau)$ , которая дается формулой:

$$V(t; \tau) = R(t - \tau)\omega(\tau), \quad 0 \leq \tau < t,$$

называется *функцией восстановления запасов сырья*  $Y$ .

Уравнение вида

$$M = R(t) + \int_0^t R(t - \tau)\omega(\tau) d\tau, \quad 0 \leq \tau < t$$

называется *абсолютным законом сохранения запасов* сырья  $Y$  в локальной цепи финансово-производственных отношений (1).

Переходя здесь к нормированной функции остатка, получим *относительный закон сохранения запасов* (закон сохранения единичного запаса):

$$1 = r(t) + \int_0^t r(t - \tau)\omega(\tau) d\tau, \quad 0 \leq \tau < t. \quad (4)$$

Интегральное уравнение (4) для неизвестной функции  $\omega(\tau)$  относится к классу уравнений Беллмановского типа, существенным образом используемых в теории восстановления [8]. Отметим здесь, что уравнения типа (4) являются частью некоторого общего класса интегральных уравнений, названных Р. Беллманом «уравнениями восстановления». Г. Беллману принадлежит авторство теории уравнений восстановления, которая не имеет аналогов в фундаментальной математике и ее приложениях. К уравнениям восстановления Беллмановского типа приводятся много задач из разных прикладных областей математики, таких как динамическое программирование, социальная информатика и др. Дискретные динамические модели систем являются важным в теоретическом и практическом отношении классом математических моделей, которые охватывают широкий круг реальных объектов и соответствующих им задач управления. Они используются при моделировании дискретных процессов, таких как задачи распределения ресурсов, обработка и передача информации цифровыми электронными устройствами, или опосредованно – при дискретной переформулировке непрерывных моделей для практических расчетов, или с целью учета неоднородности их поведения, или чисто искусственным путем при организации различных итерационных вычислительных процедур.

Для последующих аналитических построений модифицируем уравнение (4), используя следующие определения.

Скорость восстановления единичного запаса сырья  $Y$

$$v(t; \tau) = \overset{\text{def}}{r(t - \tau)\omega(\tau)}, \quad t > 0, \quad 0 \leq \tau < t,$$

называется *нормированной скоростью восстановления*.

В терминах нормированной скорости восстановления относительный закон сохранения запасов примет форму:

$$1 = r(t) + \int_0^t v(t; \tau) d\tau, \quad t > 0, \quad 0 \leq \tau < t.$$

Любая монотонно возрастающая последовательность времен

$\{t_n\}_{n=1}^{\infty}$ ,  $0 < t_1 < t_2 < \dots < t_n < \dots$  называется системой контроля процесса восстановления. Моменты времени  $t_n$  называются точками контроля запасов.

Система контроля  $\{t_n\}_{n=1}^{\infty}$  называется базовой (БСК), если  $t_n = nT$ ,  $n = 1, 2, \dots$ , где  $T$  – параметр закона продаж.

Пусть  $t_k$  – произвольная точка контроля,  $t_k \in \{t_n\}_{n=1}^{\infty}$ . Тогда существует такое целое неотрицательное  $n$ , что  $t_k \in (nT, (n+1)T]$  и выполняются равенства:

$$1 = r(t_k) + \int_0^{t_k} v(t_k; \tau) d\tau, \text{ если } n = 0$$

и

$$1 = \int_{t_k - T}^{t_k} v(t_k; \tau) d\tau, \text{ если } n = 1, 2, \dots$$

Для БСК, когда  $t_k = kT$ ,  $k = 1, 2, \dots$ , эти уравнения можно записать в виде:

$$1 = \int_{nT}^{(n+1)T} v((n+1)T; \tau) d\tau, \quad n = 0, 1, 2, \dots$$

В дальнейшем математический аппарат АТЭА удобно формулировать в терминах безразмерных числовых функций с безразмерным числовым аргументом. С этой целью введем в рассмотрение стандартную функцию восстановления с помощью равенства:

$$\omega^{st} \left( \frac{\tau}{T} \right) \stackrel{def}{=} T\omega(\tau).$$

Вводя обозначение для функции восстановления на каждом из промежутков  $\tau \in (nT, (n+1)T]$ ,  $n = 0, 1, 2, \dots$

$$\omega_{n;n+1}^{st}(\tau) \stackrel{def}{=} \omega(\tau), \quad nT < \tau \leq (n+1)T, \quad n = 0, 1, 2, \dots$$

будем иметь:

$$\omega_{n;n+1}(\tau) = \frac{1}{T} \omega_{n;n+1}^{st} \left( \frac{\tau}{T} \right).$$

Множество функций

$$v_{n;n+1}^{st}((n+1)T; \tau) \stackrel{def}{=} v((n+1)T; \tau),$$

$$\tau \in (nT, (n+1)T], \quad n = 0, 1, 2, \dots$$

называется системой базовых скоростей восстановления.

Используя предыдущие уравнения, выразим базовую скорость восстановления через стандартную базовую скорость восстановления

$$v_{n;n+1}^{st}((n+1)T; \tau) = \frac{1}{T} v_{n;n+1}^{st} \left( \frac{\tau}{T} \right),$$

где

$$v_{n;n+1}^{st} \left( \frac{\tau}{T} \right) = r((n+1)T - \tau) \omega_{n;n+1}^{st} \left( \frac{\tau}{T} \right).$$

Таким образом, получим:

$$1 = \frac{1}{T} \int_{nT}^{(n+1)T} v_{n;n+1}^{st} \left( \frac{\tau}{T} \right) d\tau, \quad n = 0, 1, 2, \dots$$

Закон восстановления, индуцированный базовой системой контроля (БСК),

$$m_{n;n+1}^{st}((n+1)T; t) \stackrel{def}{=} \frac{1}{T} \int_{nT}^t v_{n;n+1}^{st} \left( \frac{\tau}{T} \right) d\tau,$$

$$nT < t \leq (n+1)T, \quad n = 0, 1, 2, \dots$$

называется локальным T-законом.

Локальный T-закон можно записать в терминах стандарта:

$$m_{n;n+1}^{st}((n+1)T; t) = \gamma_{n;n+1}^{st} \left( \frac{\tau}{T} \right),$$

$$nT < t \leq (n+1)T, \quad n = 0, 1, 2, \dots \quad (4')$$

где стандартный закон восстановления определяется формулой:

$$\gamma_{n;n+1}^{st}(z) \stackrel{def}{=} \int_n^z v_{n;n+1}^{st}(x) dx,$$

$$n < z \leq n+1, \quad n = 0, 1, 2, \dots$$

Стандарт  $\gamma_{n;n+1}^{st}(z)$  называется законом равновесия в локальной цепи финансово-производственных отношений (1), или локальным законом равновесия.

Функции  $\omega_{n;n+1}^{st}(x)$ ,  $v_{n;n+1}^{st}(x)$ ,  $\gamma_{n;n+1}^{st}(x)$ ,  $n < x \leq n+1$ ,  $n = 0, 1, 2, \dots$  являются универсальными

математическими объектами в АТЭА, в терминах которых решается проблема поставок.

Глобальным законом равновесия в простой глобальной цепи финансово-производственных отношений называется вектор-функция:

$$\Gamma_{n;n+1}^{st}(x) \stackrel{def}{=} \gamma_{n;n+1}^{st}(x)(1,1,\dots,1),$$

$$n < x \leq n + 1, n = 0, 1, 2, \dots$$

с числом компонент, равным  $f_{tec}\left(\text{ind } X/Y\right)$ , или  $f_{com}\left(\text{ind } X/Y\right)$  в зависимости от характера расширения локальной цепи (1).

Глобальным Т-законом, который действует в простой глобальной цепи финансово-производственных отношений, называется вектор-функция:

$$M_{n;n+1}(t) \stackrel{def}{=} m_{n;n+1}((n+1)T;t)(1,1,\dots,1),$$

$$nT < t \leq (n + 1)T, n = 0, 1, 2, \dots$$

с числом компонент, равным  $f\left(\text{ind } X/Y\right)$ .

Глобальным законом поставок в простой глобальной цепи финансово-производственных отношений называется вектор-функция:

$$G_{n;n+1}(t) \stackrel{def}{=} m_{n;n+1}((n+1)T;t)\left(M'_p, M'_{p-1}, \dots, M'_1, M\right),$$

$$nT < t \leq (n + 1)T, n = 0, 1, 2, \dots,$$

$$p = f\left(\text{ind } X/Y\right) - 1.$$

Приведенным глобальным законом равновесия простой глобальной цепи финансово-производственных отношений называется вектор-функция:

$$\Gamma_{n_1 \dots n_p}(x) \stackrel{def}{=} \left( \gamma_{n_1}^{st}(x), \dots, \gamma_{n_p}^{st}(x) \right), 0 < x \leq 1,$$

$$p = f\left(\text{ind } X/Y\right), n_k \in \{0, 1, 2, \dots\}, k = 1, 2, \dots, p.$$

Если  $n_1 = n_2 = \dots = n_p = 0$ , то закон  $\Gamma_0(x) \equiv \Gamma_{0 \dots 0}(x)$  называется опорным.

Приведенным глобальным Т-законом в простой глобальной цепи финансово-производственных отношений называется вектор-функция:

$$M_{n_1 \dots n_p}(t) \stackrel{def}{=} \left( m_{n_1}(t), \dots, m_{n_p}(t) \right), 0 < t \leq T,$$

$$p = f\left(\text{ind } X/Y\right), n_k \in \{0, 1, 2, \dots\}, k = 1, 2, \dots, p.$$

Если  $n_1 = n_2 = \dots = n_p = 0$ , то закон  $M_0(t) \equiv M_{0 \dots 0}(t)$  называется опорным.

Приведенным глобальным законом поставок в простой глобальной цепи финансово-производственных отношений называется вектор-функция:

$$G_{n_1 n_2 \dots n_{p+1}}^{(p, p-1, \dots, 0)}(t) \stackrel{def}{=} \left( g_{n_1}^p(t), \dots, g_{n_p}^1(t), g_{n_{p+1}}^0(t) \right),$$

$$0 < t \leq T,$$

$$p = f\left(\text{ind } X/Y\right) - 1, n_k \in \{0, 1, 2, \dots\},$$

$$k = 1, 2, \dots, p + 1,$$

где  $g_n^i(t) = M'_i m_n(t)$ ,  $i = 0, 1, 2, \dots, p$ ,  $M'_0 \equiv M$  – приведенный локальный закон поставок. Если  $n_1 = n_2 = \dots = n_{p+1} = 0$ , то вектор-функция

$$G_0^{(p, p-1, \dots, 0)}(t) \equiv G_{00 \dots 0}^{(p, p-1, \dots, 0)}(t) =$$

$$= m_0(t)\left(M'_p, M'_{p-1}, \dots, M'_1, M\right)$$

называется опорным приведенным глобальным законом поставок.

Примечание. Учитывая то, что ветви в разветвленных глобальных цепях финансово-производственных отношений представляют собой, как правило, простые глобальные цепи, вопросы о глобальных законах поставок в них решаются в терминах последних.

Далее, введем в рассмотрение фундаментальное понятие ривайвинга в глобальных цепях финансово-производственных отношений.

Операция размещения и активации логистических систем в простой или разветвленной глобальной цепи финансово-производственных отношений называется ривайвингом.

В связи с введением понятия ривайвинга сделаем ряд пояснений. Термин «размещение» логистических систем означает:

– создание отделов логистической службы в каждом элементе глобальной цепи ФПО, которые осуществляют логистические функции на уровне

микрологистических систем в соответствующих структурных подразделениях;

– создание глобального логистического канала (главного логистического менеджмента), который координирует деятельность всех элементов глобальной цепи с целью обеспечения синергетического эффекта взаимодействия в логистической цепи.

Величина, равная отношению фактора индикатора продукции  $X$  по отношению к сырью  $Y$  при максимальном технологическом расширении к объему технологического (коммерческого) расширения, называется *мощностью ривайвинга* и обозначается

$$\lambda_{rev} \stackrel{def}{=} \frac{f_{tec}(ind X/Y)}{N},$$

где  $N$  равно  $N_{tec}$  или  $N_{com}$  в зависимости от характера расширения.

Величина, которая дается равенством:

$$U_{rev}(s.c.) \stackrel{def}{=} \frac{a}{\lambda_{rev}},$$

где  $a = const$  измеряется в денежных единицах, называется *абсолютной стоимостью ривайвинга*, которая приходится на единицу продукции  $X$ .

Если  $h(s.c.)$  – себестоимость единицы продукции  $X$ , а  $\bar{h}(s.c.)$  – та ее часть, которая не зависит от ривайвинга, то будем иметь:

$$h(s.c.) = \bar{h}(s.c.) + U_{rev}(s.c.).$$

Величина вида

$$u_{rev}(s.c.) \stackrel{def}{=} \frac{U_{rev}(s.c.)}{h(s.c.)}$$

называется *относительной стоимостью ривайвинга*.

Значение относительной стоимости ривайвинга, которое отвечает точке структурного кризиса глобальной цепи ФПО, называется *порогом эффективности ривайвинга* и обозначается  $u_{rev}^{cr}(s.c.)$ .

В духе этого определения функционирования г.ц. ФПО является *эффективным*, если

$$u_{rev}(s.c.) < u_{rev}^{cr}(s.c.).$$

Простая или разветвленная глобальная цепь финансово-производственных отношений с ривайвингом называется *универсальной логистической системой (ULS)*.

*Объектом* исследования аксиоматической теории экономического анализа (АТЭА) является *универсальная логистическая система (ULS)*, а одним из важнейших *предметов АТЭА* является *ривайвинг* в п.г.ц. ФПО или в р.г.ц. ФПО. Таким образом, универсальная логистическая система (ULS) представляет собой *унифицированное предприятие* – субъект хозяйственной деятельности в рамках постнеоинституциональной глобальной экономики. Это означает, что *любая* продукция производится в соответствующей универсальной логистической системе в виде простой или разветвленной глобальной цепи финансово-производственных отношений (п.г.ц. ФПО или р.г.ц. ФПО) с четкими, благодаря ривайвингу, отношениями подчинения.

**Результаты исследования.** Найдем в рамках аппарата АТЭА явное выражение для функции восстановления  $\omega(\tau)$  (4') в практически важном случае, когда закон продаж  $P(t)$  с параметрами  $M$  и  $T$  определяется скоростью продаж  $V(t)$ , которая обладает следующими свойствами: скорость продаж  $V(t)$  задается степенной функцией

$$V(t) = V_0 t^n, \quad n = 0, 1, 2, \dots, \quad V_0 > 0, \quad 0 < t \leq T. \quad (5)$$

Определяя коэффициент  $V_0$  из уравнения

$$M = V_0 \int_0^T t^n dt \equiv V_0 \frac{T^{n+1}}{n+1}, \quad (6)$$

для нормированной функции остатка получим:

$$r(t) = \left(1 - \frac{1}{T^{n+1}} t^{n+1}\right) [\eta(t) - \eta(t-T)], \quad t > 0, \quad (7)$$

где  $\eta(t)$  – функция Хевисайда.

Значение  $n=0$  в (5) отвечает постоянной скорости продаж  $V(t) \equiv V_0$ ,  $0 < t \leq T$ , и, в силу (6),

$V_0 = \frac{M}{T}$ . Полагая в (7)  $n=0$ , будем иметь:

$$r(t) = \left(1 - \frac{t}{T}\right) [\eta(t) - \eta(t-T)], \quad t > 0. \quad (8)$$

Для решения интегрального уравнения (4) используем операционный метод на основе интегрального преобразования Лапласа [9], тем более, что интеграл в правой части (4) имеет вид

свертки. Учитывая, что функция (8), ограничена, показатели роста функций-оригиналов  $\omega(t)$  и  $r(t)$  в (4) равняются нулю.

Выполняя преобразование Лапласа в (4) и используя при этом теорему умножения Э. Бореля, находим:

$$L(\omega) = \frac{1 - pL(r)}{pL(r)}, \quad p = s + i\sigma, \quad (9)$$

где  $L(r)$ ,  $L(\omega)$  – образы Лапласа соответственно функций  $r(t)$  и  $\omega(t)$ .

Если  $s_0$  – порядок роста функции  $r(t)$ , то обращая (9), получим формальное решение уравнения (4) для функции восстановления запасов  $\omega(t)$ :

$$\omega(t) = \frac{1}{2\pi i} \int_{b-i\infty}^{b+i\infty} e^{pt} \frac{1 - p \int_0^{\infty} e^{-p\tau} r(\tau) d\tau}{p \int_0^{\infty} e^{-p\tau} r(\tau) d\tau} dp, \quad (10)$$

$$\text{Re } p = b > s_0.$$

Рассмотрим вначале случай, когда  $n=0$ . На основании (8) находим преобразование Лапласа функции  $r(t)$ :

$$L(r) = \frac{1}{p} \left(1 - \frac{1}{pT}\right) + \frac{1}{p^2 T} e^{-pT}. \quad (11)$$

Подставляя (11) в формулу (9), получим:

$$L(\omega) = (1 - e^{-pT})(pT + e^{-pT} - 1)^{-1}. \quad (12)$$

Используя алгоритм, описанный в предыдущем пункте, легко показать, что приведенный локальный закон поставок сырья  $Y$ , который действует в элементарной структуре  $\{B, A\}$  локальной цепи финансово-производственных отношений (1), имеет вид:

$$g_n(t) = M \int_n^{n+\frac{t}{T}} [1 - (n+1-x)] \omega_{n;n+1}^{st}(x) dx, \quad (13) \quad 0 < t \leq T, n = 0, 1, 2, \dots$$

Функция (13), продолженная по периоду  $T$  на всю полуось  $(0, \infty)$ , определяет режим восстановления сырья  $Y$  в течение любого промежутка времени  $(0, t)$ ,  $t > 0$ .

Найдем теперь в рамках аппарата АТЭА явное выражение для функции восстановления  $\omega(\tau)$  (4') в

практически важном случае, когда закон продаж  $P(t)$  с параметрами  $M$  и  $T$  определяется скоростью продаж  $V(t)$ , которая обладает следующими свойствами: скорость продаж  $V(t)$  имеет локальный максимум

$$V(t) = c \sin \frac{\pi}{T} t, \quad 0 < t \leq T, \quad c > 0. \quad (14)$$

Находя коэффициент  $c$  из уравнения

$$M = c \int_0^T \sin \frac{\pi}{T} t dt \equiv c \frac{2T}{\pi}, \quad (15)$$

для нормированной функции остатка получим:

$$r(t) = \frac{1}{2} \left(1 + \cos \frac{\pi}{T} t\right) [\eta(t) - \eta(t-T)], \quad t > 0. \quad (16)$$

Преобразование Лапласа функции (16) имеет вид:

$$L(r) = \frac{1}{2} \left( \frac{1}{p} + \frac{p}{p^2 + \left(\frac{\pi}{T}\right)^2} \right) - \frac{1}{2} \left( \frac{1}{p} - \frac{p}{p^2 + \left(\frac{\pi}{T}\right)^2} \right) e^{-pT}. \quad (17)$$

Подставляя (17) в формулу (9), находим:

$$L(\omega) = \frac{\frac{1}{2} \left(\frac{\pi}{T}\right)^2 \left(1 + e^{-pT}\right)}{p^2 + \frac{1}{2} \left(\frac{\pi}{T}\right)^2 - \frac{1}{2} \left(\frac{\pi}{T}\right)^2 e^{-pT}}. \quad (18)$$

Поступая аналогично тому, как была получена формула (13), выпишем приведенный локальный закон поставок сырья  $Y$ , который отвечает скорости продаж (14):

$$g_n(t) = M \frac{1}{2} \int_n^{n+\frac{t}{T}} [1 + (-1)^{n+1} \cos \pi x] \omega_{n;n+1}^{st}(x) dx, \quad (19) \quad 0 < t \leq T, n = 0, 1, 2, \dots$$

Функция (19), продолженная по периоду  $T$  на всю полуось  $(0, \infty)$ , определяет режим восстановления сырья  $Y$  в течение любого промежутка времени  $(0, t)$ ,  $t > 0$ .

**Выводы.** В статье сформулирована общая схема проектирования (инжиниринга) разветвленных глобальных цепей финансово-

производственных отношений и их реинжиниринга, технология которого детально разработана в рамках аксиоматической теории экономического анализа (АТЭА). Модельный подход предусматривает не только адекватное реагирование на потребительский спрос, воплощением которого является транзакционный закон продаж, но и влияние на спрос благодаря использованию факторов управления логистическими затратами. В универсальной логистической системе центрами затрат являются элементы типа  $A * B_m^i$  или  $C * B_l^i$ , которые получают сырье в соответствующем состоянии  $Y_q^i$ , трансформируя его в новое состояние или перепродавая с созданием новой стоимости. Управление этим процессом осуществляется на уровне главного менеджмента, который организует ассоциативное взаимодействие всех элементов иерархической структуры универсальной логистической системы с помощью глобального закона поставок, гармонизованного с общим законом продаж. При этом необходимо существенно использовать аналитико-графические возможности логистической АТЭА. Эти вопросы детально будут рассмотрены в следующих работах авторов.

В заключение выражаем глубокую благодарность доц. В.С. Щелокову за постоянное внимание к работе и ценные замечания.

#### Л и т е р а т у р а

1. Коуз Р. Фирма, рынок и право / Р. Коуз; пер. с англ. Б. Пинскера; научн. ред. Р. Капелюшников. – М.: Дело ЛТД, 1993. – 192 с.
2. Норт Д. Інституції, інституційна зміна та функціонування економіки / Д. Норт; пер. з англ. – К.: Основи, 2000. – 198 с.
3. Уильямсон О. Экономические институты капитализма. Фирмы, рынки и отношенческая контракция. / О. Уильямсон. – СПб: Лениздат, 1996. – 702 с.
4. Бауэрсокс Д.Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок / Д.Дж. Бауэрсокс, Д.Дж. Клосс; пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп бизнес», 2001. – 640 с.
5. Щолокова Т.В. Інноваційний інфраструктурний реінжиніринг як складова методології управління логістичними затратами підприємства / Т.В. Щолокова // Дослідження та оптимізація економічних процесів: [Монографія] / за ред. О.В. Манойленко. – Харків: НТУ «ХПІ», 2013. - с. 132-168.
6. Щолокова Т.В. Інноваційні підходи щодо дослідження передумов створення методології управління логістичними затратами підприємства / Т.В. Щолокова // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2013. - № 3. – с.114-128.
7. Shchokolova T.V. Bases of Axiomatic Theory of Economic Analysis / T.V. Shchokolova // Journal of Applied Mathematics, Statistics and Informatics (JAMSI). – Trnava: The University of Saint Cyril and Metod. – 2009. - № 5. – P. 61 – 97.
8. Bellman R. and Danskin J.M. A Survey of Mathematical Theory of Time Lag, Retarded Control, and Hereditary Processes, the RAND Corporation, R – 256, 1954. – 243 p.
9. Лаврентьев М.А. Методы теории функций комплексного переменного / М.А. Лаврентьев, Б.В. Шабат. – М.: Наука, 1973. – 736 с.

#### References

1. Kouz, R. (1993). *Firma, rynek i pravo*[Firm, Market and Law]. ( B. Pinsker, Trans). Moscow: Delo LTD [in Russian].
2. Nort D. (2000). *Institutsiyi, institutsiyina zmina ta funktsionuvannya ekonomiki*[Institutes, institutional change and functioning of economy].(Trans). Kyiv: Osнови [in Ukrainian].
3. Viliamsон, O. (1996). *Ekonomicheskie instituty kapitalizma. Firmy, rynki i otnoshencheskaia kontraktatsiia* [Capitalizm economical institutions. Firms, markets and contract relations ]. Sankt Peterburh: Lenizdat [in Russian].
4. Bauersoks, D. Dzh. & Nikole D. Dzn. (2001). *Logistika. Integrirovannaya tsep postavok*[Logistic. Integrated Chain of Deliveries]. (Trans). Moscow: ZAO «OLIMP - BIZNES» [in Russian].
5. Shchokolova T.V. (2013). Innovatsiyniy infrastrukturiy reinzhiniring yak skladova metodologiyi upravlinnya logistichnimi zatratami pidpriemstva [Innovative infrastructural reengineering.as component part of management methodology by the logistic expenses of enterprise]. *Doslidzennya ta optimizaciya ekonomichnuh procesiv – Investigation and optimization of economical processes* (pp. 132-168). Harkiv: NTU «HPI»[in Ukrainian].
6. Shchokolova, T.V. (2013). Innovatsiyni pidhody shchodo doslidzhennya peredumov stvorenniya metodologiyi upravlinnya logistichnymi zatratami pidpriemstva [The Innovative Approaches to the Investigation of the Preconditions to Creation the Methodology of Management of the Logistics Expenses of the Enterprise].*Marketynh i menedzhment innovatsii – Marketing and Management of Innovations*, 3, 114 – 128 [in Ukrainian].
7. Shchokolova T.V. Bases of Axiomatic Theory of Economic Analysis / T.V. Shchokolova // Journal of Applied Mathematics, Statistics and Informatics (JAMSI). - Trnava: The University of Saint Cyril and Metod. - 2009. - № 5. - P. 61-97.
8. Bellman R. and Danskin J.M. A Survey of Mathematical Theory of Time Lag, Retarded Control, and Hereditary Processes, the RAND Corporation, R – 256, 1954. – 243 p.
9. Lavrentev M.A. Metodyi teorii funktsiy kompleksnogo peremennogo / M.A. Lavrentev, B.V. Shabat. – M.: Nauka, 1973. – 736 s.

#### Ryabukhin V.E., Tkachenko O.Yu., Shchokolova T.V. MATHEMATICAL MODEL OF REVIVING IN THE GLOBAL CHAINS FINANCIAL AND PRODUCED RELATIONS

The work introduces the concept of a simple (branched) global chain of financial and industrial relations as a linearly ordered finite system of elements (specialized enterprises), taking into account the technological mode of production of main products. The concept of reviving (placement and activation of the logistics management apparatus) in global circuits is formulated and the definition of the concept of a universal logistics system is given. An analytical-graphical method (TVS-linking method) has been developed for quantitative measurement of the influence of infrastructure re-

*engineering of the universal logistics system on the prime cost of the main product. The analytical apparatus of the axiomatic theory of economic analysis has been formulated, within the framework of which a universal model of the logistic system has been developed and harmonization of relations has been achieved between the manufacturer of the main product and the sales market.*

**Key words:** *logistics, mathematical model, reviving, universal logistic system, infrastructure reengineering.*

**Щёлокова Татьяна Вадимовна**, канд. экон. наук, доцент кафедры учета и аудита ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

**E-mail:** gornakoza@rambler.ru.

**Shchokolova Tatyana Vadimovna**, candidate of economic sciences, associate professor of department of account and audit of State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** gornakoza@rambler.ru.

**Рябухин Владимир Эдуардович**, магистрант кафедры прикладной математики ГОУ ВПО ЛНР

«Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

**E-mail:** vishnyadol@rambler.ru.

**Ryabukhin Vladimir Eduardovich**, graduate student of department of the applied mathematics of State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** vishnyadol@rambler.ru.

**Ткаченко Олег Юрьевич**, магистрант кафедры прикладной математики ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

**E-mail:** vishnyadol@rambler.ru.

**Tkachenko Oleg Yuryevich**, graduate student of department of the applied mathematics of State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** vishnyadol@rambler.ru.

**Рецензент: Гутько Юрий Иванович**, доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой промышленного и художественного литья ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

*Статья подана 12.12.2018 г.*

УДК 332.1

## КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМНОЙ ДИАГНОСТИКИ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНОВ

Тисунова В.Н., Рязанцева Н.А., Лучко М.И.

## CONCEPTUAL MODEL OF FORMATION OF INFORMATION SUPPORT OF SYSTEMIC DIAGNOSTICS OF DEVELOPMENT OF REGIONAL ECONOMY

Tisunova V.N., Ryazantseva N.A., Luchko M.I.

*В статье исследованы и обобщены преимущества и недостатки формирования информационной базы системной диагностики в разных странах с целью разработки мероприятий по преодолению основных проблем информационного обеспечения анализа развития регионов. Предложена концептуальная модель формирования единой информационной базы деятельности субъектов хозяйствования, которая обеспечит проведение системной диагностики с целью формирования объективных стратегий социально-экономического развития страны и ее отдельных административных территорий.*

**Ключевые слова:** регион, анализ, системная диагностика, развитие, информационное обеспечение.

**Введение.** В изучение проблем информационного обеспечения регионального менеджмента внесли вклад специалисты разных направлений. Основопологающие положения о сущности информации, информатизации и управленческой информации содержатся в работах Елякова А.Д. [1], Коренного А.А. [2], Костюка В.Н. [3], Родионова И.И. [4], Страссмана П.А. [5], Урсула А.Д. [6] и др. Значительный вклад в разработку критериев эффективности информационного обеспечения управления внесли Афанасьев Э.В. [7], Атамчук Г.В. [8], Никитов В. А. [10], Орлов Е. И. [9,11] и др. Вопросы моделирования информации в целях управления регионом освещены в работах Мельникова В.П. [12], Велигуры А. В.[13] и др. Тем не менее проблемы формирования объективного информационного обеспечения системной диагностики развития экономики региона остаются нерешенными на сегодняшний день.

**Изложение основных материалов.** Каждый регион страны уникален. Различия регионов выражаются в их географических особенностях (имеют выход к морю, граничат с другими государствами и т.п.), типах хозяйственного

развития (индустриальные, аграрные и т.п.), уровне урбанизации (высокоурбанизированные, среднеурбанизированные и т.п.), экономическом потенциале и прочих особенностях. Отражением особенностей эволюционирования региона является информация, которую необходимо учитывать при системной диагностике развития экономики административных территорий. Под информационным обеспечением будем подразумевать совокупность всей статистической информации, формируемой из достоверных источников согласно разработанным методикам и отражающей его экономическое, социальное и экологическое состояние. Формирование информационной базы должно регулироваться следующими основными принципами [14]:

1. Научная обоснованность, полнота, своевременность предоставления и общедоступность официальной статистической информации.
2. Рациональный выбор источников информации.
3. Обеспечение конфиденциальности первичных статистических данных при осуществлении государственной деятельности.
4. Применение научно обоснованной статистической методологии.
5. Согласованность действий органов государственной статистики.
6. Применение единых стандартов, классификаторов, индикаторов.
7. Обеспечение сохранности и безопасности официальной статистической информации, первичных и административных данных.

Создание информационной базы в соответствии с обозначенными принципами позволяет своевременно и в полном объеме предоставлять пользователям обезличенную информацию. С целью проведения объективного

научно обоснованного анализа развития региона необходимо, чтобы информация удовлетворяла определенным требованиям, представленными в таблице 1 [15].

Таким образом, формирование информационно-статистической базы должно проводиться в соответствии с перечисленными принципами, а сама информация должна удовлетворять указанным требованиям. Только в этом случае информационная база будет являться основой для осуществления качественной системой диагностики и принятия эффективных управленческих решений, направленных на всестороннее развитие региона. Жизненный цикл информационного обеспечения состоит из трех этапов: сбора, формирования, предоставления потребителям (рис. 1). Сбор информации происходит из внешних и внутренних источников. Внешние информационно-статистические источники разделяются на международные, региональные и международно-региональные и занимаются сбором и систематизацией данных в

мировом масштабе для проведения глобальных научных исследований [16, 17, 18] (табл. 2).

Основным внутренним источником информационной базы являются статистические данные, формируемые органами государственной статистики [19, 20]. На основе проведенных исследований деятельности органов государственной статистики стран СНГ выявлены основные проблемы в их работе, которые влияют на качество статистической информации. А именно: изменение методик сбора и расчета статистических показателей, которое грозит утратой сопоставимости статистических данных во времени; отсутствие совершенных методик, позволяющих учесть особенности регионов и сопоставить их с национальной экономикой [21]; недостаточная проработанность форм отчетности предприятий [22]; наличие теневого сектора в экономике [23]. Указанные недостатки делают невозможным проведение адекватного социально-экономического анализа, а значит, и принятие эффективных управленческих решений и разработку стратегий развития регионов и страны в целом.

Таблица 1

**Требования к информации**

Требования к информации	Пояснения
1	2
Качество	Исходные данные должны обладать характеристиками, позволяющими удовлетворить потребности пользователя в информации.
Адекватность	Информация должна отражать действительную обстановку в исследуемой области, характеризовать социально-экономические процессы и явления в регионе.
Достоверность	Данные должны характеризоваться истинностью, безошибочностью, точностью, что уменьшит количество ошибок при формировании результатов анализа.
Научная обоснованность и доступность методологии формирования показателей	При условии, что методология формирования показателей удовлетворяет указанным требованиям, исследователь сможет осуществить качественный анализ и сформулировать адекватные решения тех или иных проблем.
Точность	Уровень точности статистической информации должен быть таким, чтобы каждый показатель в наиболее полной мере соответствовал своему назначению.
Сопоставимость	Под сопоставимостью понимается взаимная непротиворечивость различных показателей.
Согласованность	Статистическая информация должна быть взаимосвязанной и непротиворечивой, что достигается путем использования стандартных статистических единиц, статистических классификаторов, единых методологических подходов к сбору и обработке данных.
Практическая полезность	Информация должна обладать ценностью для проведения практических исследований региональных процессов и явлений.
Релевантность	Данные должны быть привязаны к определенному моменту времени и объектам и отражать необходимые стороны анализируемых процессов или явлений.
Системность	Социально-экономическая система региона сложная и многоуровневая, поэтому при ее анализе необходимо учитывать взаимосвязи отдельных ее элементов, что возможно лишь в том случае, когда исходные данные отражают информацию о разных системах и подсистемах процесса или явления и отражают их взаимосвязи.
Научность	В процессе сбора, обработки, хранения и представления данных необходимо использовать научный инструментарий и руководствоваться закономерностями развития социально-экономической системы.
Полнота информации	Исходные данные должны охватывать рассматриваемое явление или процесс в наиболее широких пределах, характеризовать их с различных сторон и с максимальной точностью, необходимой для проведения исследований.
Комплексность	Система показателей должна характеризовать различные аспекты социально-экономического развития региона во взаимосвязи, а не порознь.

Продолжить табл. 1

1	2
Достаточность	Данные должны характеризовать процессы и явления наиболее полно, не допуская при этом избытка информации.
Эффективность разработки статистических данных	Минимизация нагрузки на респондентов при удовлетворении потребностей исследователя в статистической информации.
Своевременность	Статистическая информация должна быть собрана в необходимом объеме и обработана в регламентированные сроки.
Интерпретируемость	Данное требование означает, что исследователь может легко разобраться в статистической информации, ее содержании и должным образом использовать ее в исследовательской деятельности.
Целесообразность	При выстраивании системы исходной статистической информации необходимо использовать показатели, учитывающие цели и задачи исследователей.
Открытость и доступность	Статистическая информация должна размещаться в открытом доступе, не иметь преград к ее получению.
Удобство представления статистических данных	Данные должны быть легкодоступны и представлены в компактной, удобной для восприятия и использования форме.
Конфиденциальность	Статистическая информация должна быть обезличенной и предоставляться в соответствии с законом.

Сравнительный анализ организации формирования информационных баз стран СНГ и ЕС позволил сделать вывод о наличии как сходств, так и различий.



Рис. 1. Схема формирования информационной базы анализа развития экономики региона

Сходство заключается в многоуровневой структуре сбора данных и передаче информации органами статистики в главное управление (аппарат, комитет и т.п.) государственной статистики по единой утвержденной государственной методологии.

Отличительные особенности работы статистических служб указанных политико-географических объединений следующие:

– главные управления статистики европейских стран уделяют особое внимание

качеству статистической информации при обеспечении относительной независимости органов статистики как друг от друга, так и от главных статистических управлений. Сами главные статистические управления являются независимыми органами власти и не имеют над собой вышестоящих министерств. В противоположность этому, главные статистические службы стран СНГ имеют непосредственное подчинение вышестоящим органам власти и направляют деятельность региональных органов статистики;

– существуют методологические отличия сбора и обработки статистических данных. Страны Европейского союза непрерывно совершенствовали свои методологии с момента окончания Второй мировой войны и до 90-х годов прошлого века, когда статистические методологии были унифицированы (например, Система Национальных

Счетов (СНС ООН-93) и Европейская Система Счетов (ЕСС-95)) и приведены в соответствие с требуемым качеством. Страны СНГ после распада СССР заново выстраивали методологии, которые до сих пор не обеспечивают качество статистической информации;

Таблица 2

**Публикуемые данные мировых статистических агентств**

Источник данных	Публикуемые данные	Уровень ответственности
ЮНЕСКО	Данные об образовании, науке и технике, культуре, и т.п.	Международный
ВОЗ	Показатели и причины смертности, заболеваемости инфекционными болезнями, вакцинации, обеспеченность медицинскими услугами, расходы на медицинское обслуживание, численность населения, его динамика, структура, естественное движение, распределение по месту жительства и т.п.	Международный
МБРР	Данные о внешней задолженности, потоках капитала, погашении долга, национальных счетах и платежных балансах.	Международный
МВФ	Данные о международных валютных запасах, финансовых и банковских операциях, государственных финансах, процентных ставках, ценах, заработной плате, производстве, международной торговле и национальных счетах.	Международный
МОТ	Сведения о занятости по отдельным отраслям, условиях труда, индексах потребительских цен, заработной плате и т.д.	Международный
ФАО	Информация о производстве, торговле, ценах, потреблении, средствах производства, структуре сельскохозяйственной деятельности и т.д.	Международный
МАР	Предоставление необходимой информации по странам, регионам и проектам для МБРР.	Международный, региональный
МФК	Предоставление необходимой информации по странам, регионам и проектам для МБРР.	Международный, региональный
ИКАО	Данные о коммерческом воздушном транспорте, объеме перевозок, воздушном парке и персонале, финансовые показатели.	Международный
ВПС	Сведения о почтовых отделениях, финансовых операциях почт, данные о наличии почтовых учреждений и их технической оснащенности.	Международный, региональный
МСЭ	Информация о поставщиках электроэнергии, статистика электросвязи.	Международный
ВМО	Данные о состоянии атмосферы Земли (погода, климат и круговорот воды и т.п.).	Международный
ММО	Информация по вопросам, связанным с международным торговым судоходством.	Международный
ВОИС	Информация и аналитические данные в области интеллектуальной собственности.	Международный
МФСР	Данные относительно голода и бедности в сельских районах развивающихся стран.	Международный, региональный
ЮНИДО	Информация об экономике, технологиях, промышленности и научно-техническом развитии.	Международный, региональный
Евростат	Данные по странам Европейского союза.	Международный, региональный
ЭСКАТО	Статистические показатели стран Азии и Тихого океана.	Региональный
ЭКА	Статистические показатели Африканских стран.	Региональный
ЭКЛАКБ	Статистические показатели стран Латинской Америки.	Региональный
СК СНГ	Статистические показатели стран СНГ.	Региональный

– анализ концептуальных моделей формирования статистической информации показал, что страны ЕС имеют специальные отделы при главных статистических управлениях (аппаратах, комитетах и т.п.), занимающиеся обеспечением целостности информации и проверкой ее на непротиворечивость и соответствие требованиям;

– полнота собираемой информации. В отличие от стран СНГ, где субъекты хозяйствования предоставляют статистическим органам только

косвенную информацию о своей деятельности, государственные органы статистики стран ЕС собирают полную информацию о деятельности хозяйствующих субъектов (финансовую, бухгалтерскую и прочую информацию).

В Луганской Народной Республике как в молодом государственном образовании статистика делает свои первые шаги в направлении своего становления и развития. Деятельность органов статистики в ЛНР регламентируется Законом «О

государственной статистике», подписанным Главой ЛНР, положением Совета Министров «О Государственном комитете статистики ЛНР» и другими законами и нормативно-правовыми актами. Государственная политика в сфере статистики направлена на создание единой системы учета и статистики на всей территории Луганской Народной Республики и ее согласованность с международными стандартами и методологией [24]. На данный момент существует научно обоснованная методология сбора и обработки информации, законодательная база, регулирующая деятельность органов статистики, а также реестр респондентов, позволяющий проводить статистические наблюдения. Вместе с этим существуют и проблемы, связанные с отсутствием программного обеспечения, алгоритма расчета ВВП, и прочие. Перечисленные проблемы по большому счету относятся к методологическим и требуют консолидации усилий не только работников статуправлений, но и ученых, специалистов по экономике и прикладной статистике. Актуальной

остается проблема получения достоверной информации от субъектов хозяйствования. На точность информации влияет присутствие теневого сектора экономики. Однако основной проблемой является искажение субъектами хозяйствования информации о своей деятельности, ввиду того что существующая ныне система сбора и обработки информации неэффективна.

**Результаты исследования.** В свете современных компьютерных технологий и с целью преодоления обозначенных недостатков предлагается создание единой информационной базы деятельности субъектов хозяйствования, которая реализуется в виде распределенной системы управления базами данных. Ядро данной базы будет содержать всю необходимую информацию о деятельности предприятий всех форм собственности (налоговую статистику, статистику труда, статистику социального обеспечения, прочую статистику), а распределенные узлы будут находиться в соответствующих государственных органах (рис. 2) [25].



Рис. 2. Схема формирования единой информационной базы деятельности субъектов хозяйствования

Формирования единой информационно-статистической базы позволит упростить подачу отчетности, резко сократить количество сокрытия информации о деятельности субъектов хозяйствования, а возможность проведения перекрестного анализа поможет бороться с теневым сектором экономики. Создание

единой распределенной базы данных предполагает размещение СУБД в Управлении информационных технологий при Государственном комитете статистики ЛНР (рис. 3), функциями которого будут ее ведение, сопровождение и техническая поддержка.

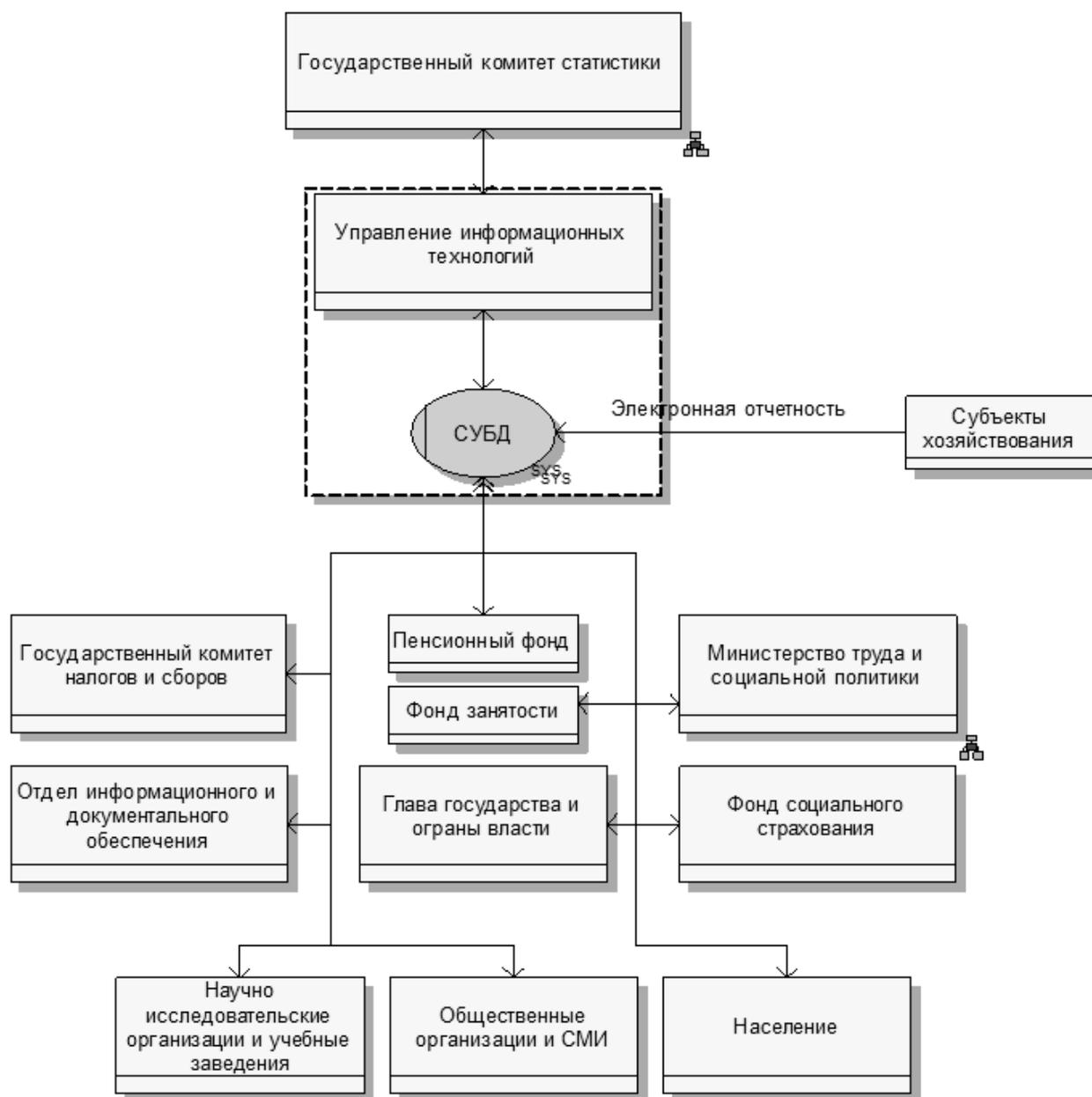


Рис. 3. Концептуальная модель формирования информационно-статистической базы ЛНР

**Выводы.** Единая информационная база позволит автоматизировать процессы сбора, обработки, упорядочения, фильтрации данных и подготовки необходимых отчетов, и, как следствие, данные будут менее подвержены неточностям, искажениям и т.п. Так как статистические данные будут аккумулироваться в едином центре, это исключит дублирование информации и обеспечит сохранение их целостности, безопасности и надежности, а также позволит в оперативном режиме предоставлять ее потребителям. Как результат, научные исследования процессов и явлений в регионах обеспечат формирование качественных прогнозов и объективных стратегий социально-экономического развития страны и ее отдельных административных территорий.

**Л и т е р а т у р а**

1. Еляков А.Д. Современная информационная революция // СОЦИС. — 2003 г. — №10.
2. Коренной А.А. Информация и коммуникация. — Киев, 1986 г.
3. Костюк В.Н. Информация как социальный и экономический ресурс. — М., 1997 г.
4. Родионов И.И. Информационные ресурсы для предпринимателей. — М., 1994 г.
5. Страссман П.А. Информация в век электроники: проблема управления. — М., 1987 г.
6. Урсул А.Д. Информатизация общества и переход к устойчивому развитию цивилизации // Вестник Российского общества информатики и вычислительной техники. — 1993 г. — №2.
7. Афанасьев Э.В., Ярошенко В.Н. Эффективность информационного обеспечения управления. — М., 1987 г.

8. Атамчук В.Г. Государственное управление: Организационно-функциональные вопросы: Учеб. пособие / — М.: Экономика, 2000 г. — 302 с.

9. Орлов Е. И. Реализация стратегии информатизации Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации. Доклад на совещании-семинаре "Государственные информационные ресурсы и задачи устойчивого развития субъектов Российской Федерации" 27-29 января 1997 г. Москва, Российская академия государственной службы при Президенте Российской Федерации // Проблемы информатизации. 1997 г. № 4.

10. Никитов В.А. Информационное обеспечение государственного управления / Авт.: Никитов В. А., Орлов Е. И., Старовойтов А. В., Савин Г. И.; Под ред. Ю. В. Гуляева — М.: Славянский диалог. — 2000 г. - 415 с.

11. Орлов Е.И. Задачи совершенствования информационного обеспечения парламентской деятельности. Доклад на Международном семинаре по проблемам и практике информационного обеспечения деятельности парламентов и обмена правовой информацией. // Вестник Межпарламентской Ассамблеи. 1997 г. № 2 (16).

12. Мельников В.П. Информационное обеспечение систем управления: учебник / В. П. Мельников. — М.: Академия, 2010. — 336 с.

13. Велигура А.В. Моделирование информационных потоков региона как эколого-экономической системы / А.В. Велигура // Математика, статистика и информационные технологии в экономике, управлении и образовании сборник трудов V Международной научно-практической конференции. — Том. V. Часть 1. Математика и статистика. — Тверской государственный университет (Тверь), 2016 г. — 232 с., С. 22-27.

14. Федеральный закон Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102118486>.

15. Маршова Т.Н. Принципы формирования статистических данных для анализа и прогноза социально-экономического развития / Т. Н. Маршова // Экономические и социально-гуманитарные исследования: сб. статей. — М.: МИЭТ, 2017. — С. 25-36.

16. Подгорный А.З. Международная статистика: Учебное пособие. / А.З. Подгорный, О.Г. Милашко, О.П. Русева; под ред. А.З. Подгорного — Одесса: ОНЕУ, ротапринт, 2012. — 162 с.

17. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации: национальные и международные статистические организации [Электронный ресурс] — Режим доступа: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/about/icooperation/intlCpr\\_intlStatCorps/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/about/icooperation/intlCpr_intlStatCorps/).

18. Самарский государственный экономический университет: Официальные электронные ресурсы для исследовательской деятельности [Электронный ресурс] // СГЭУ. — Режим доступа: <http://lib.sseu.ru/lib/resursyi-dlya-issledovatel'skoy-deyatelnosti/ofitsialnyie-elektronnyie-resursyi/ofitsialnyie-internet-portalyi>.

19. Основные задачи и принципы организации государственной статистики в Российской Федерации [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://works.doklad.ru/view/-C8mqN5Zg9c.html>.

20. Постановление Правительства Российской Федерации О федеральной службе государственной

статистики [Электронный ресурс] — Режим доступа: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/rosstat/post\\_rosstat.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/rosstat/post_rosstat.htm).

21. Сокологорская Е.В. Формы бухгалтерского учета: прошлое и настоящее / Е.В. Сокологорская, Н.В. Кулиш // Журнал Novoinfo. — 2017. — №58. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://novainfo.ru/article/?nid=10619>.

22. Жук В.М. Проблемы реформирования государственной статистики Украины / В.М. Жук, Б.В. Мельничук, Ю.С. Бездушная // Учет и финансы. — 2016. — № 4 (74). — С. 25–33.

23. Теневая экономика Украины: к чему приводят зарплаты в конвертах, и как обстоят дела в Европе [Электронный ресурс] // ИА RusNext. — 2016. — 30 сентября. — Режим доступа: <http://rusnext.ru/economy/1475214728>.

24. Закон Луганской Народной Республики О государственной статистике [Электронный ресурс] — Режим доступа: [http://www.gkslnr.su/files/zakon\\_statistika.doc](http://www.gkslnr.su/files/zakon_statistika.doc).

25. Тисунова В.Н., Рязанцева Н.А. Информационное обеспечение системной диагностики развития экономики регионов / Информационные технологии в экономике, бизнесе и управлении: материалы V международной научно-практической конференции (18 мая 2018 г.). — Тамбов: Издательский дом «Державинский», 2018. — С. 139-147.

## References

1. Elyakov A.D. Sovremennaya informacionnaya revolyuciya // SOCIS. — 2003 g. — №10.
2. Korennoj A.A. Informaciya i kommunikaciya. — Kiev, 1986 g.
3. Kostyuk V.N. Informaciya kak social'nyj i ehkonomicheskij resurs. — М., 1997 g.
4. Rodionov I.I. Informacionnye resursy dlya predprinimatelej. — М., 1994 g.
5. Strassman P.A. Informaciya v vek ehlektroniki: problema upravleniya. — М., 1987 g.
6. Ursul A.D. Informatizaciya obshchestva i perekhod k ustojchivomu razvitiyu civilizacii // Vestnik Rossijskogo obshchestva informatiki i vychislitel'noj tekhniki. — 1993 g. — №2.
7. Afanas'ev E.H.V., YAroshenko V.N, EHffektivnost' informacionnogo obespecheniya upravleniya. — М., 1987 g.
8. Atamchuk V.G. Gosudarstvennoe upravlenie: Organizacionno-funkcional'nye voprosy: Ucheb. posobie / — М.: EHkonomika, 2000 g. — 302 p.
9. Orlov E. I. Realizaciya strategii informatizacii Soveta Federacii Federal'nogo Sobraniya Rossijskoj Federacii. Doklad na soveshchanii-seminare "Gosudarstvennye informacionnye resursy i zadachi ustojchivogo razvitiya sub"ektov Rossijskoj Federacii" 27-29 yanvarya 1997 g. Moskva, Rossijskaya akademiya gosudarstvennoj sluzhby pri Prezidente Rossijskoj Federacii // Problemy informa-tizacii. 1997 g. № 4.
10. Nikitov V.A. Informacionnoe obespechenie gosudarstvennogo upravleniya / Avt.: Nikitov V.A., Orlov E.I., Starovojtov A.V., Savin G. I.; Pod red. YU. V. Gulyaeva — М.: Slavyanskij dialog. — 2000 g. - 415 p.
11. Orlov E.I. Zadachi sovershenstvovaniya informacionnogo obespecheniya parlamentskoj deyatelnosti. Doklad na Mezhdunarodnom seminare po problemam i praktike informacionnogo obespecheniya deyatelnosti parlamentov i obmena pravovoj informaciej. // Vestnik Mezhparlamentskoj Assamblei. 1997 g. № 2 (16).

12. Mel'nikov V.P. Informacionnoe obespechenie sistem upravleniya: uchebnik / V. P. Mel'nikov. — M.: Akademiya, 2010. — 336 p.

13. Veligura A.V. Modelirovanie informacionnyh potokov regiona kak ehkologo-ehkonomicheskoy sistemy / A.V. Veligura // Matematika, statistika i informacionnye tekhnologii v ehkonomike, upravlenii i obrazovanii sbornik trudov V Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. — Tom. V. CHast' 1. Matematika i statistika. — Tverskoj gosudarstvennyj universitet (Tver'), 2016 g. — 232 p., P. 22-27.

14. Federal'nyj zakon Ob oficial'nom statisticheskom uchete i sisteme gosudarstvennoj statistiki v Rossijskoj Federacii [EHlektronnyj resurs] — Rezhim dostupa: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102118486>.

15. Marshova T.N. Principy formirovaniya statisticheskikh dannyh dlya analiza i prognoza social'no-ehkonomicheskogo razvitiya / T. N. Marshova // EHkonomicheskie i social'no-gumanitarnye issledovaniya: sb. statej. — M.: MIEHT, 2017. — P. 25-36.

16. Podgornyj A.Z. Mezhdunarodnaya statistika: Uchebnoe posobie. / A.Z. Podgornyj, O.G. Milashko, O.P. Ruseva; pod red. A.Z. Podgornogo — Odessa: ONEU, rotaprint, 2012. — 162 s.

17. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki Rossijskoj Federacii: nacional'nye i mezhdunarodnye statisticheskie organizacii [EHlektronnyj resurs] — Rezhim dostupa: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/about/icooperation/intlCpr\\_intlStatCorps/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/about/icooperation/intlCpr_intlStatCorps/).

18. Samarskij gosudarstvennyj ehkonomicheskij universitet: Oficial'nye ehlektronnye resursy dlya issledovatel'skoj deyatel'nosti [EHlektronnyj resurs] // SGEHU. — Rezhim dostupa: <http://lib.sseu.ru/lib/resursy-dlya-issledovatel'skoj-deyatelnosti/ofitsialnye-elektronnye-resursy/ofitsialnye-internet-portaly/>.

19. Osnovnye zadachi i principy organizacii gosudarstvennoj statistiki v Rossijskoj Federacii [EHlektronnyj resurs] — Rezhim dostupa: <http://works.doklad.ru/view/C8mqN5Zg9c.html>.

20. Postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii O federal'noj sluzhbe gosudarstvennoj statistiki [EHlektronnyj resurs] — Rezhim dostupa: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/rosstat/post\\_rosstat.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/rosstat/post_rosstat.htm).

21. Sokolovskaya E.V. Formy buhgalterskogo ucheta: proshloe i nastoyashchee / E.V. Sokolovskaya, N.V. Kulish // ZHurnal Novoinfo. — 2017. — №58. [EHlektronnyj resurs] — Rezhim dostupa: <https://novainfo.ru/article/?nid=10619>.

22. Zhuk V.M. Problemy reformirovaniya gosudarstvennoj statistiki Ukrainy / V.M. Zhuk, B.V. Mel'nichuk, Yu.S. Bezduzhnaya // Uchet i finansy. — 2016. — № 4 (74). — P. 25–33.

23. Tenevaya ehkonomika Ukrainy: k chemu privodyat zarplaty v konvertah, i kak obstoyat dela v Evrope [EHlektronnyj resurs] // IA RusNext. — 2016. — 30 sentyabrya. — Rezhim dostupa: <http://rusnext.ru/economy/1475214728>.

24. Zakon Luganskoj Narodnoj Respubliki O gosudarstvennoj statistike [EHlektronnyj resurs] — Rezhim dostupa: [http://www.gkslnr.ru/files/zakon\\_statistika.doc](http://www.gkslnr.ru/files/zakon_statistika.doc).

25. Tisunova V.N., Ryazanceva N.A. Informacionnoe obespechenie sistemnoy diagnostiki razvitiya ehkonomiki regionov / Informacionnye tekhnologii v ehkonomike, biznese i upravlenii: materialy V mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii (18 maya 2018 g.). — Tambov: Izdatel'skij dom «Derzhavinskij», 2018. — P. 139-147.

**Tisunova V.N., Ryazantseva N.A., Luchko M.I.**  
**CONCEPTUAL MODEL OF FORMATION OF INFORMATION SUPPORT OF SYSTEMIC DIAGNOSTICS OF DEVELOPMENT OF REGIONAL ECONOMY**

*The article is devoted to researching the advantages and disadvantages of creating an information database of system diagnostics in different countries with the aim of developing measures to overcome the main problems of information support for the analysis of regional development. A conceptual model for the creation of a common information base for enterprise activities is proposed that will ensure the conduct of system diagnostics in order to develop objective strategies for the socio-economic development of the country and its individual administrative territories.*

**Key words:** region, analysis, system diagnostics, development, information support.

**Тисунова Виктория Николаевна**, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой «Менеджмент и экономическая безопасность» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

**E-mail:** [tisunova@mail.ru](mailto:tisunova@mail.ru)

**Tisunova Victoria Nikolaevna**, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department "Management and Economic Security", State Education Institution of Higher Professional Education "Lugansk Vladimir Dahl National University".

**E-mail:** [tisunova@mail.ru](mailto:tisunova@mail.ru)

**Рязанцева Наталья Александровна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономическая кибернетика и прикладная статистика» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

**E-mail:** [Nataly414@mail.ru](mailto:Nataly414@mail.ru)

**Ryazantseva Natalia Aleksandrovna**, associate professor, PhD in economics of the department «Economic Cybernetics and Applied Statistics», State Education Institution of Higher Professional Education "Lugansk Vladimir Dahl National University".

**E-mail:** [Nataly414@mail.ru](mailto:Nataly414@mail.ru)

**Лучко Максим Иванович**, кандидат технических наук, доцент кафедры «Транспортные системы» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

**E-mail:** [logistikatt@mail.ru](mailto:logistikatt@mail.ru)

**Luchko Maxim**, Cand. Sci. (Eng.), docent, Transport Systems Department, State Education Institution of Higher Professional Education "Lugansk Vladimir Dahl National University".

**E-mail:** [logistikatt@mail.ru](mailto:logistikatt@mail.ru)

**Рецензент: Максимова Т.С.**, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой «Маркетинг» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

*Статья подана 03.12.2018 года*

УДК 311: 330

## МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ АНАЛИЗА И ОЦЕНКИ УРОВНЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО РИСКА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ РЕГИОНА

Садовников А.А., Сыровой Г.В., Синдеева Е.В.

### METHODOLOGICAL TOOLS FOR THE ANALYSIS AND ASSESSMENT OF THE LEVEL OF INVESTMENT RISK FOR THE ENTERPRISES OF THE REGION

Sadovnikov A. A., Sirovoy G.V., Sindeeva E.V.

*Под риском реального инвестиционного проекта понимается вероятность возникновения неблагоприятных финансовых последствий, в сфере потери ожидаемого инвестиционного дохода в ситуации неопределённых условий его осуществления.*

*В данной статье рассмотрен методологический инструментарий анализа и оценки уровня инвестиционного риска, которые составляют основу проведения исследования на предприятиях региона, с помощью ряда формул и графика «Линии надежности рынка».*

**Ключевые слова.** методологический инструментарий, анализ, оценка уровня инвестиционного риска, издержки, объём производства, покрытие издержек.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Правительством Луганской Народной Республики принят ряд законов, обеспечивающих правовую защищенность предприятий, работающих в рыночных отношениях.

Данной проблеме посвящены научные труды ряда ученых и исследователей: Бузовой И. А., Маховикова Г. А., Тереховой В. В. [1], Ковалева В. В. [2], Поляк Г. Б., Краевой Т. А. [3] и других.

Реальное инвестирование во всех его формах сопряжено с многочисленными рисками, степень влияния которых на его результаты существенно возрастает с переходом к рыночной экономике.

Под риском реального инвестиционного проекта (проектным риском) понимается вероятность возникновения неблагоприятных финансовых последствий в форме потери ожидаемого инвестиционного дохода в ситуации неопределённых условий его осуществления.

**Постановка цели.** Целью данной статьи является рассмотрение методического инструментария анализа и оценки уровня инвестиционного риска.

**Изложение основного материала.** Методический инструментарий анализа и оценки

уровня инвестиционного риска экономико-статистических методов составляют основу проведения оценки уровня инвестиционного риска. К числу основных показателей такой оценки относятся:

1. Уровень инвестиционного риска. Он характеризует общий алгоритм оценки этого уровня и представлен следующей формулой:

$$УР = ВР * РП, \quad (1)$$

где УР – уровень соответствующего инвестиционного риска;

ВР – вероятность возникновения данного инвестиционного риска;

РП – размер возможных финансовых потерь при реализации данного инвестиционного риска.

2. Коэффициент вариации. Он позволяет определить уровень риска, если показатели среднего ожидаемого дохода от осуществления инвестиционных операций различаются между собой. Расчет коэффициента вариации осуществляется по следующей формуле:

$$CV = \frac{\sigma}{R}, \quad (2)$$

где CV – коэффициент вариации;

$\sigma$  – среднеквадратическое отклонение;

$R$  – среднее ожидаемое значение дохода по рассматриваемой инвестиционной операции.

3. Бета-коэффициент (или бета). Он позволяет оценить индивидуальный или портфельный систематический инвестиционный риск по отношению к уровню риска инвестиционного рынка в целом. Этот показатель используется обычно для оценки рисков инвестирования в отдельные ценные бумаги. Расчет этого показателя осуществляется по формуле:

$$\beta = \frac{K \cdot \sigma_u}{\sigma_p}, \quad (3)$$

где  $\beta$  – бета-коэффициент;

$K$  – степень корреляции между уровнем доходности по индивидуальному виду ценных бумаг (или по их портфелю) и средним уровнем доходности данной группы фондовых инструментов по рынку в целом;

$\sigma_u$  – среднее квадратическое отклонение доходности по фондовому рынку в целом;

$\sigma_p$  – среднее квадратическое отклонение доходности по индивидуальному виду ценных бумаг.

Уровень финансового риска отдельных ценных бумаг определяется на основе следующих значений бета-коэффициентов:

$\beta = 1$  – средний уровень;

$\beta \geq 1$  – высокий уровень;

$\beta \leq 1$  – низкий уровень.

Экспертные методы оценки уровня инвестиционного риска применяются в том случае, если на предприятии отсутствуют необходимые информативные данные для осуществления расчетов экономико-статистическими методами. В целях более развернутой характеристики уровня риска по рассматриваемому проекту опрос следует ориентировать на отдельные виды инвестиционных рисков, идентифицированные по данной операции (процентный, валютный).

Аналоговые методы оценки уровня инвестиционного риска позволяют определить уровень рисков по отдельным наиболее массовым инвестиционным операциям предприятия. При этом для сравнения может быть использован как собственный, так и внешний опыт осуществления таких операций.

Методологический инструментальный формирования необходимого уровня доходности инвестиционных операций с учетом фактора риска позволяет определить четкую количественную пропорциональность этих двух показателей в процессе управления инвестиционной деятельностью предприятия.

1. При определении необходимого уровня премии за риск используется формула:

$$RP_n = (P_n - A_n) * \beta, \quad (4)$$

где  $RP_n$  – уровень премии за риск по конкретному инвестиционному инструменту;

$P_n$  – средняя норма доходности на инвестиционном рынке;

$A_n$  – безрисковая норма доходности на инвестиционном рынке;

$\beta$  – бета-коэффициент, характеризующий уровень систематического риска по конкретному инвестиционному инструменту.

2. При определении необходимой суммы премии за риск используется следующая формула:

$$RP_S = SI * RP_n, \quad (5)$$

где  $RP_S$  – сумма премии за конкретный инвестиционный инструмент;

$SI$  – стоимость (котируемая цена) конкретного инвестиционного инструмента;

$RP_n$  – уровень премии за риск по конкретному инвестиционному инструменту, выраженный десятичной дробью.

3. При определении (необходимого) общего уровня доходности инвестиционных операций с учетом фактора риска используется следующая формула:

$$RD_n = A_n + RP_n, \quad (6)$$

где  $RD_n$  – общий уровень доходности по конкретному инвестиционному инструменту с учетом фактора риска;

$A_n$  – безрисковая норма доходности на инвестиционном рынке;

$RP_n$  – уровень премии за риск по конкретному инвестиционному инструменту.

Изложенный выше методический инструментальный формирования необходимого уровня доходности инвестиционных операций с учетом фактора риска построен на «Ценовой Модели Капитальных Активов» (разработана Г. Марковцем и У. Шарпом). Графическая интерпретация этой модели составляет график «Линии надежности рынка».

Отдельные точки на «Линии надежности рынка» показывают необходимый уровень доходности по ценной бумаге (с учетом премии за риск) в зависимости от уровня систематического риска по ней, измеряемого бета-коэффициентом (рис. 1).



Рис. 1. График «Линии надежности рынка»

Анализом безубыточности называется исследование взаимосвязи объема производства, себестоимости и прибыли при изменении этих показателей в процессе производства. Цель такого анализа – выявление сбалансированного соотношения между издержками, объемом производства и прибылями, в конечном итоге – нахождение объема реализации, необходимого для покрытия издержек.

**Заключение.** Наиболее приспособленным для анализа рисков в ситуации нестабильности является системный подход. Он ориентирован на любые виды зависимостей и распределений, позволяет использовать любые показатели эффективности, предполагает непосредственный учет рисков и вычисление совокупного риска проекта. Единственным недостатком системного подхода являются значительные затраты, связанные с его реализацией.

При этом необходимо помнить, что ни один из вышеперечисленных методов не устраняет необходимости для аналитика выбирать решение, балансируя между большей ожидаемой NPV и меньшим риском. Использование предложенных подходов и методов позволяет получить более четкое представление о направлении действия. Однако, насколько бы точны, многообразны и сложны эти методы не были, они являются только инструментом и не могут заменить человека, принимающего решение.

#### Л и т е р а т у р а

1. И. А. Бузова, Г. А. Маховикова, В. В. Терехова. Коммерческая оценка инвестиций. СПб: Питер, 2003. 432 с. ил.
2. Ковалев В. В. Финансовый анализ: управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности. – М.: Финансы и статистика, 1996. – 432 с.
3. Финансовый менеджмент: Учебник для ВУЗов / Г. Б. Поляк, И. А. Аюков, Т. А. Краева и др.; под ред. проф. Г. Б. Поляка. – М.: Финансы, ЮНИТИ, 1997. – 518 с.
4. Финансовый менеджмент: теория и практика: учебник / под ред. Е. С. Стояновой – 2-е изд. перераб и доп. – М.: Издательство ПЕРСПЕКТИВА, 1997. – 574 с.
5. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 12 «фінансові інвестиції», затверджено наказом Міністерство фінансів України від 26 квітня 2000 р., №91, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 17 травня 2000р., №284/4505.

#### R e f e r e n c e s

1. Buzova I. A., Makhovikov G. A., V. V. Terekhova. Commercial evaluation of investments. St. Petersburg: Peter, 2003. – 432 p.
2. Kovalev V. V. Financial analysis: capital management. Investment choice. Analysis of reporting. - Moscow: Finance and statistics, 1996. – 432 p.
3. Financial management: Textbook for Universities / G. B. Polyak, I. A., Actis, T. A. Kraeva and others; under the editorship of Professor G. B. Polyak. - Moscow: Finance, UNITY, 1997. – 518 p.
4. Financial management: theory and practice: the textbook / under the editorship of E. S. Stoyanova – 2-e Izd.

pererab and add. – M.: Publishing house of the FUTURE, 1997. – 574 p.

5. Regulation (standard) of accounting 12 "financial investments" approved by the order of the Ministry of Finance of Ukraine dated April 26, 2000, №91, registered in the Ministry of justice of Ukraine on may 17, 2000. No. 284/4505.

**Sadovnikov A. A., Sirovoy G.V., Sineeveva E.V.**  
**METHODOLOGICAL TOOLS FOR THE ANALYSIS AND ASSESSMENT OF THE LEVEL OF INVESTMENT RISK FOR THE ENTERPRISES OF THE REGION**

*The risk of a real investment project is the probability of adverse financial consequences in the field of loss of expected investment income in a situation of uncertain conditions of its implementation.*

*This article describes the methodological tools of analysis and assessment of the level of investment risk, which form the basis of the study at the enterprises of the region, using a number of formulas and graphics "line of market reliability."*

**Keywords:** *methodological tools, analysis, assessment of the level of investment risk, costs, volume of production, cost coverage.*

**Садовников Алексей Андреевич** - к.э.н., доцент кафедры «Экономическая кибернетика и прикладная статистика» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

**Sadovnikov Alexey Andreevich**, Candidate of Sciences, a dosent of the Chair "Economic Cybernetics and applied statistics", State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** siiig@i.ua.

**Сыровой Геннадий Владимирович** - к.т.н., кафедры «Станки, инструменты и инженерная графика» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

**Sirovoy Gennadiy Vladimirovich**, Candidate of Sciences, a dosent of the Chair "Machines, tools and engineering graphics", State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** siiig@i.ua.

**Синдеева Елена Владимировна** – магистр кафедры «Станки, инструменты и инженерная графика ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

**Sineeveva Elena Vladimirovna**, Magistr of the Chair "Machines, tools and engineering graphics", State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** siiig@i.ua.

**Рецензент: Витренко Владимир Алексеевич** д.т.н., проф. ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск

*Статья подана 30.12.2018 года*

УДК 336.713

## МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНЫМ КРЕДИТНЫМ РИСКОМ БАНКОВ

Свиридова Н.Д., Чайкин Д.С.

### METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE MANAGEMENT OF INDIVIDUAL CREDIT RISK OF BANKS

Sviridova N., Chaikin D.

*Для эффективного управления кредитным риском и снижения негативного его влияния недостаточно установить причины, факторы и специфику вероятных угроз. Необходима количественная оценка риска заемщика с позиции масштабности его влияния и вероятности наступления. Количественная оценка кредитного риска заемщика осуществляются не только на начальном этапе принятия решения о выдаче кредита, но и в процессе его мониторинга и возможности просмотра изменений условий кредитования.*

**Ключевые слова:** кредитный риск, банковская система, финансовый кризис, оценка риска, управление.

**Введение.** Современный финансовый кризис обусловил объективную необходимость дальнейшего исследования проблемы повышения конкурентоспособности банков, что обуславливает необходимость определения достаточности собственных средств (капитала) банков для покрытия финансовых и нефинансовых рисков. В условиях кризиса банкам необходимо применять низко рискованную стратегию развития и повышения конкурентоспособности, которая направлена на поддержание высокого уровня экономического капитала (он должен быть больше размера регулятивного капитала) и ликвидности при минимальном уровне рентабельности.

**Степень разработанности проблемы.** Вопросы межбанковской конкуренции изучались как зарубежными, так и отечественными учеными, такими как: Жердецкий Л.В., Корецкая Н.И., Епифанов А.А., Ярошенко А. С., Павловская К.В., Гладких Д.И., Bikker J.A., Shaffer S., Spierdijk L., Boon J., Drakos K., Konstantinou P. И др.

**Цель публикации** – обобщение методических подходов управления индивидуальным кредитным риском банков, что необходимо для моделирования прогнозных тенденций в развитии макросреды деятельности банка, а также социально-экономическом развитии региона.

**Изложение основного материала.** Для повышения конкурентоспособности банков

реализация стратегической политики развития в области инвестиций, кредитования и формирования банковских пассивов невозможна без наличия адекватной величины собственного капитала. Известно, что между капиталом банков и банковскими рисками существует обратная взаимосвязь: чем выше величина капитала, тем меньше вероятность банкротства банков вследствие негативного влияния реализации риска. Таким образом, для повышения конкурентоспособности с позиции оптимальности кредитного риска выгодным является обеспечение капитала банков на минимально возможном для покрытия рисков уровне, причем величина рисков иногда осознанно занижается (в этом случае экономический капитал меньше регулятивного). В условиях ограниченности ресурсов целесообразным для банков является совершенствование риск-менеджмента.

Согласно рекомендациям Базельского комитета при оценке кредитного риска необходимо учитывать рейтинг заемщика и рейтинг кредитного продукта, который включал бы независимую оценку обеспечения по займу с учетом риска концентрации. Задавая параметры кредитных продуктов, кредитную политику, методы продвижения продуктов, нацеленность на определенную аудиторию, банк, по сути, определяет свой профиль риска. Свойства продукта непосредственно влияют на LGD, на распределение кредитной экспозиции (EAD, ExposureatDefault), т.е. активов под риском.

Итак, методическое обеспечение оптимизации параметров кредитных продуктов банков должно учитывать многокритериальность такой оптимизационной процедуры – повышение привлекательности для целевого клиентского сегмента и приемлемость сопровождающего продукт риска для банка в определенных прогнозных макроэкономических условиях с учетом утвержденной кредитной политики банков.

Методология стресс-тестирования является важной составляющей методического обеспечения оптимизации кредитного портфеля банков и играет

существенную роль в оценке кредитного риска, позволяя оценить изменение стоимости кредитного портфеля в условиях рецессии или кризиса. Стресс-тестирование – это аналитический инструмент, призванный обеспечить оценку потенциальных потерь кредитных организаций в случае возможных спадов в экономике. Специальный документ Базельского комитета по стресс-тестированию выпущен в 2009 году. Согласно ему, соответствующая методология должна позволять оценивать влияние не только отдельных негативных факторов на ожидаемые и неожиданные потери по

кредитному портфелю или субпортфелям, что реализуется в классической системе оценки чувствительности, но и всего комплекса факторов в разрезе множества исторических и гипотетических сценариев возможного развития событий. Это, соответственно, предусматривает распространение имитационного моделирования в области формирования методического обеспечения стресс-тестирования кредитных портфелей.

Структурно-логическая схема процедуры стресс-тестирования кредитного портфеля банков представлена на рис. 1.



Рис. 1. Структурно-логическая схема стресс-тестирования кредитного портфеля банков

Проведение кластерного анализа потенциального состава кредитного портфеля позволяет повысить производительность и оперативность процесса его оптимизации за счет предварительной декомпозиции на однородные группы по признакам, положенными в основу построенной модели кредитного портфеля. Он позволяет решить задачу оценки однородности кредитного портфеля и его субпортфеля и выявить зоны концентрации рисков в разрезе основных

отраслевых, региональных, макроэкономических и микроэкономических факторов кредитного риска.

Стрессовые сценарии важно создавать в привязке к специфике кредитного портфеля банков, которая отражается в моделях макроэкономической ситуации в стране и социально экономическом регионе, локализации бизнес-интересов банка и заемщиков портфеля, финансово-экономического развития различных видов экономической деятельности и кредитного портфеля и,

соответственно, в идентифицированных для этих моделей рисках.

Для каждого из сценариев желательно разрабатывать план мероприятий для предотвращения наступления или минимизации воздействия негативных событий.

Результаты стресс-тестирования могут быть использованы для оптимизации кредитного портфеля с соответствующей выработкой рекомендаций по изменению лимитов для регионов присутствия банков, отраслей экономики, продуктов, видов залогов и т.д.

Непрерывность процесса оптимизации кредитных рисков позволяет банкам сформировать эффективную систему лимитирования и резервирования, которая вместе с системой оценки кредитоспособности заемщика является основой принятия решения о кредитовании в следующем цикле оптимизации кредитного портфеля.

Снижению достаточно значительных кредитных рисков может способствовать доступ к информации о заемщике по выполнению им финансовых обязательств, а также максимально точное определение кредитоспособности клиента и предоставление этой информации в установленном законом порядке для ознакомления заинтересованным контрагентом. Как показывает практика, оптимальным вариантом решения этой проблемы является создание специализированных институтов по предоставлению услуг по формированию и обращению кредитных историй – кредитных бюро, которые представляют собой систематизированную совокупность государственных и негосударственных реестров, отражающих учет основных показателей деятельности субъектов хозяйствования.

Базовым элементом в системе риск-менеджмента банков является оценка индивидуального кредитного риска заемщиков малого бизнеса. В целях универсализации и повышения адекватности полученных результатов предложено в процессе оценки учитывать статистические данные о вероятности дефолта заемщика (как предельного случая наступления кредитного риска), оценивать эту вероятность отдельно для дефолта по основной сумме долга и дефолта по процентам по кредиту. Этапы управления кредитным риском заемщика банков приведены на рисунке 2.

Риск банк сможет взять на себя, что должно быть подкреплено капиталом. В соответствии с этим банк выбирает собственную рисковую стратегию, а также цели и задачи системы управления индивидуальным кредитным риском.

Основная задача следующего этапа управления риском заемщика заключается в выявлении причин его возникновения и создании условий для следующих этапов управления, на которых осуществляется непосредственно оценка риска и выбор решений по управляющему воздействию.

Очевидно, что этап идентификации кредитного риска по отдельному заемщику позволяет прогнозировать его управления при возможных комбинациях управленческих факторов, дает в будущем возможность проанализировать и сравнить варианты управления и выбрать оптимальные из них по определенным критериям. Для идентификации риска, как и других элементов системы управления им, большое значение имеет наличие качественной, полной и достоверной информационной базы.

Для эффективного управления кредитным риском и снижения негативного его влияния недостаточно установить причины, факторы и специфику вероятных угроз. В данном случае необходима количественная оценка риска заемщика с позиции масштабности его влияния и вероятности наступления.

Количественная оценка кредитного риска заемщика осуществляется не только на начальном этапе принятия решения о выдаче кредита, но и в процессе его мониторинга и возможности просмотра изменений условий кредитования.

На данном этапе осуществляется определение количественных характеристик, которыми можно описать риск, количественная оценка допустимого уровня риска и определения затрат, связанных с факторами риска, оценка возможных убытков, связанных с неблагоприятным развитием событий.

Сущность количественной оценки кредитного риска отдельного заемщика состоит в определении его кредитоспособности, предполагает определение кредитного рейтинга, характеризует вероятность невыполнения обязательств и оценку масштабов потерь банка при непогашении заемщиком кредита.

После определения вероятности невыполнения заемщиком условий кредитного соглашения и присвоения ему рейтинга проводится оценка стоимости реализации кредитного риска, которая является расчетом количественного значения потерь банка в случае невыполнения заемщиком условий кредитной сделки.

Вероятность невыполнения заемщиком условий кредитного соглашения и потерь банков в случае реализации риска определяют уровень (степень) кредитного риска.

В зависимости от уровня риска, выражающегося в определенной величине потерь, выделяют определенные его зоны, в пределах которых потери не превышают определенный уровень. Выделяют безрисковую зону, зону допустимого, недопустимого и критического риска.

Безрисковая зона характеризуется отсутствием потерь при получении, как минимум, расчетной прибыли. Зона допустимого риска предполагает уровень потерь, не превышающий размера расчетной прибыли. В пределах данной зоны кредитование сохраняет свою экономическую целесообразность, поскольку потери наблюдаются, но их размер меньше ожидаемой прибыли.

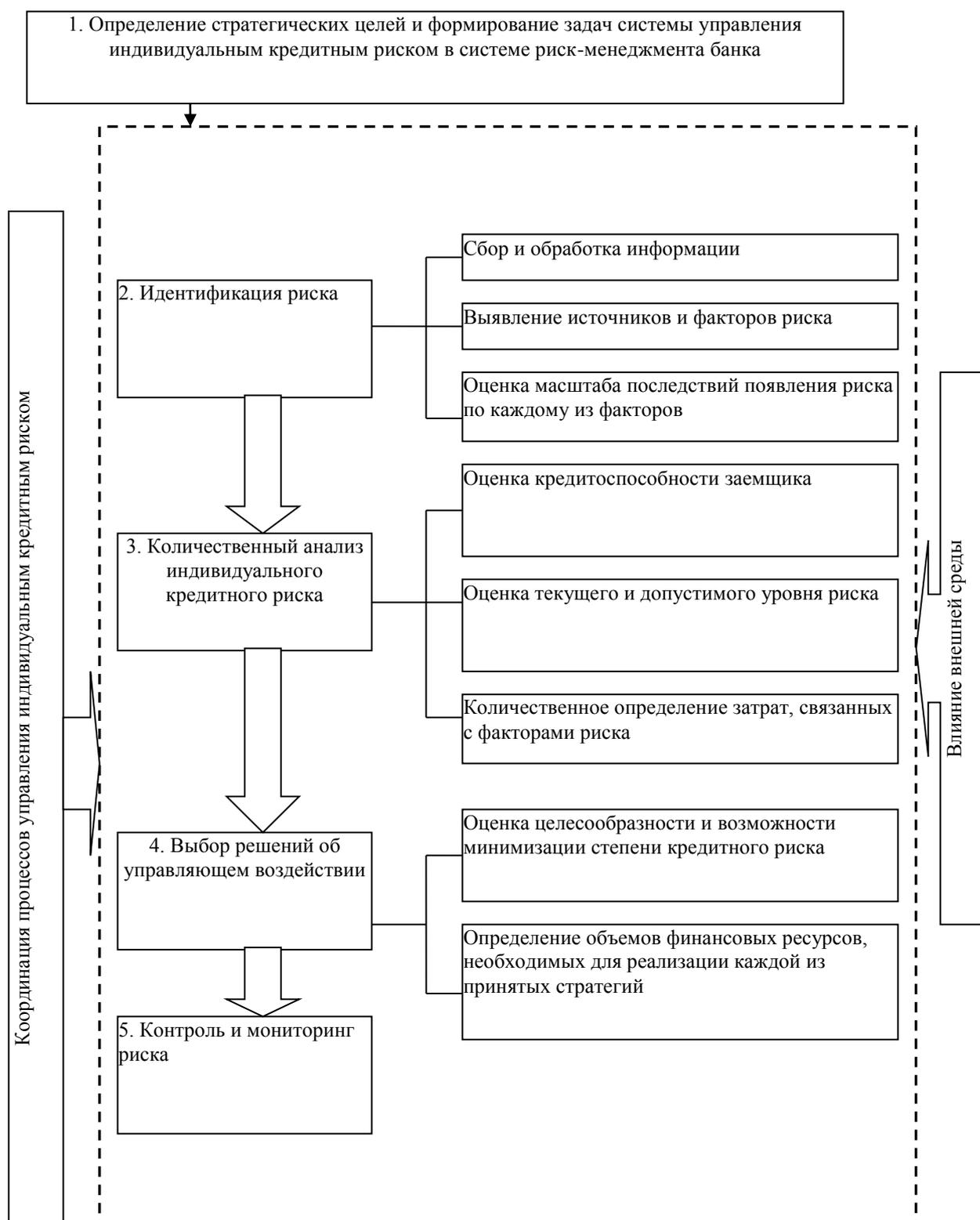


Рис. 2. Этапы управления индивидуальным кредитным риском банков

Зона недопустимого риска характеризуется опасностью потерь, которые заведомо превышают ожидаемую прибыль и могут привести к потере актива. Зона критического риска представляет собой уровень потерь, требующих покрытия за счет собственного капитала банков. Полученные

результаты используются для расчета величины рискованной стоимости – итогового уровня риска, необходимого для расчета размера капитала банка как одного из инструментов снижения уровня кредитного риска заемщика, средства возмещения убытков от реализации кредитного риска.

Осуществив количественную оценку кредитного риска заемщика, банк должен выбрать вариант стратегии управления им: избегание, принятие или применение инструментов регулирования.

Отказ от кредитного риска предполагает отказ от кредитной операции, риск по которому слишком высок. В свою очередь, принятие риска означает, что для банка его уровень является допустимым. Соответственно, банк может принять данную стратегию, если уровень риска находится в безрисковой или допустимой зоне риска. Но если риска невозможно избежать, то используют различные инструменты регулирования индивидуального кредитного риска.

Заключительным этапом управления индивидуальным кредитным риском является контроль. На данном этапе осуществляется разработка и реализация процедур контроля за риском, его мониторинг, происходит переоценка риска и корректировки антирисковых мероприятий, которые применяет банк.

Предварительный контроль кредитного риска заемщика проводят на стадии принятия решения о целесообразности выдачи кредита. Текущий контроль кредитного риска по отдельному заемщику проводится после выдачи кредита и периодически в процессе его обслуживания, контролируется уровень роста или снижения уровня риска по данному заемщику. Итоговый контроль индивидуального кредитного риска проводится после завершения события кредитования для определения результата по данной операции.

**Выводы.** Таким образом, предложенная структурно-логическая схема стресс-тестирования в банках предусматривает: осуществление кластерного анализа кредитного портфеля, моделирование прогнозных тенденций развития макросреды деятельности банка, социально-экономического развития приоритетного региона или отрасли, осуществление структурно-компонентной декомпозиции и моделирование финансово-экономических характеристик кредитного портфеля банка, проведение сценарного анализа рисков, построение карты рисков и т.д.

#### Л и т е р а т у р а

1. О Стратегии развития банковского сектора Российской Федерации на период до 2015 года: заявление Правительства РФ № 1472п-П13, Банка России № 01-001/1280 от 05 апреля 2011 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.cbr.ru/today/payment\\_system/P-sys/strategy.pdf](http://www.cbr.ru/today/payment_system/P-sys/strategy.pdf). – Дата доступа: 20.12.2013.

2. Стратегия развития финансового рынка Российской Федерации на период до 2020 года (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2008 г. № 2043р) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cbr.ru/sbrfr/ru/press/russia2020/strategy2020/index.html>. – Дата доступа: 15.02.2015.

3. Аганбегян А.Г. О связи денежно-кредитной и промышленной политики в деятельности банковской

системы России / Аганбегян А.Г., Ершов М.В. // Деньги и кредит. – 2013. – №6. – С.3–11.

#### References

1. O Strategii razvitiya bankovskogo sektora Rossiyskoy Federatsii na period do 2015 goda: zayavleniye Pravitel'stva RF № 1472p-P13, Banka Rossii № 01-001/1280 ot 05 aprelya 2011 g. [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: [http://www.cbr.ru/today/payment\\_system/P-sys/strategy.pdf](http://www.cbr.ru/today/payment_system/P-sys/strategy.pdf). – Data dostupa: 20.12.2013.

2. Strategiya razvitiya finansovogo rynka Rossiyskoy Federatsii na period do 2020 goda (utv. rasporyazheniyem Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii ot 29 dekabrya 2008 g. № 2043r) [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.cbr.ru/sbrfr/ru/press/russia2020/strategy2020/index.html>. – Data dostupa: 15.02.2015.

3. Aganbegyan A.G. O svyazi denezhno-kreditnoy i promyshlennoy politiki v deyatelnosti bankovskoy sistemy Rossii / Aganbegyan A.G., Yerшов M.V. // Den'gi i kredit. - 2013. - №6. - S.3–11.

**Sviridova N., Chaikin D.**

#### METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE MANAGEMENT OF INDIVIDUAL CREDIT RISK OF BANKS

*To effectively manage credit risk and reduce its negative impact, it is not enough to establish the causes, factors and specifics of probable threats. A quantitative assessment of the borrower's risk is necessary in terms of the scale of its influence and the probability of occurrence. A quantitative assessment of the borrower's credit risk is carried out not only at the initial stage of the decision to grant a loan, but also in the process of monitoring it and the possibility of viewing changes in credit conditions.*

**Keywords:** credit risk, banking system, financial crisis, risk assessment, management.

**Свиридова Наталья Дмитриевна** – д.э.н., профессор, заведующая кафедрой «Туризм и гостиничное хозяйство» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

**E-mail:** prof.sviridova@gmail.com

**Чайкин Дмитрий Сергеевич** – соискатель факультета управления ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

**E-mail:** prof.sviridova@gmail.com

**Sviridova Natalya Dmitrievna** – Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Tourism and Hospitality State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** prof.sviridova@gmail.com

**Chaikin Dmitry Sergeevich** – Applicant for the Faculty of Management State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** prof.sviridova@gmail.com

**Рецензент: Болдырев Кирилл Александрович** – д.э.н., доцент, декан факультета управления Луганского национального университета имени Владимира Даля.

*Статья подана: 10.12.18*

УДК 331.108.2

## ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ ПРЕДПРИЯТИЙ

Степанова Ю.А., Носко О.А.

### APPROACH TO THE FORMATION OF HUMAN RESOURCES POLICY OF THE ENTERPRISES

Stepanova Y.A., Nosko O.A.

*Кадровая политика на современном этапе является основной процесса управления персоналом. Перед предприятием стоит задача в подборе персонала, и от этого зависит развитие страны в целом и предприятия в частности.*

*В статье рассмотрен подход к формированию кадровой политики предприятия и предложен ряд мероприятий для ее совершенствования.*

**Ключевые слова:** кадровая политика, виды кадровой политики, повышение квалификации, конкурентоспособность, кадровое планирование, текучесть кадров, мобильность кадров.

«Компании, которые понимают людей,  
поднимают свои доходы.  
Компании, которые унижают людей,  
уменьшают доходы...  
Посмотрите, достаточно ли вы  
вкладываете в человеческие ресурсы».  
Т. Конеллан.

**Введение.** Перед многими предприятиями стоит ряд важных задач, которые непосредственно связаны с управлением персоналом, и от того как они будут решены, зависит будущее не только этих предприятий, но и республики и её экономики. Персонал является важнейшей подсистемой предприятия и ценнейшим ресурсом сегодняшнего дня. Имея личные оперативные функции, человеческий фактор играет центральную роль в производстве.

В последние годы в результате политического, экономического и демографического кризисов трудовой потенциал претерпел качественные и количественные изменения, используется недостаточно качественно и эффективно.

В нынешних условиях сущность рационального использования кадрового потенциала заключается в полном выявлении и реализации способности каждого работника предприятия, усиления творческого и содержательного характера труда, повышения квалифицированного уровня работников с учетом

его мотивации и соответствующего вклада каждого работника в конечный результат всего предприятия. Даже если предприятие имеет в своем распоряжении совершенную материально-техническую базу, новейшую технику и современные технологии, производственный процесс не может осуществляться нормально, если нерационально используются трудовые ресурсы.

В данной ситуации одна из главных проблем обусловлена ограниченным пониманием работниками, а особенно высшими руководителями, социальной роли предприятия. Это приводит к отсутствию четких долгосрочных целей развития предприятия, и как следствие - к отсутствию продуманной стратегии их достижения. Это объясняется несколькими причинами: во-первых, персонал рассматривается не как основной ресурс, а как «расходы, которые постоянно сокращаются», но не развиваются; во-вторых, руководители не вникают в поведение персонала, а занимаются решением текущих вопросов, но не реализацией стратегии предприятия, результат которой будет в необозримом будущем. Сюда также можно отнести и политическую обстановку, которая не дает стабильности, что накладывает отпечаток на долгосрочное развитие. Специфика человеческих ресурсов состоит в эмоционально-осмысленной реакции людей на внешние действия, которая показывает разницу методов управления и отношении к человеческому фактору.

Процесс взаимодействия человеческого потенциала и предприятия является двусторонним, то есть как предприятие довольно работником, так и работник доволен предприятием.

Способность руководства определять мотивы поведения людей, их потребности и проблемы, а также отсутствие должного внимания к ним приводит к обману ожиданий работников и их недовольству. Этим во многом объясняется пассивное поведение работников, связанное с недостаточной мотивацией. Поэтому среди рабочего персонала распространено сопротивление

нововведениям, стремление иметь небольшую, но гарантированную заработную плату при невысокой интенсивности труда. Чтобы этого избежать, необходимо использовать в комплексе материальные и нематериальные стимулы для высокоэффективной работы специалистов. Причем нематериальное стимулирование воспринимается работниками только, если оно идет в комплексе с материальным, но не вместо него.

Кадровая политика, нацеленная на формирование эластичной в использовании рабочей силы, должна учитывать, что составляющими этого качества являются физическая и умственная возможность удовлетворять требованиям развивающегося производства, способность и, главное, желание учиться, принимать все новое, прогрессивное, постоянно обновлять профессиональные знания и даже менять профессию, занятие. Проблема нежелания и неготовности работника к смене профессии, вида деятельности, к прохождению переподготовки остается острой, о чем свидетельствует практика не только предприятий, но и службы занятости, когда подавляющая часть предложений о переподготовке остается без ответа со стороны лиц, ищущих работу.

Целью настоящей статьи является рассмотрение подхода к формированию кадровой политики на предприятиях в современных условиях.

Сегодня решающим фактором эффективности и конкурентоспособности предприятия является обеспечение ее кадровым потенциалом высокого качества - это как раз то, чем должна заниматься кадровая политика.

Под кадровой политикой понимаем отношение предприятия к персоналу и совокупность способов влияния на него ради достижения конкретной цели.

В сложившихся условиях под воздействием факторов внешней и внутренней среды подход к формированию кадровой политики целесообразно основывать и осуществлять, учитывая такие его элементы:

1) современная кадровая политика предприятия вытекает из миссии и стратегических целей предприятия;

2) идеи кадровой политики формируют высшие руководители предприятия и активно над ней работают;

3) кадровую политику осознанно и последовательно воплощают как линейные и функциональные руководители, так и кадровая служба;

4) в реализации кадровой политики ведущую роль играет профессиональная кадровая служба.

Под объектом кадровой политики понимается ее работник, а субъектом является та система, которая им управляет, это могут быть руководители всех уровней, а также кадровая служба.[1]

С эволюцией теории и практики, новыми технологиями, движением и развитием, которое

происходит в современном мире, на формирование кадровой политики оказывают влияние внешние и внутренние факторы (см. табл. 1)

Таблица 1

**Факторы, оказывающие влияние на кадровую политику**

Внешние факторы	Внутренние факторы
факторы, которые предприятие как субъект управления не может изменить, но должно учитывать для правильного определения потребности в персонале.	факторы, которые поддаются управляемому воздействию со стороны предприятия.
ситуация на рынке труда; тенденции экономического развития; научно – технический прогресс нормативно-правовая среда	цели предприятия; стиль управления; кадровый потенциал предприятия; стиль руководства.

Кадровая политика на современном этапе является основой процесса управления персоналом. Перед предприятием стоит задача в подборе персонала, и от этого зависит развитие республики в целом и предприятия в частности.

С точки зрения правил и норм, которые лежат в основе кадровых мероприятий, формирование кадровой политики может быть пассивным, реактивным, превентивным и активным. Возможно применение комплекса мероприятий для совершенствования кадровой политики, которые можно применить в создавшейся ситуации.

Одним из основных направлений кадровой политики современности, которое целесообразно использовать, является управление человеческими ресурсами, содержащее взаимосвязанные циклы кадрового менеджмента: кадровое планирование, формирование кадровой структуры и конкурентоспособного коллектива.

Современный менеджер по управлению персоналом должен обладать комплексными знаниями, которые граничат с разными науками: экономикой, управлением, социологией, психологией, конфликтологией, этикой деловых отношений, культурологией, педагогикой, трудовым правом, а также эргономикой, социологией и психологией труда, статистикой. Кроме такого обширного диапазона знаний этот специалист должен быть глубоко осведомленным и хорошо ориентироваться в современных требованиях профессиональных стандартов. Это касается не только области управления персоналом, но и профессиональной деятельности, имеющей отношение к предприятию, где он работает, так как он принимает работников и должен понимать, какими профессиональными навыками тот владеет. Это и выделяет менеджера по персоналу из обширного числа работников.

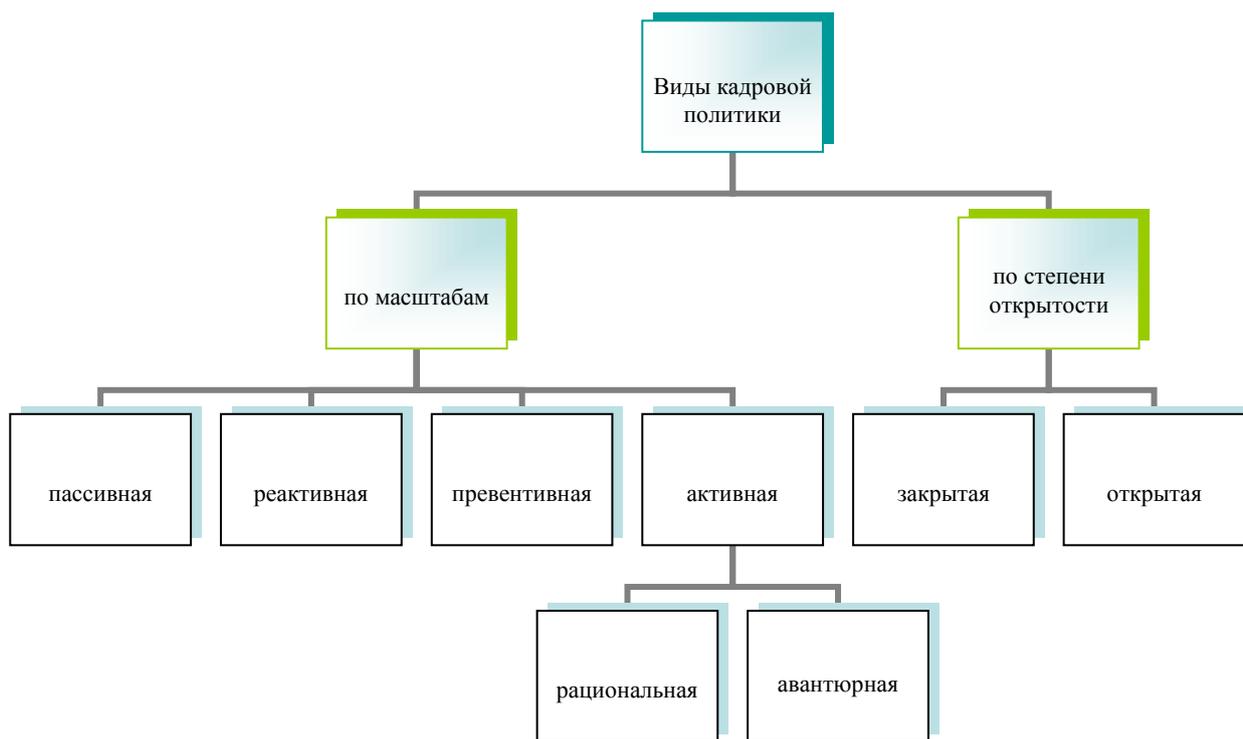


Рис. 2. Этапы управления индивидуальным кредитным риском банков

В современном мире социально-ориентированная кадровая политика должна обеспечить заинтересованность работников в повышении эффективности и качества труда на основе создания необходимых условий для развития и реализации трудового потенциала, росте профессионализма, повышении разряда, заработной платы, улучшении социального обеспечения, привлечением к управлению производством, сохранении условий для высокопроизводительного труда[2].

На сегодняшний день существуют несколько новых тенденций в системе кадровой политики предприятия, применение которых повышает его эффективность:

- более широкое распространение получают системы оплаты за знания и компенсации, при которых размер вознаграждения работника определяется не местом должности в иерархии предприятия, а степенью вклада в развитие предприятия и получения прибыли;
- увеличивается доля переменной части в доходах работников всех уровней;
- предоставление работникам «гибких» льгот, от медицинских, страховых, до тех, которые работник может выбрать самостоятельно, в рамках установленного бюджета;
- постепенное снижение влияния на заработную плату традиционных факторов (стаж, профессиональная биография) в пользу компетентности и конкуренции на рынке труда, что позволяет работникам со стажем совершенствовать свои знания и умения.

Такие тенденции очень важно и целесообразно учитывать при формировании кадровой политики предприятия.

Кроме этого, в кадровой политике важно использовать комплекс программ осуществления обучения, повышения квалификации, ротации и переподготовки кадров, улучшения условий труда.

Сдерживающими факторами, которые препятствуют внедрению кадровой политики, могут быть:

- неподготовленность работников всех уровней к работе в новых условиях;
- потеря интереса к новаторской работе, вызванная отсутствием справедливой оценки труда;
- ограничение инициативы;
- отсутствие взаимопонимания и доверия «начальства» и «подчиненного»;
- отсутствие теоретической и методической базы.

В современных условиях кадровая политика рассматривается как «переходная». В большинстве своем службы управления персоналом предприятий ориентируются на мгновенные потребности, общая, стратегическая концепция кадровой деятельности, как правило, не обрабатывается, что приводит к временному улучшению ситуации и не позволяет устранить весь комплекс проблем в кадровой политике. Это говорит о том, что преобразования в кадровой сфере требуют пересмотра приоритетов и критериев оценки. Часто происходит текучесть кадров, получив знания на одном предприятии,

работник уходит к конкурентам, забирая информацию о деятельности предприятия, собственные связи и клиентуру, что влияет на конкурентоспособность предприятия.

Формирование кадровой политики целесообразно основывать на учете факторов влияния внешней и внутренней среды, мотивации кадров, задач и ожиданий предприятия для достижения баланса интересов и двустороннего стабильного взаимодействия персонала и предприятия.

**Вывод.** Подход к формированию кадровой политики является одним из важнейших направлений в деятельности предприятий и является основой повышения его конкурентоспособности, долгосрочного развития, обеспечения эффективности производства, завоевания достойных позиций на рынке. Новое оборудование, технологии не всегда позволяют добиться высоких результатов без подготовленных, умных и современных сотрудников.

С целью совершенствования кадровой политики на предприятиях необходимо сосредоточиться на таких мероприятиях:

- проведение «круглых столов» с участием экспертов для выявления проблем в кадровой политике на предприятиях;

- овладение многопрофильными специальностями, что позволит обеспечить взаимозаменяемость в авральные периоды и избавит работников от монотонности труда и повысит интерес к ней;

- установка основанных норм труда, улучшение технических условий труда;

- проведение аттестации и рационализации рабочих мест, что позволит избавиться от лишних из них и сэкономленные средства направить на улучшение оставшихся;

- установление оптимальных рабочих режимов, учитывая специфику деятельности, что позволит введение «гибких» графиков, организации надомной работы, неполного рабочего дня;

- разработка мероприятий по предупреждению несчастных случаев, повышению степени безопасности, условий труда и культуры на предприятии;

- предупреждение текучести кадров за счет оптимизации внутренней мобильности;

- повышение реальной заинтересованности работников предприятий в конечном результате их деятельности, применяя эффективно действующие системы материального и нематериального мотивирования.

В статье предложено несколько мероприятий по формированию кадровой политики на предприятиях, поскольку ни одно из них не может работать без высококвалифицированного персонала – это его основная движущая сила. Решив задачу с кадрами и обеспечив нормальную и

слаженную их работу, руководство обеспечит себе стабильное и поступательное развитие.

#### Литература

1. Комаров Е. Стимулирование и мотивация в современном управлении персоналом / Е. Комаров // Управление персоналом, 2002. – № 1. – С. 18-25.

2. Пархимчик Е.Б. Кадровая политика организации / Е.Б. Пархимчик. – Минск: ГИУСТ БГУ, 2011. – 128 с.

3. Управление человеческими ресурсами: Менеджмент и консультирование / Под ред. В.В. Щербины. – М.: Независимый институт гражданского общества, 2004. – 520 с.

4. Сухотина К.А. Кадровая служба и управление персоналом предприятия / К.А. Сухотина // Секреты эффективной кадровой политики, 2008. – № 2. – С. 12-18.

#### References

1. Komarov E. Stimulation and Motivation in the Modern Personnel Management / E. Komarov // Personnel Management, 2002. - № 1. - P. 18-25.

2. Parhimchik E. B. Personnel policy of the organization / E. B. Parhimchik. - Minsk: GIUST BSU, 2011. - 128 p.

3. Human Resource Management: Management and Counseling / Ed. V.V. Shcherbiny. - M.: Independent Institute of Civil Society, 2004. - 520 p.

4. Sukhotina K.A. Personnel services and personnel management of the enterprise / K.A. Sukhotin // Secrets of effective personnel policy, 2008. - № 2. - P. 12-18.

**Stepanova Y.A., Nosko O.A.**

#### APPROACH TO THE FORMATION OF HUMAN RESOURCES POLICY OF THE ENTERPRISES

*The personnel policy at the present stage is the basis of the personnel management process. Before the enterprise there is a task in the selection of personnel and the development of the country as a whole and of the enterprise in particular depends on this.*

*The article discusses the approach to the formation of the personnel policy of the enterprise and proposed a number of measures for its improvement.*

**Key words:** *cadre policy, types of cadre policy, increase of qualification, competitiveness, cadre planning, personnel turnover, mobility of personnel.*

**Степанова Юлия Александровна**, начальник отдела кадров ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.  
**E-mail:** yu\_stepanova@mail.ua

**Stepanova Yulia Alexandrovna**, Head of the Personnel Department of the Lugansk National University named after Vladimir Dahl, Lugansk.

**E-mail:** yu\_stepanova@mail.ua

**Носко Ольга Александровна**, старший преподаватель кафедры «Дополнительное образование и профессиональное обучение» Института последипломного образования и дистанционного обучения ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

**E-mail:** mnosikk@mail.ru

**Nosko Olga Aleksandrovna**, Senior Lecturer of the Department “Additional Education and Vocational Training” of the Institute of Postgraduate Education and Distance Learning of the State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** mnosikk@mail.ru

**Рецензент: Родионов А.В.** д.э.н., проф., зав.каф. государственного управления ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

*Статья подана 10.12.2018*

УДК 330.322

## ИНВЕСТИЦИИ: КЛАССИФИКАЦИОННЫЙ АСПЕКТ

Стрижиченко Н.А.

### INVESTMENTS: THE CLASSIFICATION ASPECT

Strizhichenko N.A.

*В экономической литературе встречаются различные подходы к классификации инвестиций, однако единого мнения относительно нее не существует. В статье исследованы и проанализированы классификационные признаки инвестиций, представленные отечественными и зарубежными учеными-экономистами. Предложено дополнение к существующей классификации по критерию сочетания эффектов разных вариантов инвестирования.*

**Ключевые слова:** инвестиции, классификация, классификационный признак, критерий, эффект.

**Введение.** Важную роль в экономическом развитии государства, регионов, отраслей и субъектов хозяйствования играют инвестиции. На каждом из этих уровней они способствуют решению целого комплекса задач.

Привлечение инвестиций на макро- и мезоуровнях способствует ускорению темпов реформирования экономики, росту ВВП страны и других макроэкономических показателей, интеграции национального рынка в мировое экономическое пространство, освоению невостребованного научно-технического потенциала страны и ее регионов, структурной перестройке экономики, реализации инновационной и социально-экономической политики, росту доходов бюджетов всех уровней и развития социальной инфраструктуры.

На уровнях отрасли и субъекта хозяйствования инвестиции помогают возрождению стратегически важных отраслей экономики, их технологической перестройке на основе развития ресурсосберегающих технологий и высокотехнологичных производств по выпуску конкурентоспособной продукции, расширению и развитию производства, продвижению товаров и технологий на внешний рынок, развитию импортозамещающих производств в отдельных отраслях, созданию необходимой сырьевой базы для эффективного функционирования предприятий, своевременному обновлению основных производственных фондов экономических субъектов, недопущению их чрезмерного

морального и физического износа, созданию новых рабочих мест и освоению передовых форм организации производства, решению социальных программ.

Но следует обратить внимание, что эффект от инвестиций на всех уровнях экономики зависит от научно обоснованного управления ими, которое, в свою очередь, невозможно без понимания распределения инвестиций по определенным признакам.

Исследованию классификации инвестиций уделяется достаточно внимания как отечественными, так и зарубежными учеными. Весомый вклад в разработку данной проблемы внесли А.В. Череп, В.Г. Федоренко, С.К. Реверчук, И.А. Бланк, Т.Д. Тягунская и др. Анализ научных трудов показывает, что не все аспекты классификации инвестиций получили соответствующее отражение, что связано с широтой и многогранностью данной проблемы.

Учитывая вышесказанное, **целью** исследования является анализ существующих подходов к классификации инвестиций и разработка классификации инвестиций по критерию сочетания эффектов различных вариантов инвестирования.

**Изложение основных материалов.** Осуществляемые инвестиции неоднородны по своему содержанию, и поэтому для эффективного управления необходима их классификация, которая осуществляется на основе определенных признаков или критериев, что позволяет объединить их в однородные группы.

Большинство ведущих ученых-экономистов [1-9] классифицируют инвестиции по следующим признакам:

- объект инвестирования (реальные, финансовые и интеллектуальные инвестиции);
- характер участия в инвестировании (прямые и косвенные инвестиции);
- период инвестирования (краткосрочные и долгосрочные инвестиции);
- степень риска (безрисковые, низкорисковые, среднерисковые, высокорисковые и спекулятивные инвестиции);

форма собственности инвестора (частные, государственные, совместные и иностранные инвестиции);

региональный (территориальный) аспект (внутренние, зарубежные и иностранные инвестиции).

Некоторые из ученых дополняют приведенную классификацию.

А.С. Иванилов [1] в составе инвестиций по объектам инвестирования выделяет, кроме вышеупомянутых групп, инвестиции в человеческий капитал. С.К. Реверчук, Н.И. Реверчук, И.И. Скоморович [7] и С.О. Гуткевич [10] дополняют классификацию по объектам инвестирования инновационными инвестициями. И.П. Моисеенко [2], В.Г. Федоренко [5] добавляют к распределению инвестиций по периоду инвестирования среднесрочные инвестиции.

И.П. Моисеенко [2], В.П. Савчук, С.И. Прилипко, Е.Г. Величко [9] дополняют классификацию такими критериями:

виды инвестиций (денежные средства, целевые банковские вклады, паи, акции и другие ценные бумаги; движимое и недвижимое имущество; имущественные права, связанные с авторским правом, опытом и другими видами интеллектуальных ценностей; совокупность технических, технологических, коммерческих и других знаний, оформленных в виде технической документации, навыков и производственного опыта, необходимого для организации того или иного вида производства, но не запатентованного (ноу-хау); права пользования землей, водой, ресурсами, домами, сооружениями, оборудованием, также другие имущественные права; другие ценности);

формы участия инвестора (долевое участие в создаваемых предприятиях или приобретение части в действующих предприятиях; создание предприятий, полностью принадлежащих инвестору, либо приобретение в собственность действующих предприятий полностью; приобретение движимого или недвижимого имущества путем прямого получения либо в форме акций, облигаций, других ценных бумаг; приобретение концессий на использование природных ресурсов, прав пользования землей, иных имущественных прав).

А.В. Череп [3] выделяет также такие признаки классификации:

воспроизводимая направленность (валовые, реальные и чистые инвестиции);

зависимость от доходов (производственные и автономные инвестиции);

в отношении предприятия (внутренние и внешние инвестиции);

совместимость осуществления (независимые, взаимозависимые и взаимоисключающие инвестиции);

уровень доходности (высокодоходные, среднедоходные, низкодоходные и бездоходные инвестиции);

уровень ликвидности (высоколиквидные, среднеликвидные, низколиквидные и неликвидные инвестиции);

характер использования капитала в инвестиционном процессе (первичные, реинвестиции и дезинвестиции);

отраслевая направленность (инвестиции в различные отрасли и сферы деятельности в соответствии с их классификатором).

А.В. Козаченко, А.М. Антипов, А.Н. Ляшенко и Г.И. Дибнис [11] в зависимости от формы вложения подразделяют инвестиции на тезаврационные и инвестиционный капитал, а в зависимости от участия в процессе воспроизводства – на брутто-инвестиции (валовые) и нетто-инвестиции (чистые).

Л. Крушвиц [12] дополняет классификацию таким критерием, как влияние на мощность. Согласно ему выделяют заменяющие, рационализирующие и расширяющие инвестиции.

Следует также отметить, что некоторые авторы общеизвестным группам инвестиций по тому или иному признаку придают другие определения. Так, А.С. Иванилов [1] предлагает определять внутренние инвестиции как инвестиции внутри страны, а зарубежные – инвестиции за рубежом.

Кроме того, некоторые ученые предлагают по одним и тем же признакам классификации выделять совершенно разные классификационные группы.

Например, В.С. Бард [13] считает, что инвестиции по срокам следует подразделять на быстрокупаемые, среднекупаемые и имеющие длительный срок окупаемости.

С.А. Гуткевич [10] подразделяет инвестиции по источникам инвестирования на валовые и чистые.

Т.В. Погодина [4] в составе инвестиций по уровню риска выделяет такие инвестиционные группы, как агрессивные, умеренные и консервативные инвестиции.

Т.Д. Тягунская [14] считает, что инвестиции по целям инвестирования следует подразделять на вынужденные, рыночные, антизатратные, доходные. С. К. Реверчук, Н.И. Реверчук, И.И. Скоморович [7] выделяют стратегические и портфельные инвестиции по критерию "цель инвестирования". Б.А. Колтынок [15] предлагает выделять следующие группы инвестиций по цели инвестиционных проектов: инвестиции, направленные на повышение эффективности производства; инвестиции в расширение производства; инвестиции в основной капитал (капитальные вложения); инвестиции в создание новой или принципиально новой продукции; инвестиции в создание дополнительных рабочих мест; инвестиции, направленные на достижение стабильности в обеспеченности сырьем и полуфабрикатами производства; инвестиции,

направленные на охрану окружающей среды и обеспечение безопасности выпускаемой продукции, валовые и чистые инвестиции.

Е.Е. Румянцева [16] несколько меняет название классификационного признака и сокращает перечень групп, на которые делятся инвестиции. Вместо них она предлагает разделять инвестиции в зависимости от установленных задач на инвестиции в повышение эффективности, расширение производства, создание новых производств, для удовлетворения требований государственных органов управления.

Но проведенное исследование показало, что в современной классификации инвестиций до сих пор отсутствует классификационный признак, который позволял бы учитывать сопряженность вариантов инвестирования.

**Результаты исследований.** Вопрос классификации инвестиций по критерию сочетания эффектов различных вариантов хотя и имеет множество частных аспектов для каждого инвестора, является достаточно общим для того, чтобы ввести такой классификационный признак и выделить виды инвестиций по видам сочетания вариантов инвестирования. Для заполнения этого пробела целесообразно выделить наиболее общие классы инвестиций.

Формально такие общие классы инвестиций могут быть представлены такими интерпретациями видов альтернативных и неальтернативных сочетаний инвестиций по признаку соотношения их частных и общих эффектов – формулы (1) - (7). В этих формулах использованы такие обозначения:

A, B и C – варианты инвестирования или составляющие программы инвестирования;

S(...) – эффекты вариантов инвестирования;

≅ – знак соответствия оценки определенного явления, признание факта возникновения этого явления.

В ходе сравнения учитывались такие предположения.

Количественные характеристики сочетания эффектов различных вариантов инвестирования (как одного из единичных проявлений общего представления о комплексных явлениях – объектов, программ и др.) взаимно поглощаются, поскольку одно из явлений включено в другое:

$$A \cup B \cong S(A). \quad (1)$$

Количественные характеристики сочетаний эффектов различных вариантов инвестирования суммируются, поскольку явления независимые, но однонаправленные:

$$A \cup B \cong S(A) + S(B). \quad (2)$$

Количественные характеристики сочетаний эффектов различных вариантов инвестирования

могут перемножаться в тех случаях, когда во взаимодействии явления влияют на количественные характеристики связанных явлений:

$$A \cup B \cong S(A) * S(B) * k_{AB}. \quad (3)$$

Взаимное влияние сопрягающихся эффектов различных вариантов инвестирования может быть как положительным, так и отрицательным. Взаимовлияние сочетаемых эффектов различных вариантов инвестирования может предполагать некоторую меру воздействия, требующую корректировки с использованием поправочного коэффициента.

Смысл формулы (3) можно передать другой формулой, аналогичной из-за аддитивности ее составляющих формуле (2). Но другая формула учитывает взаимное влияние сочетаемых эффектов различных вариантов инвестирования, что исключает ее тождество с формулой (2):

$$A \cup B \cong S(A(B)) + S(B(A)). \quad (4)$$

Количественные характеристики сочетаний рядовых явлений, которыми являются эффекты от различных вариантов инвестирования, суммируются частично, поскольку пересечение поглощается:

$$A \cup B \cong S(AB) + S(C), \text{ де } C \equiv B \cap A. \quad (5)$$

Но иногда речь может идти о частичном перемножении:

$$A \cup B \cong S(A) * S(C) * k_{AB}. \quad (6)$$

Количественные характеристики сочетаний эффектов различных вариантов инвестирования могут быть взаимно исключающими друг друга из-за того, что сочетание явлений невозможно:

$$A \cup B = \emptyset : S(A, B) = S(A) \text{ OR } S(B). \quad (7)$$

Приведенные соотношения вариантов инвестирования не учитывают отношения событий во времени. Но для принципиального различия отношений альтернативности и неальтернативности инвестиций приведенных соотношений достаточно.

Из перечисленных соотношений вариантов инвестирования и эффектов от их реализации только одно может быть признано строго соответствующим условиям прагматической обусловленности сравнения. То есть сравнивать величины в других соотношениях можно как абстрактные числа, но их смысловая интерпретация не делает такое сравнение необходимым. Некоторые сравнения в других соотношениях (кроме 7) имеют смысл в рамках факторного анализа, определения относительной важности составляющих ситуации. Но

обеспечительная сопоставимость предполагает выбор, установление отношений предпочтения. Отношение важности элементов не предполагает сравнение преимуществ. Поэтому различные комбинации вариантов инвестирования должны интерпретироваться как различные виды инвестирования.

Для обозначения видов инвестирования, различающихся по признаку сочетания эффектов различных вариантов инвестирования, предлагаем выделить:

аффилированное инвестирование – эффект одного варианта инвестирования полностью поглощает эффект других вариантов (формула 1);

аддитивное инвестирование – полная независимость эффектов вариантов инвестирования (формула 2);

интерсектное инвестирование – эффект одного варианта инвестирования частично поглощает или дополняет эффекты других вариантов (формула 3);

мультипликативное инвестирование – эффект одного варианта инвестирования усиливает или ослабляет эффект других вариантов (формула 4);

альтернативное инвестирование – эффекты вариантов инвестирования не связаны между собой из-за невозможности одновременной реализации вариантов инвестирования (формула 6).

**Выводы.** Разработанная классификация позволяет сравнивать варианты инвестирования на основе концепции альтернативной стоимости. Это связано с тем, что по менее строгой идентификации оценки альтернативной стоимости могут определяться и использоваться и для аффилированного инвестирования, а также для тех случаев интерсектного инвестирования, в которых не возникает дополнение эффектов различных вариантов инвестирования. Но следует отметить, что эффективность вариантов инвестирования как оценку альтернативной стоимости нельзя использовать для аддитивного, мультипликативного и отдельных случаев интерсектного инвестирования. Учет этих положений позволит более объективно оценить инвестиционную привлекательность объектов инвестирования.

Ее применение в инвестиционном менеджменте также позволит подробнее охарактеризовать инвестиции и проводить их анализ с целью повышения эффективности использования.

#### Л и т е р а т у р а

1. Іванілов О.С. Економіка підприємства: [підручник] / О. С. Іванілов. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 728 с.
2. Мойсеєнко І.П. Інвестування: [навч. посіб.] / І.П. Мойсеєнко. – К., Знання, 2006. – 490 с.
3. Череп А.В. Інвестознавство: [навч. посіб.] / А.В. Череп. – К.: Кондор, 2006. – 398 с.
4. Погодина Т.В. Інвестиційний менеджмент: учебник и практикум для академического бакалавриата / Т.В. Погодина. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 311 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс).

5. Федоренко В.Г. Основи інвестиційно-інноваційної діяльності: [навч. посібник] / В.Г. Федоренко. – К.: Алерта, 2004. – 431 с.

6. Сириченко Н.С. Економічна сутність і класифікація інвестицій в умовах глобальних трансформацій / Н.С. Сириченко // Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія Економіка. – 2015. – № 2 (4). Частина 1. – С. 263-269.

7. Реверчук С.К. Інвестологія: наука про інвестування: [навч. посіб.] / С.К. Реверчук, Н.Й. Реверчук, І.І. Скоморович та ін. – К.: Атіка, 2001. – 264 с.

8. Бланк І.А. Інвестиційний менеджмент: [уч. посіб.] / І.А. Бланк. – К.: Ельга-Н, Ника-Центр, 2015. – 448 с.

9. Савчук В.П. Аналіз і розробка інвестиційних проектів: [уч. посіб.] / В.П. Савчук, С.І. Прилипко, Е.Г. Величко. – К.: Абсолют-В, Ельга, 1999. – 304 с.

10. Гуткевич С.О. Інвестування: теорія і практика: [навч. посіб.] / С.О. Гуткевич. – К.: Видавництво Європейського університету, 2006. – 234 с.

11. Козаченко Г.В. Управління інвестиціями на підприємстві / Г.В. Козаченко, О.М. Антіпов, О.М. Ляшенко, Г.І. Дібнос. – К.: Лібра, 2010. – 368 с.

12. Крушвиц Л. Інвестиційні розрахунки: [учебник для вузів] / Л. Крушвиц; пер. с нем. под общ. ред. В.В.Ковалева и З.А.Сабова. – СПб.: Питер, 2001. – 432 с.

13. Бард В.С. Финансово-инвестиционный комплекс: теория и практика в условиях реформирования российской экономики / В.С. Бард. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 304 с.

14. Тягунська Т.Д. Класифікація інвестицій / Т.Д. Тягунська // Формування ринкових відносин в Україні. – 2006. – № 9 (64). – С. 37-41.

15. Колтынюк Б.А. Инвестиционные проекты: [учебник] / Б.А. Колтынюк. – СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2002. – 622 с.

16. Румянцева Е.Е. Инвестиции и бизнес-проекты: [уч.-практическое пособие]. – Мн.: "Армита-Маркетинг, Менеджмент", 2001. – 349 с.

#### References

1. Ivanilov O.S. Ekonomika pidpriemstva: [pidruchnik] / O. S. Ivanilov. – K.: Centr uchbovoi literaturi, 2009. – 728 s.
2. Mojseenko I.P. Investuvannja: [navch. posib.] / I.P. Mojseenko. – K., Znannja, 2006. – 490 s.
3. Cherep A.V. Investoznavstvo: [navch. posib.] / A.V. Cherep. – K.: Kondor, 2006. – 398 s.
4. Pogodina T.V. Investicionnyj menedzhment: uchebnik i praktikum dlja akademicheskogo bakalavriata / T.V. Pogodina. – M.: Izdatel'stvo Jurajt, 2018. – 311 s. – (Serija: Bakalavr. Akademicheskij kurs).
5. Fedorenko V.G. Osnovi investicijno-innovacijnoji dijal'nosti: [navch. posibnik] / V.G. Fedorenko. – K.: Alerta, 2004. – 431 s.
6. Sirichenko N.S. Ekonomichna sutnist' i klasifikacija investicij v umovah global'nih transformacij / N.S. Sirichenko // Naukovij visnik Mukachivs'kogo derzhavnogo universitetu. Serija Ekonomika. – 2015. – № 2 (4). Chastina 1. – S. 263-269.
7. Reverchuk S.K. Investologija: nauka pro investuvannja: [navch. posib.] / S.K. Reverchuk, N.J. Reverchuk, I.I. Skomorovich ta in. – K.: Atika, 2001. – 264 s.
8. Blank I.A. Investicionnyj menedzhment: [uch. posobie] / I.A. Blank. – K.: Jel'ga-N, Nika-Centr, 2015. – 448 s.

9. Savchuk V.P. Analiz i razrabotka investicionnyh proektov: [uch.posobie] / V.P. Savchuk, S.I. Prilipko, E.G. Velichko. – K.: Absolut-V, Jel'ga, 1999. – 304 s.

10. Gutkevich S.O. Investuvannja: teorija i praktika: [navch. posib.] / S.O. Gutkevich. – K.: Vidavnicтво Cvroejs'kogo universitetu, 2006. – 234 s.

11. Kozachenko G.V. Upravlinnja investicijami na pidpriemstvi / G.V. Kozachenko, O.M. Antipov, O.M. Ljashenko, G.I. Dibnis. – K.: Libra, 2010. – 368 s.

12. Krushvic L. Investicionnye raschety: [uchebnik dlja vuzov] / L. Krushvic; per. s nem. pod obshh. red. V.V.Kovaleva i Z.A.Sabova. – SPb.: Piter, 2001. – 432 s.

13. Bard V.S. Finansovo-investicionnyj kompleks: teorija i praktika v uslovijah reformirovanija rossijskoj jekonomiki / V.S. Bard. – M.: Finansy i statistika, 1998. – 304 s.

14. Tjagun'ska T.D. Klasifikacija investicij / T.D. Tjagun'ska // Formuvannja rinkovih vidnosin v Ukraïni. – 2006. – № 9 (64). – S. 37-41.

15. Koltynjuk B.A. Investicionnye proekty: [uchebnik] / B.A. Koltynjuk. – SPb.: Izd-vo Mihajlova V.A., 2002. – 622 s.

16. Rumjanceva E.E. Investicii i biznes-proekty: [uch.-prakticheskoe posobie]. – Mn.: "Armita-Marketing, Menedzhment", 2001. – 349 s.

**Strizhichenko N.A.**

#### **INVESTMENTS: THE CLASSIFICATION ASPECT**

*The existing signs of classification of investments and classification groups are analysed In the article. Adding to existing classification of investments by the criterion of joining of effects of different ways of investing.*

*In economic literature there are various approaches to the classification of investments, but consensus on the*

*classification does not exist. The article studies and analyses classification features of investments, provided by domestic and foreign economists. Adding to existing classification of investments by the criterion of joining of effects of different ways of investing.*

**Key words:** Investments, classification, classification sign, criterion, effect are offered.

**Стрижиченко Наталья Александровна**, к.э.н.,

доцент кафедры гуманитарных и социально-экономических наук Краснодарского факультета инженерии и менеджмента ГОУ ВПО ЛНР "Луганский национальный университет имени Владимира Даля", г. Луганск.

**E-mail:** Natashenka00@mail.ru

**Strizhichenko Natalia Alexandrovna**, Candidate of Sciences, a dosent of the Chair Humanities and socio-economic Sciences of the Krasnodon faculty of engineering and management, State Educational Establishment of Higher Professional Education "Lugansk Vladimir Dahl National University".

**E-mail:** Natashenka00@mail.ru

**Рецензент: Болдырев Кирилл Александрович**, доктор экономических наук, профессор, декан факультета управления ГОУ ВПО ЛНР "Луганский национальный университет имени Владимира Даля"

*Статья подана 30.11.2018*

УДК 339.9

## РОЛЬ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ НА СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Стрижко Е.В.

### THE ROLE OF CORPORATE CULTURE AT MODERN ENTERPRISES

Strizhko E.V.

*В статье исследуются модели, позволяющие повысить эффективность деятельности современных организаций.*

*Ключевые слова:* корпоративная культура, промышленные предприятия, методы корпоративного обучения.

**Введение.** Становление социально-экономической системы на современном этапе характеризуется необходимостью повышения эффективности управления предприятиями. Множество моделей, которые существуют, позволяют повысить эффективность их деятельности. Однако основные трудности, зафиксированные в отечественной практике, связаны с тем, что из относительно устойчивого состояния, позволявшего корпорациям строить будущее на основе долгосрочного планирования, внешняя рыночная среда перешла в состояние, характеризующееся неустойчивостью, быстрыми изменениями, динамизмом.

С перерастанием индустриальной экономики в постиндустриальную, или экономику знаний, возникает потребность в разработке принципиально новых подходов к организации деятельности предприятий, где знаковую роль начинают играть человеческие ресурсы как продуцент и носитель знаний.

В связи с этим решение задачи разработки оптимизирующих управленческих стратегий требует комплексного подхода с использованием результативного инструмента менеджмента — корпоративной культуры. Она является системообразующим элементом организации и оказывает влияние практически на все стороны ее деятельности, играя решающую роль в мобилизации всех ресурсов организации для достижения поставленных целей. Корпоративная культура является осью, объединяющей все базовые элементы организации, формируя единое пространство деятельности.

**Цель статьи,** в связи с изменениями, происходящими в социальных системах на современном этапе, которые привели к трансформации подходов к корпоративной культуре и формированию нового этапа в становлении теории социального управления организации, разработать модели, позволяющие повысить эффективность деятельности современных организаций.

**Результаты исследований.** В результате структурных изменений в процессе производства важную роль начинает играть отдельный работник, а задачей культуры управления становится ориентация на мотивацию индивидуальной творческой природы человека, стимулирование и поддержание личной инициативы, индивидуальные особенности личности.

Одним из базовых социальных факторов, обусловивших переход в середине XX в. от одного типа культуры к другому, является повышение уровня и качества жизни, в результате чего формируются новые жизненные установки, ценности, приоритеты. Масштабное влияние на переход оказало развитие информационных технологий. В конце прошлого века информация стала стержневым принципом, определяющим социально-экономические процессы. Обязательным условием для профессиональной деятельности и дальнейшего карьерного роста является владение информационными технологиями, независимо от занимаемой должности и профессии, что приводит к повышению среднего уровня образования работников предприятий.

Формирующаяся новая управленческая парадигма значительно повышает значимость корпоративной культуры, поскольку играет важную роль в самоорганизации деятельности предприятия, его направленном развитии, задавая работникам ориентиры поведения и действия. На предприятиях с устоявшейся сильной культурой она становится атрибутом, оказывающим активное воздействие на развитие организации в целом, на ее членов, на ее продвижение на внутренних и внешних рынках.

Влияние корпоративной культуры на организацию зависит от степени усвоения ее принципов, согласованности уровней корпоративной культуры с внешней и внутренней средой. Специфику внутренней среды задают сотрудники организации. Поэтому особое значение для управления предприятием в целом имеет процесс внутренней интеграции. Мотивация и паттерны поведения персонала регулируются символическими элементами корпоративной культуры, конституируемыми в системе социальных представлений организации в целом.

Человеческие ресурсы предприятия (корпорации) – это и индивид, и коллектив занятых. Восприятие и отношение к личному фактору корпораций как человеческим ресурсам формировалось постепенно. В этом плане показательным является признание Тейлором и его соратниками положения о том, что установление зарплаток на грани голода есть глупость. Решая вопросы повышения производительности труда, Тейлор обосновал необходимость спецификации рабочих потоков, квалификации занятых и установления заработной платы стимулирующего характера. При этом он доказывал важность в достижении целей корпораций отношений сотрудничества между администрацией и рабочими [2, с. 767].

В последующие годы, в частности в ходе Хоторнских экспериментов в компании Western Electric под руководством Элтона Мэйо, было установлено, что на отношение человека к труду, его результативность влияет не только оплата труда, но и условия труда, а также группа факторов, которые впоследствии были объединены понятием «культура». Сегодня корпоративная культура рассматривается как эффективный метод управления персоналом и незаменимый маркетинговый инструмент [3]. Развитая культура формирует имидж компании, а также является частью построения бренда. Это важно в современных условиях рыночной среды, где для достижения успеха любой бизнес должен быть клиентоориентированным, узнаваемым, открытым, то есть обладать главными признаками бренда.

Любое предприятие, компания (корпорация) имеют свою корпоративную культуру. Она может быть сформирована стихийно и сознательно. Понятно, что понятие эффективности применимо к сознательно сформированной культуре. Собственно говоря, потребность в сформированной корпоративной культуре является следствием решения задачи заинтересованности и ориентированности всего персонала, всех сотрудников в эффективности экономической деятельности компании, т. е. в ее прибыльности и успехе компании на рынке. От качества труда исполнителей на каждом рабочем месте зависит качество продукта, что определяющим образом влияет на отношения потребителей к компании, ее

имиджу. В сформированную культуру всегда можно внести изменения, когда наступает необходимость в этом. И это превращает корпоративную культуру в постоянно действующий фактор эффективности производства и успеха на рынке. Сознательное формирование корпоративной культуры как фактора экономической деятельности и успеха компании на рынке предполагает прежде всего знание ее существенных элементов.

Термин «корпоративная культура» появился в XIX веке. Он был сформулирован и применен немецким фельдмаршалом Мольтке, который применял его, характеризуя взаимоотношения в офицерской среде. В то время взаимоотношения регулировались не только уставами, судами чести, но и дуэлями: сабельный шрам являлся обязательным атрибутом принадлежности к офицерской «корпорации». Правила поведения, как писанные, так и неписанные, сложились внутри профессиональных сообществ еще в средневековых гильдиях, причем нарушения этих правил могли приводить к исключению их членов из сообществ. Профессиональные и другие сообщества уже тогда часто имели внешние атрибуты. Обычно они были связаны с покроем и цветом одежды, аксессуарами, тайными символами принадлежности, поведенческими знаками, по которым члены сообществ могли отличать "своих" от "чужих". До сих пор студенты Оксфордского и Кембриджского университетов носят галстуки определенных цветов, а студенты Тартуского университета особые фуражки [4, с. 18].

Корпоративная культура компаний, т. е. производственных структур, имеет принципиальное отличие от всех остальных типов организаций. Эти отличия лежат в плоскости формирования правил и норм поведения, ценностей, идеалов, символов и др. в контексте получения компаниями прибыли и успеха на рынке. Сознательно создаваемая культура строится на учете существенных элементов, выделении структурных уровней, определении типов и функций. К наиболее значимым существенным элементам относятся:

- миссия компании;
- принципы деятельности;
- методы и стиль управления;
- фирменный стиль;
- управление репутацией;
- этические нормы сотрудников.

В корпоративной культуре, ввиду ее сложности, принято выделять также структурные уровни. На сегодня данный аспект корпоративной культуры, как, впрочем, все значимые элементы теории корпоративной культуры, является дискуссионным. Российские исследователи Т.Б. Иванова и Е.А. Журавлева выделяют следующие структурные элементы корпоративной культуры:

- ценности;
- цели;
- коммуникация;

- символы;

- культура средств труда, условий труда и трудового процесса [5, с. 16].

В контексте исследуемого вопроса нас интересует в первую очередь уровень, который определен как культура средств труда, условий труда и трудового процесса. В раскрытии данного ракурса корпоративной культуры Т.Б. Иванова и Е.А. Журавлева, ссылаясь на работы других авторов, к культуре средств труда и трудового процесса относят такие элементы, как внедрение новейших достижений науки и техники в производство, уровень механизации и автоматизации, качество оборудования и инструментов, ритмичность и планомерность работы предприятия, уровень материально-технического обеспечения, качество выпускаемой продукции, использование передовых методов труда, методы оценки результатов труда, обеспечение дисциплины [5, с. 23]. Представленные элементы – это элементы состояния и функционирования производительных сил. Но каждая структура (предприятие, корпорация) имеет две стороны. Вторая сторона – это система производственных отношений (по теории марксизма) или индустриальных, трудовых отношений в широком плане (по западным теориям). Следует подчеркнуть, что эта двойственность существует на всех структурных уровнях организации предприятия, начиная с организации труда, и она не зависит от того, насколько это осознается на руководящем уровне. Однако при разработке и создании корпоративной культуры в организации эта двойственность должна учитываться. Если при разработке корпоративной культуры компании учитывается многое из ее артефактов, но не учитываются объективные основы установления уровня заработной платы, ее адекватность развитию человеческого капитала, его значимости в условиях становления информационной экономики, т. е. экономики знаний, то корпоративная культура не станет ведущим фактором эффективности деятельности и успеха на рынке. Внешние атрибуты – это внешние атрибуты и ничего более.

При определении уровней корпоративной культуры необходимо на глубинном уровне исходить из системы производственных отношений. Эту систему можно не рассматривать в качестве элемента корпоративной культуры, но это, как минимум, ее фундамент. Как уже отмечалось, к корпоративной культуре как фактору эффективности и успеха на рынке западные корпорации шли долго. Их путь начался с решения вопросов нормальных заработков, затем объективно встал вопрос об условиях труда, учете потребностей и интересов персонала и закономерно подошел к вопросам духовного объединения персонала посредством системы ценностей, верований, убеждений, норм поведения и т. д.

На современных предприятиях происходит активный процесс трансформации корпоративной культуры, который приводит к изменению внутренней и внешней политики. Процесс трансформации включает смену стиля руководства, способов принятия решений, систему внутренних коммуникаций, динамику групповых интересов и решения кадровых вопросов, моделирование производственных ролей, программ обучения, критериев карьерного роста, системы оценки, контроля, стимулирования, символики организации.

Если рассмотреть систему ценностей мотивации сотрудников организации, то необходимо отметить тенденцию изменения роли образования. На современном этапе развития экономики образование рассматривается как средство, позволяющее добиться получения высоких доходов и достойного социального статуса. Речь идет не только о высшем образовании, но и о качественном среднем профессиональном, которое становится все более востребованным в результате нехватки квалифицированных работников низшего и среднего звена. Качество профессиональной подготовки становится наиболее принципиальным фактором, определяющим эффективность работника. Степень профессиональной подготовленности работника, широта его кругозора, наличие специальных навыков и способностей определяют его будущее социальное положение. Получение образования, его престижность становятся доминирующей ценностью для всех представителей современного общества.

Эволюция социальных ценностей повлекла за собой формирование новой корпоративной мотивационной системы в рамках современного производства. Происходит модификация ценностной структуры и в отношении взаимодействия между субъектами хозяйственной деятельности. Предприятия современного типа стремятся создать такие условия, при которых наиболее высококвалифицированный персонал будет стремиться работать в данной организации, выстраивая шкалу ценностей таким образом, чтобы любой работник мог почувствовать свою значимость, проявить свой индивидуализм и имел возможность творческой реализации своих профессиональных качеств. Особенно это востребовано на предприятиях, обладающих рядом особенностей производственной деятельности, которые, в силу специфичности производственного процесса, не всегда могут быть воспроизведены.

Носителями ценностей корпоративной культуры являются руководители предприятия, которые формируют особое психологическое состояние, определяющее ожидания, установки работников и задающие специфику поведения на рабочем месте. Приверженность работника к организации является фактором, в котором отражаются трудовые ценности, трудовая этика работников, их мотивация и удовлетворенность

трудом. В ней содержатся соответствующие установки, определяющие отношение к работе, к руководству и организации в целом. Уровень приверженности работника, установки и трудовые ценности в значительной мере определяют степень восприимчивости персонала к внешним и внутренним стимулам, создавая пространство для профессионального самосознания. В принципах профессионального самосознания содержится оценка знаний о профессии и непосредственно связанных с ней областей жизни, находящихся отражение в реальностях социального самосознания. Работники с ярко выраженным профессиональным самосознанием, коррелирующим с ценностно-нормативной структурой корпоративной культуры, оказываются более заметны в деятельности предприятия и имеют больше возможностей для карьерного продвижения.

Степень интенсивности корпоративного духа влияет на механизмы, динамику и эффективность функционирования корпоративной культуры на современных предприятиях. Корпоративная культура, являясь необходимым условием успеха, подразумевает наличие ценностно-нормативных устоев, которые находят свое проявление на институциональном уровне в нормативных документах предприятия.

В качестве примеров традиций можно назвать такие компоненты, как социальная политика компании в отношении своих сотрудников, создание условий для самосовершенствования, карьерного роста, материальная и нематериальная система мотивации и стимулирования труда, политика удержания и сохранения ядра управленческого кадрового потенциала. Корпоративная культура приобретает характер признанного обязательного порядка, которого придерживаются взаимодействующие друг с другом члены организации. Этот процесс является одновременно механизмом становления и развития неформальных отношений в компании. Система отношений имеет амбивалентный характер, поскольку, с одной стороны, способствует росту привлекательности для членов организации, а с другой усиливает групповое давление в отношении тех, кто в своем поведении отклоняется от принятых норм, формируя значимое сообщество. Таким образом, на современных предприятиях система отношений является одной из базовых установок в корпоративной культуре, поскольку успех в деятельности зависит не только от профессионализма каждого, но и от умения работать вместе, от способности чувствовать партнеров по команде, которые объединены одной общей целью.

Корпоративная культура и ориентация на единство в команде становятся одним из основных управленческих инструментов, задающих единую систему ценностей, политику мотивации и правила поведения. В этой связи для деятельности современных предприятий особое значение

приобретает существующая система внутренней корпоративной коммуникации, которая выполняет функцию контроля за их исполнением членами всей организации.

Главная цель такого внутрикорпоративного информирования заключается в установлении общих взглядов на деятельность организации, решения, принимаемые руководством, побуждении работников к качественному выполнению своих профессиональных ролей. Неформальная коммуникация очень часто является эффективнее формальной. Это связано с тем, что независимо от того, как складываются формальные каналы и управляемые процессы коммуникации, они всегда дополняются каналами личной коммуникации и неформальными сетями «доверительных» сообщений. Поскольку процесс трансформации корпоративной культуры требует больших временных затрат, на каждом предприятии вырабатываются свои подходы к его реализации.

Наиболее эффективным способом воздействия на корпоративную культуру является применение различных методов корпоративного обучения. Под воздействием процесса обучения начинают происходить изменения в отдельных структурах, оказывающих влияние на компанию в целом. Успешность внедрения инновационных подходов в процессе формирования новой системы корпоративной культуры позволяет вывести интеграцию членов организации на принципиально новый уровень.

Переход от одного типа корпоративной культуры к другому должен осуществляться в соответствии с определенными закономерностями, которые основываются на уровне профессиональной подготовки сотрудников, ориентации на изменения, связанные с личностными характеристиками и типом мотивации персонала, а также на целом комплексе мер, обеспечивающем возможность проведения преобразований без разрушения самой организации.

Необходимым условием на международном рынке является не только высокий уровень развития предприятия, но и степень соответствия определенным культурным и этическим нормам. В результате чего во всех современных корпорациях создаются отдельные структурные подразделения, которые посредством обучения и внедрения новых корпоративных образцов позволяют выстроить структуру хозяйственной деятельности таким образом, что она становится привлекательной для иностранных инвесторов, а также позволяет выйти на новые уровни развития.

**Выводы.** Рассматривая современный этап становления корпоративной культуры, можно говорить лишь о формирующемся подходе, который проходит стадию становления. Высокий уровень конкуренции на внешних и внутренних рынках, происходящие мировые экономические процессы приводят к осознанию руководством и

собственниками предприятий необходимости создания единой корпоративной культуры, принимаемой всеми членами организации, в качестве одного из эффективных методов развития и удержания позиций на рынке.

Эффективное управление сложной производственной системой возможно при единстве подходов, разделяемых большинством сотрудников. Поэтому корпоративная культура современных предприятий становится одним из важнейших инструментов управления, определяющих смысл, направление, концентрацию усилий всего персонала предприятия и оказывающих существенное влияние на эффективность управления предприятием в целом. Поскольку исторические, социальные, культурные и психологические условия социальной жизни не позволяют заимствовать и переносить без радикальных изменений модели и методы зарубежного бизнеса, то очевидным является создание собственной модели корпоративной культуры с учетом достижений успешно развивающихся предприятий.

#### Л и т е р а т у р а

1. Ансофф, И. Новая корпоративная стратегия / И. Ансофф. — СПб. : Питер, 1999. — 416с. — (Серия "Теория и практика менеджмента").
2. Классики менеджмента / под ред. М. Уорнера ; пер. с англ. под ред. Ю. Н. Каптуревского. — СПб. : Питер, 2001. — 1168 с.
3. Корпоративная культура в современном бизнесе. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://kirulanov.com/korporativnaya-kultura-v-sovremennom-biznese/>
4. История возникновения понятия корпоративной культуры. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://studopedia.org/4-163941.html>
5. Иванова, Т.Б. Корпоративная культура и эффективность предприятия: Монография / Т.Б. Иванова, Е.А. Журавлёва. — М.: РУДН, 2016. — 152 с.

#### R e f e r e n c e s

1. Now, Ansoff I. New corporate strategy / I.J. — SPb. : Peter, 1999. — 416с. -- (The series "Theory and practice of management").
2. Management classics / edited by M. Warner ; transl.from English. under the editorship of Yu. N. Captureshe. — SPb. : Peter, 2001. — 1168 p.
3. Corporate culture in modern business. — [Electronic resource.] — Mode of access: <http://kirulanov.com/korporativnaya-kultura-v-sovremennom-biznese/>
4. The history of the concept of corporate culture. — [Electronic resource.] — Mode of access: <https://studopedia.org/4-163941.html>
5. Corporate culture and efficiency of the enterprise: Monograph / T. B. Ivanov, E. A. Zhuravleva. - Moscow: RUDN, 2016. - 152 p.

**Strizhko E.V.**

#### THE ROLE OF CORPORATE CULTURE AT MODERN ENTERPRISES

*The article explores the models that allow to increase the efficiency of the activities of modern organizations.*

**Keywords:** corporate culture, industrial enterprises, methods of corporate training.

**Стрижко Елена Владимировна** - старший преподаватель кафедры управления персоналом ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

**E-mail:** ceb.64@mail.ru

**Strizhko Elena** - senior lecturer of the Department of personnel management of State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** ceb.64@mail.ru

**Рецензент: Максимова Т.С.**, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой «Маркетинг» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

*Статья подана 20.12.2018г.*

УДК 621.3.082.77.001.24(045)+621.314.22.6.001.24(045)

## ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВЫСОКОВОЛЬТНУЮ ИЗОЛЯЦИЮ КРУПНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН

Сырцов А.И., Половинка Д.В., Парсентьев О.С.

## MAIN FACTORS OF EXPOSURE TO HIGH -VOLTAGE INSULATION OF LARGE ELECTRICAL MACHINES

Syrtsov A.I., Polovinka D.V., Parsentiev O.S.

*В статье рассмотрены виды изоляции статорных обмоток, их конструктивное исполнение и технология производства крупных электрических машин, а также влияющие на изоляцию факторы.*

*Предлагается на смену микалентной изоляции с битумным связующим применять слюдосодержащую изоляцию со связующими на основе эпоксидных, полиэфирных и кремнийорганических смол или их композиций, которые обеспечат достаточную механическую прочность изоляции на протяжении всего срока эксплуатации КЭМ.*

*Рассмотрены особенности технологического процесса при изготовлении изоляции типа «Слюдотерм» и «Монолит», а также разрушающее влияние тепловых, электрических, химически активных сред, механических воздействий на изоляцию, в том числе и окружающей среды.*

*Установлено, что износ изоляции процесс постепенный, с преобладанием теплового старения и терморективной деградации изоляционных материалов.*

*Вибрация, влага и агрессивная среда ускоряют процесс старения.*

**Ключевые слова:** *терморективная микалентная изоляция, тепловые воздействия, стеклослюдинитовые ленты, электрические воздействия, увлажнение изоляции, воздействие масла и химически активных сред, механические воздействия.*

**Введение.** На смену микалентной изоляции крупных электрических машин с битумным связующим пришла слюдосодержащая изоляция со связующими на основе синтетических смол, которая применяется уже более 50 лет. Так как наиболее повреждаемой является изоляция статорных обмоток, и в частности корпусная изоляция катушек или стержней, кратко рассмотрим ее конструкцию и технологию.

При изготовлении КЭМ применяется только терморективная изоляция, имеющая высокую механическую прочность и не размягчающаяся при повышении температуры. Допустимая рабочая температура изоляции – 120°C. В качестве

связующих при этом используются материалы на основе эпоксидных, полиэфирных и кремнийорганических смол или их композиций. После полимеризации в процессе термообработки они становятся твердыми, прочными, практически нерастворимыми и не подверженными размягчению.

Высокая механическая прочность связующего при рабочей температуре КЭМ и особенности технологии производства современной изоляции, уменьшающие вероятность механического повреждения ее в процессе производства, дают возможность применить в ней взамен слюды более дешевые, но механически менее прочные материалы типа слюдинита.

Эти материалы вырабатываются из отходов слюды путем ее размельчения и последующего изготовления из полученной слюдяной массы листов и лент.

Слюдинит состоит из множества мелких чешуек слюды, расположенных по толщине в много слоев. Благодаря этому слюдинит более однороден, чем микалента и микафоллий, где число слоев слюды в различных точках материала может колебаться от одного до четырех. Слюдинитовые ленты применяются обычно с подложками из стекловолокнистых материалов – стеклослюдинитовые ленты. При наложении изоляции на катушки или стержни такая подложка мало растягивается, предотвращая разрыв наклеенного на нее слюдинита.

Слюдинитовые линии выпускаются, как правило, в виде роликов диаметром 100 мм и шириной 15–20–25 мм с толщиной лент 0,08–0,2 мм.

Основные типы лент и их краткая характеристика приведены в табл.1.

Большинство лент имеют в своем составе в массовых долях: слюду 20-33%; связующие 30%; летучие вещества 1,3-4%. Удельная разрушающая нагрузка лент находится в пределах 60-100 Н/см.

Таблица 1

## Стеклослюдинитовые ленты

Тип	Состав	Пробивное напряжение, кВ/мм	Нагревостойкость °С
ЛСЭП-934	Слюдинитовая бумага, стеклолента, пленка ПЭТФ (полиэтилентерефталат), эпоксидно-полиэфирные связующие	45	155
ЛСКО-ПМ	Слюдинитовая бумага, полиамидная пленка (ПМ), кремнийорганические связующие	45	180
ЛСУ	Слюдинитовая бумага, стеклоткань, эпоксидно-полиэфирные связующие	45	155
ЛСК-СС	Слюдинитовая бумага, стеклоткань, кремнийорганические связующие	12	180
ЛСК-Т		30	155

Связующее вводится в изоляцию КЭМ либо перед ее термообработкой – в этом случае жидкость хорошо пропитывает изоляцию, либо наносится на ленты заранее, до их намотки, и высушивается, а размягчение и склеивание лент происходит при их нагревании.

Изоляция, изготовленная по первому способу, называется «Монолит», а по второму – «Слюдотерм». При изготовлении изоляции «Монолит» сухие пористые стеклослюдинитовые ленты наносятся в несколько слоев на стержни и катушки КЭМ и в автоклавах подвергаются вакуумной сушке, пропитке эпоксидным компаундом под вакуумом и давлением и последующей запечке при повышенной температуре в печах. Стержни или катушки перед компаундированием помещаются в пресс-формы. Для относительно небольших по размерам машин применяется компаундирование обмотки, уложенной в пазы вместе с магнитной системой – пакетом статора.

Изготовление изоляции «Слюдотерм» из пропитанных стеклослюдинитовых лент начинается аналогично с намотки лент на катушки или стержни, после чего они укладываются в пресс-формы, где опрессовываются со всех сторон в пазовых частях и запекаются без выемки из пресс-форм. Наиболее качественную изоляцию «Слюдотерм» получают методом гидравлической опрессовки в автоклаве, где вместо механического сжатия используется давление жидкости, с предварительным вакуумированием для устранения воздушных включений.

Оба типа изоляции имеют близкие характеристики, значительно превосходящие характеристики применявшейся ранее микалентной изоляции на битумном компаунде.

При любом способе изготовления изоляции на стержнях высоковольтных генераторов дополнительно наносится противокоронная защита в виде полупроводящих покрытий.

Лобовые части высоковольтных обмоток во время работы КЭМ подвергаются значительным механическим воздействиям от электродинамических усилий (ЭДУ) во время пусков и коротких замыканий в сети. Для защиты

изоляции лобовых частей предусматривается крепление их с помощью изолированных деталей к жестко закрепленным металлическим частям.

## 2. Основные воздействия на изоляцию

Во время эксплуатации электрооборудования, в том числе и КЭМ, изоляция подвергается различным воздействиям, вызывающим ее старение – необратимое ухудшение ее свойств. Для изоляции КЭМ, при этом характерно образование местных дефектов – ухудшение электрических свойств на отдельных небольших участках. При перегревах всей обмотки или ее увлажнении возникают распределенные дефекты, охватывающие значительную площадь. При проектировании, изготовлении и эксплуатации электрооборудования, в соответствии с «Руководством по оценке идентификации систем изоляции электрического оборудования»

Международной электротехнической комиссии (МЭК) (публикация №505 и ГОСТ 27.905.1-88), должны учитываться тепловые, электрические, механические воздействия на изоляцию, а также воздействие окружающей среды. В процессе эксплуатации изоляция испытывает эти воздействия одновременно, что вызывает ее ускоренное старение по сравнению с тем, если бы указанные воздействия прилагались поочередно. Механизм и степень такого взаимодействия, а также его влияние на изоляцию пока изучены недостаточно.

Каждый из видов воздействий может в различных условиях оказаться основным и вызывать характерные дефекты.

Рассмотрим влияние на изоляцию указанных выше воздействий.

### 2.1. Тепловые воздействия

Тепловое старение – это постепенные химические изменения органических веществ, входящих в состав изоляции. Неорганические составляющие – слюда, слюдинит, стеклоткань химических изменений, за исключением аварийных ситуаций, при перегревах не претерпевают.

В современной терморезистивной изоляции старится связующее – компаунд, который становится хрупким, изменяет цвет (темнеет), ухудшаются механические свойства изоляции в

целом. Такие процессы происходят в случае длительного воздействия сравнительно невысоких допустимых температур. Они характерны для всех элементов обмотки, находящихся в равных или близких условиях нагрева. Иные условия теплового старения изоляции возникают при кратковременном действии температур, значительно превышающих рабочие.

Такие, обычно местные, перегревы возникают при замыканиях проводников, пробоях корпусной изоляции, зацеплениях (задеваниях) ротора о статор и в ряде других нерегламентированных случаев.

У терморезистивной изоляции при этом помимо обычной тепловой деструкции при температурах порядка сотен градусов возникает обугливание в месте источника нагрева. При действии высоких температур (свыше 500°C) происходит дедигратация слюды и ее рассыпание. В случаях местных нагревов от перегретых участков стали магнитопровода происходит местное потемнение изоляции.

Нагревостойкость характеризует способность материалов выдерживать воздействия температуры, допустимой для данного класса изоляции в течение срока службы электрооборудования при нормальных условиях эксплуатации, оговоренных в стандартах.

Нагревостойкость определяется скоростью старения изоляции в условиях повышенных температур, поэтому особое значение имеют методы расчета скорости старения. Существует несколько вариантов таких методов [4]. Рассмотрим один из них, изложенный в [3] и основанный на правиле Монтзингера:

$$T = T_0 \cdot 2^{-(\Theta/\Delta\Theta)} = T_0 \cdot 2^{-0,0866\Theta}, \tag{1}$$

где  $\Theta$  – температура нагрева изоляции, °C;  
 $T$  – срок службы изоляции при температурах  $\Theta$ , лет;

$T_0$  – срок службы изоляции при  $\Theta = 0$ ;

$\Delta\Theta$  – превышение температуры, при котором срок службы изоляции сокращается в два раза. Для современной терморезистивной изоляции КЭМ эта величина находится в пределах 10÷20°C [5], но в расчетах обычно принимают значение  $\Delta\Theta$  с запасом, равное 10°C.

Согласно уравнению (1) логарифм срока службы изоляции линейно зависит от температуры (рис. 1) и позволяет достаточно точно рассчитать срок ее службы. Более точные результаты дает использование закона Вант-Гоффа-Аррениуса, который устанавливает зависимость скорости химических реакций от температуры:

$$\ln K = \frac{B}{\Theta} + A, \tag{2}$$

где  $K$  – постоянная скорости реакции;

$\Theta$  – абсолютная температура;

$A$  и  $B$  – постоянные коэффициенты.

Так как для практических расчетов времени старения изоляции важно знать не скорость протекания химических реакций, а время, когда изоляция достигает вследствие старения предельного состояния, то после ряда преобразований [3] получается уравнение:

$$\ln T = \frac{E_a}{R \cdot \Theta} - G, \tag{3}$$

где  $E_a$  – энергия активации, Дж/моль;

$R = 8,317 \text{ Дж}/(\text{град} \cdot \text{моль})$  универсальная газовая постоянная;

$C_0$  и  $C$  – концентрация непрореагировавших молекул в начальный ( $C_0$ ) и в рассматриваемый момент  $t$ .

Если известен срок службы изоляции  $T_1$  при температуре  $\Theta_1$ , тогда срок ее службы  $T_2$  при температуре  $\Theta_2$  определяется уравнением:

$$T_2 = T_1 \cdot e^{\frac{E_a}{R} \left( \frac{1}{\Theta_2} - \frac{1}{\Theta_1} \right)}. \tag{4}$$

Значения  $E_a$  и  $G$  для различных классов нагревостойкости изоляции, полученные экспериментально, приведены в табл.2[3].

Таблица 2

К расчету срока службы изоляции			
Класс изоляции	G	$B \cdot 10^{-4} \text{ } ^\circ\text{C}$	$E_a$ , Дж/моль
В	15,5	1,02	8,48
F	19,7	1,27	10,55
Н	24,2	1,55	12,89

Графически зависимости (1) и (3) показаны на рис. 1, анализ которого позволяет сделать заключение о том, что в первом случае логарифм срока службы изоляции – линейная функция температуры, а во втором случае – это гиперболическая зависимость, т.е. уравнение (1) можно рассматривать как линеаризацию уравнения (3).

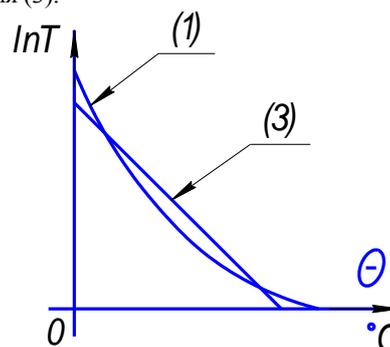


Рис.1. Иллюстрация уравнений (1) и (3)

На скорость теплового старения кроме химического состава изоляции влияет еще ряд факторов – содержание кислорода в охлаждающем воздухе, толщина изоляции, количество внутренних слоев материала, изменение температуры во время работы и другие. Поэтому в существующей классификации изоляции (ГОСТ 8865) нормируются только предельные температуры. При эксплуатации предельные температуры нагрева конструктивных и активных частей КЭМ не должны превышать этих значений, указанных в ГОСТ 533[5].

## 2.2. Электрические воздействия.

В высоковольтных КЭМ в процессе эксплуатации изоляция находится под рабочим напряжением (6 или 10 кВ) и периодически подвергается воздействиям повышенных напряжений при профилактических испытаниях и при различных волновых явлениях. При напряжениях меньше 6 кВ электрическое старение практически не происходит.

Изоляция КЭМ при работе подвергается непрерывному воздействию рабочего напряжения, равного линейному напряжению на зажимах, которое согласно ГОСТ 183 не должно более чем на 10% превышать номинальное значение ( $-U_H$ ).

Различные части машин находятся под различным напряжением. Изоляция пазовых частей обмотки работает под напряжением, равным напряжению данного участка по отношению к корпусу ( $U_k$ ). Для выводных концов оно равно фазному ( $U_\phi$ ), для остальных частей оно снижается, в зависимости от расположения.

Изоляция лобовых частей работает под напряжением максимальным и равным  $U_H$  для соседних выводных участков разных фаз, и уменьшающимся для остальных участков.

Волновые перенапряжения характерны в большей мере для генераторов переменного тока. Рассчитано по данным ГОСТ 16357[6], что кратности волновых перенапряжений от внешних воздействий находятся в пределах 0,8-1,24 и зависят от напряжения линии и типа разрядника. Для корпусной изоляции эти перенапряжения безопасны, однако для фазной изоляции они могут доходить до  $2,84U_H$  и представляют известную опасность, особенно при грозových разрядах. Однако современные средства защиты позволяют существенно снизить возможность повреждения при этом изоляции. Вращающиеся КЭМ, присоединяемые непосредственно к воздушным линиям, защищаются разрядниками и дополнительными устройствами для ограничения тока через разрядник.

Наиболее опасными являются дуговые перенапряжения из-за замыкания на землю цепи, которые могут достигать значения  $3,2U_\phi$ . Эти

замыкания являются случайными и должны блокироваться быстродействующей защитой.

При длительном воздействии высоковольтного напряжения разрушение изоляции обусловлено частичными разрядами (ЧР), которые имеются в толще изоляции в газовых включениях. В начальной стадии эксплуатации машины происходит длительный процесс постепенного разрастания газовых включений и формирования участков пути пробоя изоляции. В заключительной стадии этот процесс развивается быстро.

Такое электрическое старение терморезистивной изоляции обусловлено постепенным разрушением ее межслоевыми разрядами, которые концентрируются в местах расположения трещин, расслоений и других случайных дефектов. Происходит непрерывная эрозия слоев изоляции с увеличением глубины дефекта.

Частичные разряды разрушают отдельные слои изоляции за счет теплового эффекта и механического расщепления.

Кроме того, разряды сопровождаются химическими реакциями, связанными с образованием озона, которые образуют с азотом воздуха окислы азота и при наличии влаги азотную кислоту, разрушающую изоляцию.

ЧР могут вызвать незавершенные пробои, при которых пробиваются только некоторые слои изоляции без образования дуги. Этот процесс сопровождается бросками тока утечки, постепенно разряды учащаются и завершаются полным пробоем.

Влияние электрического тока на срок службы изоляции недостаточно полно изучено, и существует только приблизительная математическая оценка этого процесса в виде экспоненциальной зависимости:

$$T = A \cdot e \cdot E^m, \text{ или } \lg T = \lg A - m \cdot \lg E, \quad (5)$$

где  $A$  и  $m$  – коэффициенты, зависящие от свойств материала (для изоляции слюдотерм  $m=14$ );

$E$  – напряженность электрического поля, кВ/мм.

Уравнение (5) для двух типов изоляции графически представлено на рис. 1. Эти характеристики называют «Кривыми жизни» изоляции. Угол наклона этих линий зависит только от свойств изоляции – их диэлектрического барьера.

Старение изоляции проявляется в смещении параметра  $E$  в зависимости от срока эксплуатации. Кривые жизни могут быть экстраполированы в область больших значений  $\lg T$ . Они также смещаются при снижении качества изоляции.

Данные испытания [3] показывают, что  $\lg T$  распределяется по нормальному закону.

Изоляцию необходимо выполнять таким образом, чтобы при действии фазного напряжения

$U_{\phi}$  электрическое старение от частичных разрядов было минимальным. Этому требованию удовлетворяет только слюдосодержащая изоляция.

При перемотках КЭМ не допускается замена изоляции на худшую по стойкости к электрическому старению.

### 2.3. Электрическое старение при кратковременных воздействиях напряжением.

Электрическое старение изоляции, вызванное действием испытательного напряжения, может ускорить пробой при последующих испытаниях в тех, участках изоляции, где пробивное напряжение стало близким к испытательному напряжению.

Воздействие испытательного напряжения на изоляцию не вызывает ее пробоя в эксплуатации при  $U_n$  или  $U_{\phi}$  вследствие электрического старения, происшедшего во время испытаний [5], электрическое старение изоляции происходит во время действия напряжения, а не после его окончания. Поэтому после испытаний пробивное напряжение остается в 1,5-3 раза выше, чем  $U_n$  и  $U_{\phi}$ .

Некоторую роль в электрическом старении изоляции играют импульсные воздействия, возникающие при эксплуатации КЭМ.

Более подробно влияние испытаний на изоляцию рассмотрено далее.

### 2.4. Воздействие пазовых разрядов

Для современной терморезистивной изоляции с хорошими механическими свойствами характерна вибрация стержней или катушек в пазах и возникновение из-за этого пазовых разрядов, поперечные колебания обмотки в пазовой части возникают под действием электродинамических сил. Пазовые части укладываются с обязательным зазором между стенками паза, т.к. укладка с натягом вызывает повреждение изоляции. Если зазор после укладки достаточно велик (это относится к изоляции «Слюдотерм»), то возникают вибрации как в радиальном, так и в тангенциальном направлении по отношению к расточке статора. Это приводит к усталостному излому проводников или изоляции и к появлению пазового разряда – микродуги емкостного тока, возникающей в момент отрыва поверхности стержня от стенки паза [2].

Пазовые разряды постепенно разрушают изоляцию стержневых частей обмоток вплоть до появления пробоя.

Для защиты от пазовых разрядов принимаются следующие меры – уменьшение допусков на размер ширины стержневых частей, закрепление пазовых частей отверждающейся замазкой, уплотнение стержней с боковых сторон полупроводящими волнистыми пружинами, плотная заклиновка.

### 2.5. Воздействие окружающей среды

#### 2.5.1. Увлажнение изоляции

Увлажнение является важным фактором старения изоляции КЭМ. Чаще всего влага попадает на изоляцию как конденсат из воздуха при отключениях и включениях машины в период эксплуатации.

При остывании машины в поры и капилляры машины попадает влага, обладающая большой проникающей способностью, которая проникает в мельчайшие полости. Особенно интенсивно увлажняются волокнистые материалы с высокой гигроскопичностью. Так как молекулы воды существенно меньше, чем молекулы пропиточных составов, пропитка обмоток лишь замедляет проникновение влаги в изоляцию.

Влага, попавшая в изоляцию, вызывает гидролитическое разрушение материалов, расщепление полимерных цепей. Повторяющееся проникновение влаги в изоляцию и ее удаление при сушке увеличивают пористость материала. Процесс увлажнения в сочетании с другими причинами старения изоляции взаимно ускоряют друг друга.

Влага снижает сопротивление изоляции обмоток  $R_{из}$  и ее электрическую прочность, вызывая появление токов утечки и частичных разрядов.

Современная терморезистивная изоляция, не имеющая дефектов, практически не подвержена объемному увлажнению, т.к. она мало гигроскопична.

Однако интенсивно идет процесс поверхностного увлажнения. Некоторое проникновение влаги в толщу изоляции возможно в основном вдоль слоев слюды.

Эти увлажнения легко устраняются подсушкой.

Поверхностное увлажнение терморезистивной изоляции происходит в основном за счет увлажнения покровной лентой.

В [1] показано, что у изоляции катушек двигателей напряжением 6 кВ после 4 суток увлажнения в атмосфере с влажностью 95-98% объемное сопротивление снизилось в 20 раз, а поверхностное приблизительно в 10000 раз.

Значительное поверхностное увлажнение может явиться причиной пробоя изоляции при испытании стержней или катушек из-за перегревов отдельных участков обмотки от высоких значений испытательных напряжений.

Попадание воды, кроме явления конденсации, на обмотки во всех случаях является следствием нарушением правил эксплуатации КЭМ и последствия этого устраняются различными видами сушки изоляции.

#### 2.5.2. Действие масла на изоляцию

Масло попадает на изоляцию обмоток из системы уплотнений вала ротора или из встроенных щитовых подшипников.

Терморезистивные компаунды воздействию масла не подвержены.

Опасность для изоляции представляет только растворенная в масле влага и концентрация пыли на загрязненных маслом частях обмотки. Из-за отсутствия инструментальных способов контроля проникновения масла в обмотку это обстоятельство выявляется при визуальных осмотрах.

### 2.5.3. Воздействие химически активных сред

Очень вредное воздействие на изоляцию оказывают химически активные вещества – щелочи, кислоты, их соединения, находящиеся в окружающей среде. Особенно интенсивно их воздействие в присутствии влаги.

Пыль, поступающая с охлаждающим воздухом, оказывает абразивное действие на изоляцию. Пыль и загрязнения на поверхности обмотки приводят к снижению сопротивления изоляции и интенсифицируют появление поверхностных разрядов.

Совместное влияние нагрева, влажности и агрессивных сред на срок службы изоляции эмпирически оценивают зависимостью [3]:

$$T = A \cdot e^{\frac{B}{\theta}} \cdot C^{-m} \cdot \eta^{-n}, \quad (6)$$

где,  $C$  – концентрация агрессивного агента;

$A$  и  $B$  – постоянные коэффициенты;

$\eta$  – относительная влажность, %;

$m$  и  $n$  – коэффициенты, зависящие от свойств материала.

### 2.6. Механические воздействия

Существенным фактором износа и старения изоляции являются механические и термомеханические нагрузки, которые возникают как в процессе изготовления обмоток, особенно при обработке в пресс-формах и укладке пазовых частей, так и в процессе эксплуатации КЭМ.

К механическим нагрузкам относятся: статическое давление на изоляцию, изгибающие и скручивающие усилия, удары и вибрации.

Термомеханические нагрузки возникают при циклических нагревах и охлаждениях обмоток. К источникам механических нагрузок на изоляцию относятся:

- электродинамические усилия (ЭДУ), возникающие в моменты пусков, коротких замыканий, несимметрии нагрузок и т.п.;

- неуровненность вращающихся масс;

- неравномерности воздушного зазора и возникающие при этом односторонние магнитные притяжения;

- центробежные усилия в обмотках роторов;

- ударные нагрузки со стороны приводных механизмов или двигателей;

- уже упоминающиеся термомеханические нагрузки.

Наибольшие нагрузки изоляция испытывает в пазовой части и особенно на выходе из пазов, где

она подвергается воздействию ЭДУ, ударам и истиранию о стенки паза. Существенные нагрузки на изоляцию имеются также в местах крепления лобовых частей с бандажами и на дистанционных прокладках.

Названные усилия имеют циклический знакопеременный характер, обычно с частотой 100 Гц. При ЭДУ амплитуды вибраций усиливаются в десятки раз из-за скачков тока в обмотках.

Устойчивость изоляции к механическим воздействиям зависит от температуры, так как с ее возрастанием снижается предел прочности изоляционных конструкций.

Современная терморезистивная изоляция обладает сравнительно высокой устойчивостью к статическим нагрузкам, однако даже небольшие деформации ее значительно снижают пробивное напряжение. Здесь отмечается линейная зависимость [3].

Причем существует предел деформации, после которого изоляция не восстанавливает первоначальных диэлектрических свойств, т.к. в ней происходят необратимые структурные изменения.

Статические нагрузки в меньшей степени, чем динамические, влияют на износ изоляции. Однако в отдельных точках (пазы, крепления к бандажам, прокладки) они могут иметь существенные концентрации напряжений и ускорять старение изоляции. Согласно кинетической теории прочности твердых тел, разрушение материала рассматривается как процесс, в котором механические напряжения являются ускоряющим фактором.

Уравнение Вант Гоффа-Аррениуса может быть представлено в виде:

$$T = T_0 \cdot e^{-\frac{E_a - \gamma \cdot \sigma}{R \cdot \theta}}, \quad (7)$$

где,  $T_0 = \lambda \cdot e^{-G}$  – параметр, связанный с периодом собственных тепловых колебаний атомов в кристаллической решетке и выраженный в единицах времени;

$\lambda$  – коэффициент размерности;

$\sigma$  – напряжение механической нагрузки,  $H/m^2$ ;

$\gamma$  – структурный коэффициент, характеризующий степень снижения энергетического барьера под действием напряжения  $\sigma$ .

К динамическим относятся знакопеременные нагрузки от вибрационных воздействий различного рода.

Несмотря на то, что при нормальных условиях эксплуатации, как правило, незначительна (доли микрона) по амплитуде, за время работы КЭМ вибрация может достигать числа циклов порядка  $10^{10}$ , что интенсифицирует процесс старения изоляции обмоток.

Проведенными исследованиями [3] установлено, что вибрационное воздействие в наибольшей степени влияет на износ изоляции в местах выхода стержней или катушек из пазов.

Амплитуды вибраций лобовых частей КЭМ при переходных процессах могут измеряться миллиамперметрами, что особенно важно во время пусков, из холодного состояния при пониженной эластичности изоляции.

Термомеханические явления, связанные с различными коэффициентами теплового расширения изоляции и меди проводников, приводят к образованию в изоляции трещин, расслоений, смещению ее слоев.

Эти процессы ускоряют старение изоляции, особенно при работе в форсированных режимах – пуски, реверсы, переходные процессы, вызывающие тепловые удары.

Таким образом, учитывая вышесказанное, процессы старения изоляции взаимосвязаны. Износ изоляции – процесс постепенный, с преобладанием теплового старения и термоокислительной деструкции изоляционных материалов. Вибрация, влага и агрессивная среда ускоряют процессы старения.

**Выводы.** 1. Современная терморезистивная изоляция КЭМ имеет улучшенные характеристики – механическую прочность, влагостойкость, электрическую прочность и другие.

2. В процессе эксплуатации КЭМ на изоляцию комплексно воздействуют:

- нагрев от токовых перегрузок;
- электрические перенапряжения;
- электродинамические усилия;
- частичные разряды;
- увлажнение, главным образом от конденсации при остывании;
- химически активная среда;
- вибрационные усилия.

Износ изоляции – процесс постепенный, с преобладанием теплового старения и термоокислительной деструкции изоляционных материалов. Вибрация, влага и агрессивная среда ускоряют процессы старения.

#### Л и т е р а т у р а

1. Сви П.М. Контроль изоляции оборудования высокого напряжения. – М.: Энергия, 1988. – 128 с.

2. Изоляция высоковольтных электрических машин и причины ее повреждений. Сборник докладов АИЕЕ. – М.: ВНИИЭМ, 1985. – 48с.

3. Кулаковский В.Б. Работа изоляции в генераторах. – М.: Энергоиздат, 1981. – 256 с.

4. ГОСТ 8865-2003 «Системы электрической изоляции. Оценка нагревостойкости и классификация». © ИПК Издательство стандартов, 2003.

5. ГОСТ 533-2000 «Машины электрические вращающиеся. Турбогенераторы. Общие технические условия». © Издательство стандартов, 1985.

6. ГОСТ 16357-83 «Разрядники вентильные переменного тока на номинальное напряжение от 3,8 до 600 кВ». © ИПК Издательство стандартов, 1999.

#### R e f e r e n c e s

1. Swee P.M. Insulation control of high voltage equipment. – M.: Energy, 1988. – 128 p.

2. Insulation of high-voltage electrical machines and the causes of its damage. Collection of AIEE reports.– M.: VNIIEEM, 1985. – 48 p.

3. Kulakovsky V.B. Insulation work in generators. – M.: Energoizdat, 1981. – 256 p.

4. GOST 8865-2003 «Electrical insulation systems. Evaluation of heat resistance and classification. © IPK Publishing house of standards. – 2003.

5. GOST 533-2000. «Electric rotating machines. Turbogenerators. General technical conditions». © Publishing house of standards. – 1985.

6. GOST 16357-83. «AC arresters for rated voltage from 3,8 to 600 kV». © IPK Publishing house of standards, 1999.

#### Syrtsov A.I., Polovinka D.V., Parsentiev O.S. MAIN FACTORS OF EXPOSURE TO HIGH-VOLTAGE INSULATION OF LARGE ELECTRICAL MACHINES

*The article describes the types of insulation of stator windings, their design and production technology of large electric machines, as well as factors affecting the insulation.*

*It is proposed to use mica insulation with binder based on epoxy, polyester and silicone resins or their compositions that will provide sufficient mechanical strength of insulation throughout the entire life cycle of the CEM.*

*The features of the technological process in the manufacture of insulation type "Slyudoterm" and "Monolith", as well as the destructive influence of thermal, electrical, chemically active media, mechanical effects on the insulation, including the environment.*

*It is established that the deterioration of the insulation process is gradual, with a predominance of thermal aging and thermosetting destruction of insulating materials.*

*Vibration, moisture and aggressive environment accelerate the aging process.*

**Key words:** *thermosetting mica insulation, thermal effects, glass mica bands, electrical effects, insulation moistening, oil and chemically active media exposure, mechanical effects.*

**Сырцов Анатолий Иванович**, – к.т.н., доцент кафедры «Электромеханика» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

**E-mail:** syrtsov.@lds.net.ua

**Syrtsov Anatoli Ivanovich**, –Candidate of Sciences, a dosent of the Chair «Electromechanics», State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** syrtsov.@lds.net.ua

**Половинка Дмитрий Васильевич**, – к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Электротехнические системы электропотребления» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

**E-mail:** pdv-ese@mail.ru

**Polovinka Dmitri Vasilevich**, – Candidate of Sciences, a dozent of the Chair «Electrotechnical Systems of Electroconsumption», State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** pdv-ese@mail.ru

**Парсентьев Олег Сергеевич**, – старший преподаватель кафедры «Электротехнические системы электропотребления» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

**E-mail:** parsentevo@mail.ru

**Parsentiev Oleg Sergeivich**, – a Senior Lecturer of «Electrotechnical Systems of Electroconsumption», State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University»

**E-mail:** parsentevo@mail.ru

**Рецензент: Яковенко Валерий Владимирович**, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Электромеханика» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

*Статья подана 11.12.2018*

УДК 336.76

## ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД В УПРАВЛЕНИИ РЕГИОНОМ

Тисунова В.Н., Кучмистая О.Г.

### INSTITUTIONAL APPROACH IN REGIONAL MANAGEMENT

Tisunova V.N., Kuchmistaya O.G.

*Получило дальнейшее развитие авторское определение институциональной среды на основании проведенного анализа концепции институционализма, которое включает такие составляющие, как институты, организации и контроль за соблюдением институциональных условий. Показано, что институты можно классифицировать по различным основаниям с целью обеспечения реализации региональной политики страны и преобразования системы управлениями регионами. Разработаны рекомендации по формированию институциональной среды Луганской Народной Республики (ЛНР), направленные на эффективное социально-экономическое развитие территории.*

**Ключевые слова:** управление, регион, институциональный подход, институт, организация, институциональная среда, социально-экономическое развитие.

**Введение.** В мире происходит постоянная трансформация экономических процессов, которая определяет будущие тенденции экономического развития стран и формирует возможные закономерности взаимодействия между хозяйственными субъектами и органами государственной власти. В настоящее время экономические системы характеризуются институциональными дисбалансами и макроэкономическими разрывами. С этих позиций уместно использование методологии институционализма, которая базируется на принципах целостности и развития социально-экономической системы.

В современном мире институционализм становится тем синтетическим алгоритмом, который впитывает в себя конструктивные элементы других моделей и подходов, интегрирует их потенциал, обеспечивает наибольшее влияние на инновационные системы и стратегии. Поэтому помимо непосредственного (прямого, субъективного, традиционного) управления, которое исследуется в рамках менеджмента, целесообразно рассмотреть и институциональное управление, которое заключается в создании благоприятной региональной институциональной среды.

Институциональная среда является надстройкой для экономики региона. Она действует в пределах определенных организаций и создает равные условия для их деятельности и получения ими выгоды. Институциональная среда может оказывать как поддерживающее, так и ограничивающее влияние на социально-экономическую деятельность. Она является основой, во многих случаях внешним ограничением, задающим стереотипы выбора руководителей организации [1]. В то же время данный аспект управления является недостаточно изученным, о чем свидетельствуют высказывания американского ученого Д. Норта [2] и ряда других ученых [3], что требует дальнейших исследований по данному вопросу.

Целью исследования является использование институционального подхода в управлении регионом на основе концепции институционализма и разработка рекомендации по формированию институциональной среды региона.

**Изложение основного материала.** В области организации управления широко известность, повсеместное использование и развитие получили идеи А. Богданова, Н. Винера, А. Гастева, П. Друкера, Э. Мэйо, Ф.Тейлора, А. Файоля. Создание общей теории организации относится к началу 20-х годов двадцатого столетия. Ее основателем считается выдающийся российский ученый А.А. Богданов. Он отмечал: «Всякая задача может и должна рассматриваться как организационная» [4].

Формирующие закономерности развития приводят к переходу системы в другое качество. Разрыв связей, таких как банкротство предприятий, нарушение договорных условий и др., порождает резонанс свертывания производства, а при условии глубокой специализации и широкой кооперации приобретает разрушительную силу. Задачей организации управления является обеспечение «возрастания его (комплекса) активностей за счет внешней среды» [4]. Регулирующие закономерности развития способствуют стабилизации нынешнего

качества системы. Благодаря регулированию можно установить дополнительные связи, которыми можно как усилить, так и разрушить систему. В свою очередь формирующие и регулирующие возможности лежат в основе институциональной среды.

В экономической литературе отсутствует устоявшееся определение институциональной среды. Основные определения понятия приведены в табл. 1.

Таблица 1

## Содержание понятия «институциональная среда»

Определение	Автор
Совокупность основополагающих политических, социальных и юридических правил, которая образует базис для производства, обмена и распределения.	Д. Норт, Л. Девис [2, с. 37]
Правила игры, определяющие контекст, в котором осуществляется экономическая деятельность. Базовые политические, социальные и правовые нормы образуют основу производства, обмена и распределения.	Уильямсон О.И. [5, с. 688]
Характеристика внешней среды, значимая для экономической деятельности, совокупность ценностей, формальных и неформальных норм, которые влияют на соотношение стимулов в деятельности и обуславливают достижение минимального согласия между людьми.	Олейник А.Н. [6, с. 401]
Совокупность основополагающих политических, социальных и юридических правил, которые образуют базис для производства, обмена и распределения.	Шаститко А.Е. [7, с. 46 - 48]
Система правил, влияющих на распределение прав собственности, задаёт минимальный уровень и структуру транзакционных издержек, определяет характер и содержание правовых конфликтов.	Елисеев А.Н., Шульга И.Е. [8, с. 36]
Общественные, материальные и духовные условия, окружающие человека, влияющие на его существование и деятельность.	Перепелица Г.В. [9, с. 8]
Определённая форма организации отношений, совокупность формальных и неформальных рамок поведения участников экономических процессов, а также способов закрепления данных взаимодействий и контроля за их исполнением.	Перепелица Г.В. [9, с. 9]
Чёткий, упорядоченный набор институтов, которые определяют ограничения для экономических субъектов, формирующихся в границах той или иной системы координации хозяйственной деятельности. При этом оговаривается, что любой институт – это набор установленных правил, правила же не всегда являются институтом.	Ватаманюк З.Г. [10, с. 26]
Сложная упорядоченная система базисных и инфраструктурных экономических институтов, создающих условия для общественного воспроизводства через формирование общеобязательных правил и механизмов их поддержания, с другой стороны – система отношений между экономическими субъектами и институтами по поводу удовлетворения потребностей экономических субъектов в институтах и институциональных механизмах.	Силова Е.С. [11, с. 8]
Совокупность основополагающих политических, социальных и юридических правил, которые формируют базис для производства, обмена и распределения и определяют рамки человеческого поведения.	Полищук Л. [12, с. 11] Самсонова И. [13, с. 65] Скворцова Г. [14, с. 73]
Совокупность норм и правил, и организаций, и механизм реализации ограничений, регулирующих поведение экономических агентов, их взаимосвязей.	Степанова О.А. [15, с. 36]

Как видно из данных табл. 1, большинство авторов рассматривают институциональную среду как совокупность норм, правил, условий, определяющих поведение экономических субъектов. Так, американские ученые Дэвис и Норт используют термин «институциональная среда» для обозначения отношений, складывающихся на макроуровне, а именно: общих институциональных рамок (конституции), которые являются ограничениями для контрактных соглашений между индивидами [2]. В отечественной литературе преимущественно представлен синтез взглядов зарубежных экономистов, которые понимают под

институциональной средой прежде всего институты (правила) [12, 13, 14]. Примерами являются правила, определяющие процедуру выборов, разрешение имущественных и контрактных споров. Более расширенно подходят к определению институциональной среды только О.А. Степанова и Г.В. Перепелица, которые дополняют определение такими составляющими, как организация и контроль [9, 15].

Обобщая вышеприведенные определения, можно представить институциональную среду региона (рис. 1).



Рис. 1. Общая характеристика институциональной среды региона

Из рис. 1 видно, что специального исследования требуют понятия «институты» и «организации».

Что касается институтов, то впервые это понятие было определено Т. Вебленом в работе «Теория праздного класса: экономическое исследование институций» (1899 г.). «Институты – это, по сути дела, распространенный образ мысли в том, что касается отдельных отношений между обществом и личностью и отдельных выполняемых ими функций, и система жизни общества...» [16]. Кроме того, под институтами Т. Веблен понимал: привычные способы реагирования на стимулы, структуру произведенного или экономического механизма, принятую в настоящее время систему общественной жизни. Дж. Коммонс в работе «Институциональная экономическая теория» (1934 г.) говорит, что «институт – коллективное действие по контролю, освобождению и расширению индивидуального действия». У. Митчелл под институтами понимает господствующие и в высшей степени стандартизированные общественные привычки [16]. Из этих определений видно, что понятие «институт» включает в себя: образ мысли, привычные способы, общественные привычки, коллективные действия, что свидетельствует о многогранности понятия.

Существенный вклад в развитие институтов внес английский экономист Д. Норт в работе «Институты, институциональные изменения и функционирование экономики» (1990 г.). Согласно наиболее полному и общепринятому определению Д. Норта, институты – это «правила игры» в обществе, или созданные человеком ограничительные рамки, которые организуют взаимоотношения между людьми. Институты включают неформальные ограничения в виде санкций, запретов, обычаев, традиций и норм поведения, и формальные правила (конституции, законы, права собственности), а также механизмы, обеспечивающие их выполнение. Таким образом, институты являются ограничительными рамками для экономического поведения людей [16]. Они «задают рамки управленческих процессов посредством установления властных отношений в обществе» [17].

В зависимости от формы собственности институты могут быть государственными и частными [18]; по системе правил – формальные, неформальные и политико-правовые институты [19]. Классификация институтов представлена на рис. 2.

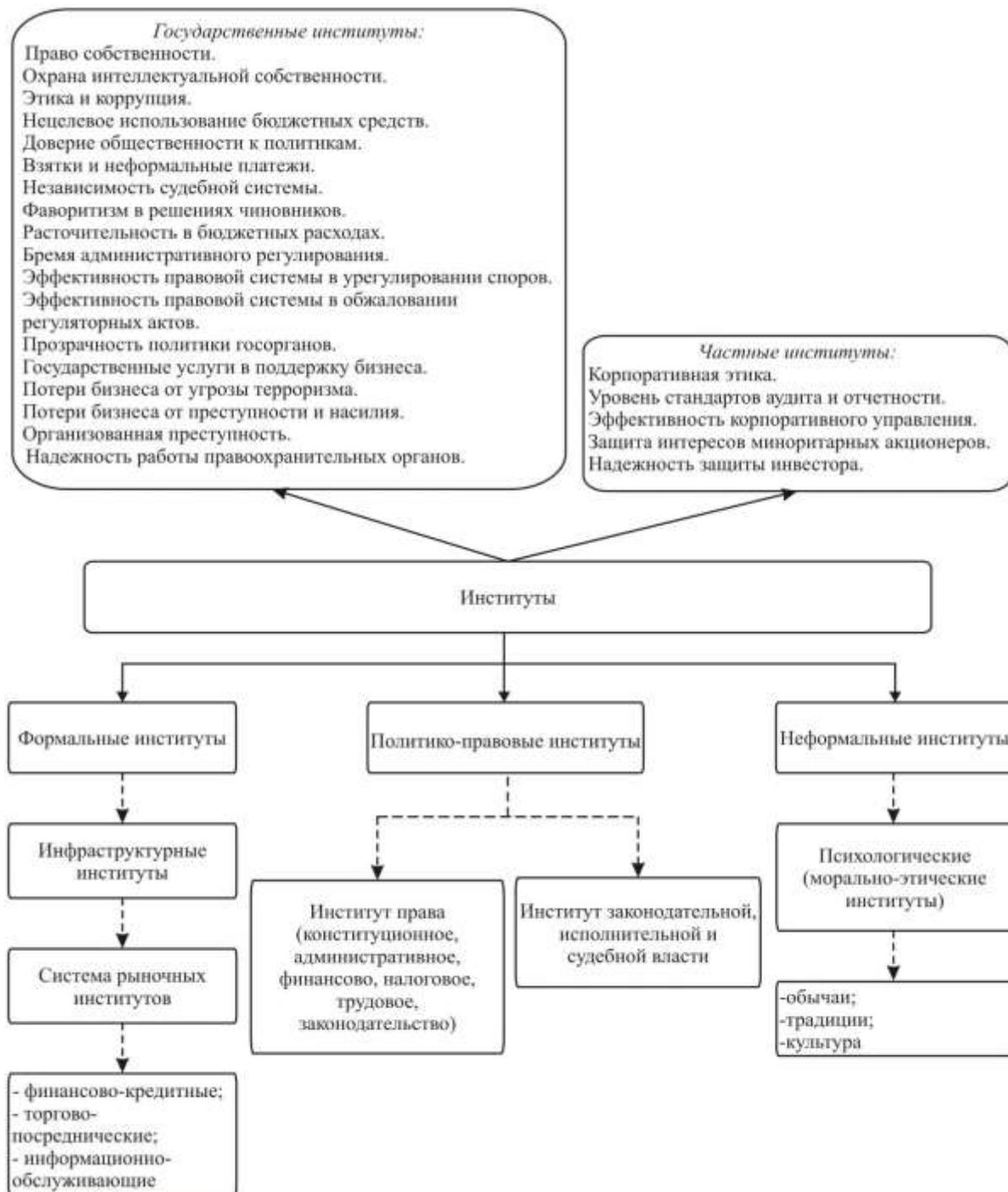


Рис. 2. Классификация институтов

Формальные правила утверждаются конкретными уполномоченными органами и фиксируются в качестве правовых актов или письменных распоряжений, опирающихся на правовые акты. На уровне отдельных компаний формальные правила воплощаются в заключенных деловых контрактах. В отличие от них, неформальные правила не имеют конкретных авторов, они представляют собой социальные нормы, содержание которых документально не подтверждается, а если это происходит, например,

принимается кодекс чести предпринимателя, то такой документ формально не является обязательным для исполнения. Неформальные правила обычно существуют на уровне отдельных участников рынка и воплощаются в деловых договоренностях. Неформальные нормы в свою очередь опираются на более широкий базис в виде культурных традиций и ценностей, характерных для определенного общества. Культурные традиции связаны с воспроизведением постоянных практик поведения, вошедших в привычку, закреплены в

местных обычаях. Вышесказанное можно представить своеобразной пирамидой (рис. 3).



Рис. 3. Пирамида системы правил

Как видно из рис. 3, на первом, базовом уровне, находятся культурные традиции и ценности; на втором – неформальные правила; и на третьем, наиболее формализованном, – формальные правила.

Однако качество институтов зависит не только от формальных и неформальных правил, но и от качества санкций за невыполнение этих правил. Как уже было отмечено выше, кроме правил поведения, регламентирующих действия участников рынка, существует система санкций, определяющая механизм поддержания правил и принуждения к их выполнению. Таким образом, состав институтов неоднороден. С одной стороны, они состоят из правил, с другой – системы санкций за невыполнение этих правил. Именно поэтому следует рассматривать институты как двухуровневую систему.

Важной составляющей «институциональной среды» являются организации, которые, согласно определению Д. Норта, состоят из групп индивидов, связанных между собой общими целями [20]. В укрупненном виде для организаций региона классификацию институциональных секторов экономики можно представить, прежде всего, в функциональном аспекте: финансовые корпорации; нефинансовые корпорации, государственное управление; домашние хозяйства; некоммерческие организации, обслуживающие домашние хозяйства; другие структуры (рис. 1).

Финансовые корпорации, независимо от конкретных технико-технологических, организационно-экономических параметров, действуют на основе ценностей и правил, обеспечивающих достижение рыночных целей. Идентификация интересов и ценностей финансовых корпораций, определяющих их институциональное единство, представляется сложнее. Косвенно их

можно определить, опираясь на видение перспектив и проблем региона, страны, иной социально-экономической системы [21].

Домохозяйства в ряде случаев рассматриваются как институциональные системы, обеспечивающие производство и потребление общественного продукта, а также воспроизводство рабочей силы, то есть самого человека [22]. Полагается, что данную позицию можно рассматривать как внешнее проявление институциональных характеристик домохозяйств. Домохозяйства, если понимать их не в производственном, а в институциональном аспекте, составляют первичную сеть отношений, на основе которой строятся иные институты и организации.

Важной целью в системе управления становится формирование экономическим агентом благоприятной для него институциональной среды, которая будет способствовать усилению его властных позиций, что приведет к более высоким результатам деятельности. В экономике данная роль принадлежит прежде всего государству. Об этом говорил В. Ойкен [23]. Но кроме государства, весомое значение имеют профсоюзы, ассоциации предпринимателей, политические партии и т.п., посредством которых хозяйствующие субъекты отстаивают свои интересы и разрешают социально-экономические конфликты. Каждая организация оказывает непосредственное влияние на процесс изменения институциональных правил и санкций. Даже отдельные домохозяйства как рыночные агенты играют свою роль в формировании и развитии институциональной среды посредством выражения своего мнения и определенным поведением.

**Результаты исследований.** На основе проведенного исследования можно сделать вывод, что предыдущие понятия «институциональной среды» не учитывали все ее аспекты. Институциональная среда региона неоднородна: с одной стороны, она состоит из институтов – «правил игры», а с другой – организаций – «игроков». На наш взгляд, под институциональной средой следует понимать четкий, упорядоченный набор формальных и неформальных институтов, определяющих условия функционирования и развития участников экономических процессов, а также способов закрепления данных взаимодействий между организациями и осуществление контроля за их исполнением. Контроль за соблюдением институциональных условий определяется правовой и административной системами, в рамках которых частные лица, бизнес и органы власти взаимодействуют с целью создания дохода и повышения экономического благосостояния.

Институциональный подход в современных условиях представляется более предпочтительным, чем традиционные методы управления, прежде всего потому что институты общества определяют

требования к управленческим решениям, принимаемым на любом из уровней управления, в том числе внутри организации. Институциональная среда может оказывать как поддерживающее, так и ограничивающее влияние на социально-экономическую деятельность. Она является основой, во многих случаях внешним ограничением, задающим стереотипы выбора руководителей организации [1].

При оценке влияния институциональной среды на социально-экономическое развитие региона следует исходить из следующих положений, характеризующих ее сущностные и содержательные характеристики:

1) институциональная среда региона образует систему, включающую элементную базу и формы связей;

2) элементная база включает следующие группы стейкхолдеров: домохозяйства; органы власти и управления регионального уровня; органы местного самоуправления; крупный бизнес; малый бизнес; некоммерческие организации; бюджетные организации;

3) институциональная элементная база с содержательной стороны разнородна, интересы, ценности и цели ее подсистем (элементов, субъектов различной институциональной природы) принципиально не могут быть сведены к некоторой единой ценности и цели. Для позитивного воздействия институциональной среды на социально-экономическое развитие региона необходимо ориентироваться не на унификацию ценностей и целей, а на их совместимость, взаимодополняемость в рамках единой стратегии и инструментов ее реализации;

4) институциональную среду региона формируют также две основные формы связей: формальные институты (формализованные правила поведения), неформальные институты (неформальные правила поведения: традиции делового общения, ценности, социально-экономические цели субъектов);

5) формальные институты, обеспечивающие условия для эффективного социально-экономического развития региона, отражающие его специфику, включают в себя нормативные акты, регулирующие поведение каждой группы стейкхолдеров и их взаимодействие в реализации общей для региона стратегии развития, ее направлений, целей и задач;

6) к неформальным институтам, влияющим на социально-экономическое развитие региона, необходимо отнести ценности, цели групп, которые проявляются в видении ими проблем, перспектив, рисков, угроз его развитию;

7) изменения институциональной среды могут касаться как элементной базы, так и форм связей между субъектами различной институциональной природы [2].

Каждый регион отличается от иных по широкой совокупности институтов. Одной из институциональных характеристик каждого региона являются собственные формальные правила, основанные на национальных, и дополняющие их. Помимо законодательных норм, в регионах действуют нормативные акты подзаконного уровня, регламентирующие социально-экономические процессы в административно-территориальных образованиях страны.

Для обеспечения институциональной и социально-экономической стабильности региона принципиально важно сохранение базовых групп специальных интересов, функциональных подсистем, ориентированных именно на пространственно обособленное функционирование. Распространение иных форм контактов, коммуникаций, ориентированных на содержательно обособленное функционирование, должно приводить к разрушению институциональной и социально-экономической подсистем регионов.

Институциональная среда необходима для упорядочения взаимоотношений между организациями региона. Каждая институциональная структура формирует в регионе свою основополагающую конструкцию общественно-экономических отношений. Соответственно регионы функционируют в рамках той институциональной среды, которая характерна для всей страны в целом.

В условиях становления Луганской Народной Республики (ЛНР) осуществляется образование базовых, системообразующих институтов общества. Для такого периода характерно институциональное неравновесие, под которым Д. Норт понимает «ситуацию, в которой при определенном соотношении сил и игроков и данном наборе контрактных отношений, образующих обмен, ни один из игроков не считает выгодным для себя тратить ресурсы на реструктуризацию» [24]. Такое положение приводит к деградации общества и экономическому спаду. Качество общественных институтов оказывает значительное воздействие на рост экономики.

Эффективные институты снижают трансакционные расходы хозяйственных субъектов с помощью стабилизационных факторов в институциональной среде, обеспечивают уверенность при обмене прав собственности и создание стабильной структуры для осуществления трансакций. «Несовместимость формальных правил и неформальных ограничений, – пишет Д. Норт, – порождает трения, которые могут быть ослаблены путем перестройки всех ограничений в обоих направлениях, и тогда будет достигнуто новое равновесие, значительно менее революционное, чем риторика перемен» [24].

Известны два способа разрешения противоречий между неформальными и формальными институтами непереходного периода:

1) изменение содержания норм; 2) изменение неформальных институтов, что связано с большими затратами ресурсов и времени; образование, пропаганда и другие выступающие формы изменений содержания неформальных норм и регламентирующих правил. Изменить формальные правила легче, быстрее и дешевле. Однако первый способ – менее результативен. Поэтому применение всех возможных действенных механизмов влияния является очень важным. Прежде всего – это изменение формальных институтов, что является обязательным, однако иногда недостаточно эффективным и достаточным способом достижения поставленной цели. В условиях ЛНР одной из форм реализации данного пути является создание адекватной нормативно-правовой базы, которая должна строиться с учетом политической ситуации и трансграничного сотрудничества.

Другим возможным способом изменения институциональной системы, который широко применяется в странах с развитой экономикой, является развитие неформальных институтов – это, как правило, долговременный процесс, обусловленный ментально-психологическими особенностями нации. В силу изменения политической системы в ЛНР неформальные институты находятся на этапе формирования и не играют значительной роли. Это снижает эффективность функционирования институциональной системы и не дает в полной мере использовать возможности гармоничного развития и обеспечить баланс формальных и неформальных её составляющих.

Вторым направлением реформ должно стать построение в соответствии с требованиями рыночной экономики экономического механизма и системы управления «правил игры». Среди построения таких правил свое должное место должен занять институт управления хозяйственной сферой. Научные исследования подтверждают, что управление должно строиться не по схеме сверху вниз, как это имеет место сейчас, а снизу (от хозяина-собственника) вверх (по функциям, которые делегирует субъект хозяйствования). Только государству должны быть присущи функции, которые защищают общие интересы и находятся в плоскости обеспечения национальной безопасности (государственное регулирование и поддержание товаропроизводителей, научно-технический прогресс, социальная защита населения, экономическая безопасность страны и т.д.).

Составляющей построения рыночного экономического механизма является развитие современной рыночной инфраструктуры. Отсутствие железнодорожного сообщения, страховых компаний, закрытость границ и другое приводит к невыполнению присущих им функций, что отрицательно сказывается на

конкурентоспособности национальной продукции и доходах отечественных товаропроизводителей.

Третьим направлением реформ является обеспечение эффективного использования имеющегося ресурсного потенциала ЛНР в соответствии с потребностями в продовольствии и продовольственной безопасности страны. Поэтому важно разработать и внедрить прозрачную схему экономического роста на базе стимулирования интереса населения территории и бизнеса для достижения высоких показателей хозяйствования.

Таким образом, развитие реального сектора экономики в ЛНР не подкреплено соответствующими институциями либо ряд из них бездействует. Это положение можно изменить, обеспечив переход от частных коммерческих решений в отдельных сферах и производствах к комплексному взаимодействию всех видов экономической деятельности.

**Выводы.** В результате проведенного исследования получило дальнейшее развитие авторское определение институциональной среды на основании проведенного анализа концепции институционализма, которое включает в себя четкий, упорядоченный набор формальных и неформальных институтов, определяющих условия функционирования и развития участников экономических процессов, а также способов закрепления данных взаимодействий между организациями и осуществление контроля за их исполнением.

Показано, что институты можно классифицировать по различным основаниям: сфере влияния (политические, социальные, юридические и др.); по форме собственности (государственные и частные); системе правил (формальные и неформальные); системе санкций за невыполнение этих правил с целью обеспечения реализации региональной политики страны и преобразования системы управления регионами.

Институциональная среда играет ключевую роль в формировании позитивного развития экономики страны, региона, предприятия, а ее качество и степень соответствия институциональным изменениям в стране во многом определяются ролью государства в экономике.

Для эффективной реализации государственной региональной политики необходимым является образование новой сети государственных и негосударственных учреждений регионального и местного развития. Учреждения негосударственного типа призваны повышать роль и ответственность территориальных общин, частных предпринимателей, обеспечивать им возможность реального участия во влиянии на решение важных проблем регионального и местного развития.

Формирование институциональной среды в ЛНР является важным условием развития. Однако до настоящего времени она не подкреплена соответствующими институтами или ряд из них не

действует. Это положение можно изменить, обеспечив переход от частных коммерческих решений в отдельных сферах и производствах до комплексного взаимодействия всех видов экономической деятельности в регионах.

#### **Перспективы дальнейших исследований.**

Для создания и поддержания благоприятной институциональной среды требуют дальнейших исследований практика формирования рыночной инфраструктуры в регионе и процесс принятия стратегических документов социально-экономического развития территорий. Актуальной задачей является реализация принципов институциональной экономики и осуществление контроля за их исполнением.

#### **Л и т е р а т у р а**

1. Василенко Н.В. Потенциал институционального подхода к управлению современной организацией // Российское предпринимательство. – 2008. – Том 9. – № 9. – С. 128-132.
2. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. – М., 1997. – 180 с.
3. Институциональная экономика: учеб. пособие / под общ. ред. Г. Н. Макаровой, В. А. Рудякова. – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2014. – 316 с.
4. Богданов А.А. Тектология. Всеобщая организационная наука. Кн. 1. - М., 1989. – 304 с.
5. Уильямсон О.И. Экономические институты капитализма: фирмы, рынки, отношенческая контрактация [Текст] / Научное редактирование и вступительная статья В.С. Кат'кало; пер. с англ. Ю.Е. Благова, В.С. Кат'кало, Д.С. Славнова, Ю.В. Федотова, Н.Н. Цытович. – СПб.: Лениздат; 1996. – 702 с.
6. Олейник А.Н. Институциональная экономика: учеб. пособие / А.Н. Олейник. М.: ИНФРА-М, 2000. – 416 с.
7. Шаститко А.Е. Новая институциональная экономическая теория: учеб. пособие / А.Е. Шаститко – М. ТЕИС. 2002. – 591 с.
8. Institutional Analysis of Intellectual Property: Proc. Manual / AN Eliseev, Shul'ga IE M.: INFRA-M, 2005. – 192 p.
9. Перепелица Г.В. Формирование институциональной среды в российской экономике // Дисс. канд. экон. наук. Казанский государственный финансово-экономический институт, – Казань, 2006.
10. Інституційні засади формування економічної системи України: теорія і практика / За ред. проф. З. Ватаманюка. – Львів: «Новий Світ-2000», 2005. – С. 26.
11. Силова Е.С. Качество институциональной среды и его влияние на экономический рост // Дисс. канд. экон. наук. Челябинский государственный университет, – Челябинск, 2007.
12. Полищук Л. Корпоративная социальная ответственность или государственное регулирование: анализ институционального выбора / Л. Полищук // Вопросы экономики. – 2012. – № 10. – С. 11-15.
13. Самсонова И. Институциональное развитие и регулирование сельскохозяйственной кредитной кооперации / И. Самсонова // Экономика сельского хозяйства России. – 2011. – № 7. – С. 65 – 69.
14. Скворцова Г. Структурные и институциональные факторы экономического роста / Г. Скворцова // Мировая

экономика и международные отношения. – 2010. – № 3. – С. 73 – 75.

15. Степанова О.А. Институциональная среда, российский вариант // О.А. Степанова, Л.А. Алтынникова, Е.И. Минакова, И.В. Кузнецова // Российское предпринимательство. – 2009, № 1. – Вып. 2. – С. 36.

16. Васильцова В.М., Тертышный С.А. Институциональная экономика: / В.М. Васильцова, С.А. Тертышный // Учебное пособие. Стандарт третьего поколения. – СПб.: Питер, 2012. – 256 с.

17. Дементьев В.В. Экономика как система власти: монография. Донецк: «Каштан», 2003., 15.11.2018. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: Режим доступа: <http://institutional.narod.ru/dementiev/dementiev.htm>.

18. Звіт про конкурентоспроможність регіонів України 2011 [Электронный ресурс] // Фонд «Ефективне управління» за підтримки Всесвітнього економічного форуму. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.feg.org.ua/.../Report\\_on\\_the\\_Competitiveness\\_of\\_Regions\\_of\\_Ukraine\\_2011.pdf](http://www.feg.org.ua/.../Report_on_the_Competitiveness_of_Regions_of_Ukraine_2011.pdf).

19. Тисунова В.Н. Институциональный подход к исследованию реального сектора экономики ЛНР/ В.Н. Тисунова, Ю.Ш. Каширина // Молодежь и наука: реальность и будущее: Материалы X Международной научно-практической конференции / Редкол.: Т.Н. Рябченко, Е.И. Бурьянова: в 2 томах. Том II: Экономические науки. Юридические науки. – Невинномысск: НИЭУП, 2017. – С. 247-249.

20. Норт Д. Институты и экономический рост: историческое видение / Д. Норт // THESES. – 1993. – Т.1. – Вып. 2. – 107 с.

21. Tabachnikova M.B. Analysis of economic optimism and pessimism of institutional groups in the region / M.B.Tabachnikova, Y.I. Treschevskiy, A.A. Plugatyreva // RJOAS: Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences. SSUE 6(66), June 2017. pp. 175 – 184, Crossref DOI: – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://doi.org/10.18551/rjoas.2017-06.20>.

22. Домохозяйство // Свободная энциклопедия «Википедия». – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Домохозяйство> (дата обращения: 30.10.2018).

23. Ойкен В. Основные принципы экономической политики. – М., 1995. – 494 с.

24. Норт Д. Понимание процесса экономических изменений / Д. Норт. – М.: Издательский дом Государственного университета – высшей школы экономики, 2010. – 256 с.

#### **References**

1. Vasilenko N.V. Potencial institucional'nogo podhoda k upravleniju sovremennoj organizaciej // Rossijskoe predprinimatel'stvo. – 2008. – Tom 9. – № 9. – S. 128-132.
2. Nort D. Instituty, institucional'nye izmeneniya i funkcionirovanie jekonomiki. – M., 1997. – 180 s.
3. Institucional'naja jekonomika: ucheb. posobie / pod obshh. red. G. N. Makarovoj, V. A. Rudjakova. – Irkutsk: Izd-vo BGUJeP, 2014. – 316 s.
4. Bogdanov A.A. Tektologija. Vseobshhaja organizacionnaja nauka. Kn. 1. - M., 1989. – 304 s.
5. Uil'jamson O.I. Jekonomicheskie instituty kapitalizma: firmy, rynki, otnoshencheskaja kontraktacija [Tekst] / Nauchnoe redaktirovanie i vstupitel'naja stat'ja V.S. Kat'kalo; per. s angl. Ju.E. Blagova, V.S. Kat'kalo, D.S. Slavnova, Ju.V. Fedotova, N.N. Cytovich. – SP.b.: Lenizdat; 1996. – 702 s.

6. Olejnik A.N. Institucional'naja jekonomika: ucheb. posobie / A.N. Olejnik. M.: INFRA-M, 2000. – 416 s.
7. Shastitko A.E. Novaja institucional'naja jekonomicheskaja teorija: ucheb. posobie / A.E. Shastitko – M. TEIS. 2002. – 591 s.
8. Institutional Analysis of Intellectual Property: Proc. Manual / AN Eliseev, Shul'ga IE M.: INFRA-M, 2005. – 192 p.
9. Perepelica G.V. Formirovanie institucional'noj sredy v rossijskoj jekonomike // Dis. kand. jekon. nauk. Kazanskij gosudarstvennyj finansovo-jekonomicheskij institut, – Kazan', 2006.
10. Institucijsni zasadi formuvannja ekonomichnoi sistemi Ukraïni: teorija i praktika / Za red. prof. Z. Vatamanjuka. – L'viv: «Novij Svit-2000», 2005. – S. 26.
11. Silova E.S. Kachestvo institucional'noj sredy i ego vlijanie na jekonomicheskij rost // Dis. kand. jekon. nauk. Cheljabinskij gosudarstvennyj universitet, – Cheljabinsk, 2007.
12. Polishhuk L. Korporativnaja social'naja otvetstvennost' ili gosudarstvennoe regulirovanie: analiz institucional'nogo vybora / L. Polishhuk // Voprosy jekonomiki. – 2012. – № 10. – S. 11-15.
13. Samsonova I. Institucional'noe razvitie i regulirovanie sel'skohozjajstvennoj kreditnoj kooperacii / I. Samsonova // Jekonomika sel'skogo hozjajstva Rossii. – 2011. – № 7. – S. 65 – 69.
14. Skvorcova G. Strukturnye i institucional'nye faktory jekonomicheskogo rosta / G. Skvorcova // Mirovaja jekonomika i mezhdunarodnye otnoshenija. – 2010. – № 3. – S. 73 – 75.
15. Stepanova O.A. Institucional'naja sreda, rossijskij variant // O.A. Stepanova, L.A. Al'tynnikova, E.I. Minakova, I.V. Kuznecova // Rossijskoe predprinimatel'stvo. – 2009, № 1. – Вып. 2. – S. 36.
16. Vasil'cova V.M., Tertyshnyj S.A. Institucional'naja jekonomika: / V.M. Vasil'cova, S.A. Tertyshnyj // Uchebnoe posobie. Standart tret'ego pokolenija. – SPb.: Piter, 2012. – 256 s.
17. Dement'ev V.V. Jekonomika kak sistema vlasti: monografija. Doneck: «Kashtan», 2003., 15.11.2018. – [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: Rezhim dostupa: <http://institutional.narod.ru/dementiev/dementiev.htm>.
18. Zvit pro konkurentospromozhnist' regioniv Ukraïni 2011 [Jelektronnyj resurs] // Fond «Efektivne upravlinnja» za pidtrimki Vsesvitn'ogo ekonomichnogo forumu. – [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: [www.feg.org.ua/.../Report\\_on\\_the\\_Competitiveness\\_of\\_Regions\\_of\\_Ukraine\\_2011.pdf](http://www.feg.org.ua/.../Report_on_the_Competitiveness_of_Regions_of_Ukraine_2011.pdf).
19. Tisunova V.N. Institucional'nyj podhod k issledovaniju real'nogo sektora jekonomiki LNR/ V.N. Tisunova, Ju.Sh. Kashirina // Molodezh' i nauka: real'nost' i budushhee: Materialy X Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskij konferencii / Redkol.: T.N. Rjabchenko, E.I. Bur'janova: v 2 tomah. Tom II: Jekonomicheskie nauki. Juridicheskie nauki. Nevinnomysk: NIJeUP, 2017. – S. 247-249.
20. Nort D. Instituty i jekonomicheskij rost: istoricheskoe videnie / D. Nort // THESIS. – 1993. – T.1. – Вып. 2. – 107 s.
21. Tabachnikova M.B. Analysis of economic optimism and pessimism of institutional groups in the region / M.B. Tabachnikova, Y.I. Treschevskiy, A.A. Plugatyreva // RJOAS: Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences. SSUE 6(66), June 2017. pp. 175 – 184, Crossref DOI: – [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: <https://doi.org/10.18551/rjoas.2017-06.20>.
22. Domohozjajstvo // Svobodnaja jenciklopedija «Vikipedija». – [Jelektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Domohozjajstvo> (data obrashhenija: 30.10.2018).
23. Ojken V. Osnovnye principy jekonomicheskij politiki. M., 1995. – 494 s.
24. Nort D. Ponimanie processa jekonomicheskij izmenenij / D. Nort. – M.: Izdatel'skij dom Gosudarstvennogo universiteta – vysshej shkoly jekonomiki, 2010. – 256 s.

**Tisunova V.N., Kuchmistaya O.G.**

#### **INSTITUTIONAL APPROACH IN REGIONAL MANAGEMENT**

*The author's definition of the institutional environment was further developed on the basis of the analysis of the concept of institutionalism, which includes such components as institutions, organizations and control over the observance of institutional conditions. It is shown that institutions can be classified for various reasons in order to ensure the implementation of the regional policy of the country and the transformation of the system of governance by the regions. Developed recommendations on the formation of the institutional environment of the Lugansk People's Republic (LNR) which are aimed at the effective socio-economic development of the territory.*

**Keywords:** management, region, institutional approach, institution, organization, institutional environment, socio-economic development.

**Тисунова Виктория Николаевна**, д.э.н., профессор, заведующая кафедрой «Менеджмент и экономическая безопасность» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.  
**E-mail:** [tisunova@mail.ru](mailto:tisunova@mail.ru).

**Tisunova Victoria Nikolayevna**, doctor of economics, professor, Head of department of management and economic security State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** [tisunova@mail.ru](mailto:tisunova@mail.ru).

**Кучмистая Ольга Георгиевна**, ассистент кафедры «Менеджмент и экономическая безопасность» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

**Kuchmistaya Olga Georgiyevna**, assistant of the department of management and economic security State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** [kuchmistaya.olga@gmail.com](mailto:kuchmistaya.olga@gmail.com).

**Рецензент: Максимова Татьяна Семеновна**, д.э.н., профессор, заведующая кафедрой «Маркетинг» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля», г. Луганск.

*Статья подана 11.12.2018 г.*

УДК 339.188.22

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ЛОГИСТИЧЕСКИХ КАНАЛОВ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТОВАРОВ

Тисунова В.Н., Рубанов М.Н.

## THE THEORETICAL BASIS OF FORMATION THE LOGISTICS DISTRIBUTION CHANNELS

Tisunova V.N., Rubanov M.N.

*В статье определены задачи распределительной логистики, обозначены функции посредников в логистической системе, представлены подходы к проектированию каналов распределения товаров, рассмотрены стратегии формирования логистических каналов и управления системой распределения товаров.*

*Ключевые слова: распределительная логистика, распределение товаров, канал распределения, логистический посредник, стратегия распределения*

**Введение.** В условиях рыночной экономики организация эффективного распределения товаров становится одной из ключевых задач, требующих особого внимания со стороны руководства предприятия. Необходимость решения этой задачи обусловлена тем, что организация сбыта товаров, основывающегося на применении принципов распределительной логистики, позволяет оптимизировать процесс распределения товаров, обеспечив эффективность работы всей логистической системы предприятия. При этом реализация стратегии внедрения предприятия на региональные рынки в современных условиях требует применения новых подходов, позволяющих обеспечить освоение целевых рынков сбыта с учетом специфических особенностей сложившейся логистической инфраструктуры в регионе и перспективных тенденций изменения конкурентной ситуации в отрасли.

Логистические стратегии формирования каналов распределения товаров призваны обеспечить эффективное взаимодействие производителя и потребителя на различных уровнях управления товарным потоком, включая оптовые закупки и розничные продажи. В случае ненадлежащей организации распределения товаров предприятие не только теряет упущенные выгоды, связанные с ограничением коммерческих возможностей на целевых рынках сбыта, но и несет прямые убытки, обусловленные недостаточным информированием потребителя о товарном

предложении производителя. Предотвращение подобного рода потерь, обусловленных в большинстве случаев просчетами руководства при проектировании логистической системы предприятия, возможно благодаря разработке теоретических подходов к формированию каналов распределения товаров, основывающихся на формировании распределительной стратегии, соответствующей целям перспективного развития предприятия.

Актуальность решения поставленной задачи обуславливает интерес к ней со стороны отечественных и зарубежных исследователей. Различные аспекты распределительной логистики исследованы в работах Е.М. Азарян [1], Н.Ю. Возияновой [2], Н.И. Войткевич [3], А.А. Галушкина [4], А.И. Гапонова [5], Л.Д. Кияновой [6], Н.А. Майзнер [7], Я.И. Мостового [8], А.И. Новикова [9], О.А. Осташевской [10], Д.С. Садриева [11], М.А. Федоровой [12], а также целого ряда других отечественных и зарубежных ученых. Усилиями этих ученых была сформирована методологическая база для проведения исследований прикладного характера, позволяющих выходить на уровень концептуальных положений и методологических рекомендаций по вопросам организации распределения товаров.

Вместе с тем, на сегодняшний день в научной литературе ещё не нашли в достаточной степени отражения теоретические подходы и практические аспекты формирования логистических каналов распределения товаров, обеспечивающих эффективное взаимодействие участников логистического процесса с учетом перспективных целей развития предприятия, предусматривающих выход на региональные рынки с их последующим освоением в условиях возрастающей конкуренции. Недостаточность теоретического обоснования управленческих решений подобного рода определяет актуальность исследования теоретических основ формирования каналов

распределения товаров, позволяющих воспользоваться коммерческими возможностями, открывающимся перед предприятием на целевых рынках сбыта за счет эффективной организации движения товаров.

**Целью настоящей работы** является разработка теоретических основ и практических рекомендаций по формированию каналов распределения товаров с учетом современных тенденций развития логистической инфраструктуры и специфических особенностей управления товарным потоком в логистической системе предприятия. Для этого необходимо определить задачи распределительной логистики, обозначить подходы к проектированию каналов распределения товаров и рассмотреть стратегии управления товарными потоками в логистической системе предприятия.

#### **Изложение основного материала.**

Распределительная логистика является неотъемлемой частью общей логистической системы, обеспечивающей распределение товаров предприятия.

При этом исследователями отмечается, что распределительная логистика может рассматриваться в различных аспектах [3, с. 17]:

с одной стороны, распределительная логистика рассматривается как деятельность, связанная с управлением процессом распределения товаров, что характеризует институциональный аспект распределительной логистики;

с другой – распределительная логистика рассматривается как деятельность, которая обеспечивает движение товаров по соответствующим каналам распределения, что характеризует функциональный аспект распределительной логистики.

С учетом этого распределительная логистика может рассматриваться как наука, занимающаяся изучением способов управления товарными потоками в распределительных каналах. Это позволяет определить распределительную логистику как комплекс функций, связанных с организацией движения товара от производителя к потребителю с помощью соответствующего канала распределения.

Долгое время вопросы проектирования каналов распределения товаров, подготовки их к транспортировке и организации доставки потребителю решались в слабой взаимосвязи с вопросами производства. Отдельные функции, которые в совокупности образуют функцию распределения, трактовались как самостоятельные функции управления.

Комплексный подход к рассмотрению функции распределения, предполагающий объединение различных технологических операций, касающихся распределения товаров, в единую функцию управления, позволил найти резервы повышения эффективности логистической цепи распределения товаров. Это обеспечивается за счет максимального

удовлетворения запросов потребителя, что предусматривает соблюдение ключевых правил логистики, требующих поставки потребителю нужного товара необходимого качества в необходимом количестве в нужное время и в нужное место с минимальными затратами [4, с. 24].

С учетом этого распределительная логистика должна способствовать решению целого ряда задач, конкретный состав которых зависит от уровня логистической системы:

на уровне отдельного предприятия, то есть в микрологистических системах, распределительная логистика ставит и решает следующие задачи: комплектация портфеля заказов, организация обработки заявок, управление доставкой товаров;

в макрологистических системах на уровне региональной инфраструктуры к задачам распределительной логистики относят: выбор стратегии распределения товаров, проектирование распределительных каналов, организацию движения товарных потоков [5, с. 32].

Ключевым понятием распределительной логистики является понятие распределительного канала.

Существует довольно много различных определений данного понятия, что свидетельствует о процессе исследования данной сферы различными специалистами, представляющими различные функциональные направления распределительной логистики. Свой вклад в дифференциацию понятий внесли отечественные исследователи, которые на основании обобщения зарубежной литературы используют наряду с термином «распределение» термин «дистрибуция», при этом многие отечественные специалисты остаются приверженцами термина «сбыт», трактуя его как аналог названных выше терминов. Поэтому в специальной литературе встречаются понятия каналов сбыта, каналов дистрибуции и каналов распределения как синонимов [6, с. 37].

В самом общем виде канал распределения рассматривается как упорядоченное множество участников логистического процесса, обеспечивающих движение товарного потока от производителя к потребителю.

Ключевыми участниками канала распределения являются различного рода посредники, под которыми понимаются физические или юридические лица, способствующее установлению хозяйственных связей между производителями и потребителями продукции. Центральное место среди логистических посредников в дистрибуции занимают торговые посредники, которые кроме функций товарного обмена могут выполнять и многие другие логистические функции, например, транспортировки товаров.

Задача посредников состоит в том, чтобы преобразовать производственный ассортимент продукции, выпускаемой производителями, в торговый ассортимент товаров, необходимый потребителям. С точки зрения логистики, именно посредники обеспечивают оптимальный режим работы каналов распределения товаров. Посредничество осуществляет тесное взаимодействие продавцов с покупателями: для производителей поставки могут выполняться с учетом их производственной программы, а для продавцов – с учетом изменения покупательского спроса, что обеспечивает эффективность логистической инфраструктуры.

При этом можно выделить ряд стратегий, которыми могут руководствоваться менеджеры, принимая решения о проектировании логистических каналов и управлении системами распределения товаров.

Прежде всего, речь идет о стратегиях охвата рынка [7, с. 42]. Одним из важнейших аспектов проектирования каналов распределения является принятие решения о количестве торговых точек, открываемых в каждом регионе, а также о том, в каких товарных потоках будет участвовать каждая из них. Как правило, стратегии охвата рынка сводятся к обеспечению присутствия фирмы на данном рынке в той или иной степени, поскольку именно степень присутствия на рынке является одним из основных показателей, определяющих долю рынка, принадлежащую фирме.

Существует три основные стратегии охвата рынка [8, с. 44]:

- интенсивное распределение, при котором товар распределяется между максимальным количеством торговых точек на данной территории;
- выборочное распределение, при котором товар распределяется между ограниченным количеством торговых предприятий на данной территории;
- эксклюзивное распределение, при котором товар реализуется лишь через одну торговую точку на данной территории.

Как правило, чем большее число посредников необходимо задействовать в процессе товародвижения для обеспечения охвата целевого рынка, тем более целесообразно использование стратегии интенсивного распределения. При этом производитель, решивший использовать интенсивную стратегию, в значительной мере теряет контроль над продажей своей продукции. С другой стороны, при ориентации производителя на эксклюзивное распределение становится возможной разработка индивидуальных соглашений, определяющих степень участия каждого посредника в товарном потоке.

Следующей группой стратегий являются стратегии охвата потребителей [9, с. 47]. В целях

осуществления более полного контроля над рынком и каналами товародвижения производители разрабатывают стратегии, позволяющие заинтересовать оптовые или розничные торговые предприятия в продаже товаров конкретным потребителям.

Это связано с тем, что поставщики бывают заинтересованы в определенных покупателях, в силу чего сохраняют за собой определенную группу покупателей в качестве непосредственных клиентов. Это может быть вызвано желанием товаропроизводителей поддерживать тесные связи с перспективными клиентами, а также стремлением клиентов покупать товары непосредственно у товаропроизводителей.

Поставщики также используют стратегию охвата потребителей с тем, чтобы привлечь покупателей своей продукции к тем посредникам, которые в состоянии обеспечить требуемое качество обслуживания. Цель такой стратегии состоит в том, чтобы предотвратить появление серых рынков, возникающих в тех случаях, когда товар продается неуполномоченными посредниками.

Стратегия охвата потребителей может также использоваться из соображений безопасности. На рынке может существовать класс потребителей, которые дилерскому обслуживанию предпочтут обслуживание непосредственно у производителя по причине большего доверия, либо высокого уровня подготовки специалистов собственной службы снабжения. В таком случае производителю, чтобы избежать конкуренции с собственным дилером на данном рынке и при этом не упустить клиента, бывает целесообразно взять на себя часть дилерских функций по обслуживанию, при этом уменьшив комиссионные дилеру.

Следующей группой стратегий являются стратегии управления ассортиментом товаров [10, с. 54]. В некоторых случаях производителю необходимо изменить широту ассортимента продукции, реализуемой через отдельные ветви каналов распределения. С этой целью могут быть использованы два варианта стратегий – ограничения сбыта и навязывания продаж.

Установление ограничений на сбыт сводится к требованию со стороны производителя к посредникам, состоящему в продаже только его товаров или, по крайней мере, запрете на продажи товаров, непосредственно конкурирующих с товарами данного продавца. Подобные требования автоматически ограничивают свободу выбора торговых посредников, но, в то же время, создают целый ряд преимуществ для производителя [11, с. 42]:

торговые посредники попадают в зависимость от поставщика, что обеспечивает ему исключительные преимущества, связанные с использованием каналов распределения;

в случае установления долгосрочных взаимоотношений гораздо легче прогнозировать будущие объемы продажи и эффективнее организовать процесс производства и распределения товаров;

сокращается количество трансакций между поставщиками и посредниками и при этом увеличивается объем продаж, а торговые посредники, как правило, получают дополнительную поддержку со стороны поставщика.

Навязывание продаж или так называемая продажа товаров с нагрузкой имеет место в тех случаях, когда продавец, располагающий товаром, в котором нуждается покупатель, отказывается продавать его, если покупатель не приобретет второй товар.

Многие экономические причины применения политики навязывания продаж близки к причинам применения политики установления ограничений на сбыт продукции. Их первоочередная цель состоит в том, чтобы стимулировать покупку товаров определенной торговой марки, изготавливаемых поставщиком, и воспрепятствовать покупке непосредственно конкурирующих с ней товаров [12, с. 47]. Это позволяет производителям обеспечить конкурентные преимущества в системе распределения товаров, обеспечив выход на целевой рынок сбыта с его последующим освоением в условиях возрастающей конкуренции.

**Результаты исследования.** Эффективная организация распределения товаров невозможна без проектирования соответствующего логистического канала, ключевое значение в котором играет торговый посредник, который наряду с функциями непосредственного товарного обмена также выполняет функции логистического обслуживания, обеспечивающего движение товарного потока. Установление коммерческих связей с торговыми посредниками, формирующими каналы распределения товаров, является необходимым условием выхода предприятия на целевые рынки сбыта и их последующего освоения.

Теоретической основой проектирования каналов распределения товаров является стратегия управления товарными потоками, которая может быть ориентирована на охват целевого рынка с организацией интенсивного, выборочного или эксклюзивного распределения товаров, взаимодействие с ключевым потребителем с установлением прямых коммерческих связей с клиентами или привлечением посреднических структур к распределению товаров, а также формирование оптимального ассортимента с установлением ограничений на сбыт или навязыванием продажи товаров торговым посредникам.

**Выводы.** Разработка стратегии управления товарными потоками может рассматриваться в качестве теоретической основы проектирования каналов распределения товаров в логистической системе предприятия. При этом перспективным направлением дальнейшего исследования теоретических подходов к формированию логистических каналов распределения товаров может являться разработка конкретной методики построения интегрированной логистической цепи, позволяющей объединить в единый комплекс различные технологические операции, связанные с распределением товаров, в рамках сложившейся на предприятии логистической системы.

Особое значение при этом с точки зрения распределительной логистики имеет решение вопросов, связанных с определением критериев целесообразности включения торговых посредников в процесс распределения товаров, формированием механизмов регулирования взаимоотношений с торговыми посредниками, совершенствованием методов организации движения товарных потоков с привлечением посреднических структур, разработкой инструментов оценки эффективности участия торговых посредников в логистических каналах распределения товаров. Решение поставленных задач будет способствовать дальнейшему развитию теоретических основ распределительной логистики и позволит перейти на уровень конкретных практических рекомендаций по формированию логистических каналов распределения товаров.

#### Л и т е р а т у р а

1. Азарян О.М. Інституціоналізація концепту розвитку торгівлі в сучасному конвенційному середовищі / О.М. Азарян, Н.Ю. Возіянова // Актуальні проблеми економіки. – 2013. – № 4(142). – С. 8 – 14.
2. Возіянова Н.Ю. Внутрішня торгівля України: теоретичний базис, моніторинг, моделі розвитку: монографія / Н.Ю. Возіянова. – Донецьк: ДонНУЕТ, 2013. – 517 с.
3. Войткевич Н.И. Обеспечение конкурентоспособности каналов распределения с использованием методов логистики: теория и методология: дисс. ... доктора экономических наук: 08.00.05 / Н.И. Войткевич. - Самара: Сам. гос. эконом. ун-т., 2008. - 325 с.
4. Галушкин А.А. Повышение конкурентоспособности предпринимательских организаций на основе совершенствования логистического процесса: монография. - Москва: Юстиция, 2016. - 294 с.
5. Гапонов А.И. Управление комплексными системами распределения товаров в регионе на основе маркетинга отношений: дисс. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / А.И. Гапонов. - Орел: Орловская рег. акад. гос. службы, 2002. - 154 с.
6. Киянова Л.Д. Управление сбытовой деятельностью предприятия на принципах распределительной логистики: дисс. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Л.Д. Киянова. - Ростов-на-Дону: Рост. гос. строит. ун-т., 2004. - 173 с.

7. Майзнер Н.А. Реорганизация логистической системы распределения товаров: монография / Н.А. Майзнер, А.И. Татаева. - Владивосток: Дальневосточный федеральный ун-т, 2012. - 180 с.

8. Мостовой Я.И. Развитие методов разработки и принятия управленческих решений в сбытовой деятельности: дисс. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Я.И. Мостовой - Москва: Моск. гос. ун-т экономики, статистики и информатики., 2004. - 145 с.

9. Новиков А.И. Построение распределительных логистических систем на основе маркетинговой информации: монография / А.И. Новиков, С.В. Рыжкин. - Шахты: ЮРГУЭС, 2007. - 196 с.

10. Осташевская О.А. Формирование элементов логистических стратегий распределения товаров: дисс. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / О.А. Осташевская. - Иркутск: Байкал. гос. ун-т экономики и права, 2005. - 195 с.

11. Садриев Д.С. Методические основы формирования маркетинговых каналов распределения готовой продукции: монография / Д.С. Садриев, Н.В. Андрианова. - Москва: ИНФРА-М, 2015. - 179 с.

12. Федорова М.А. Методы управления интегрированной системой распределительной логистики: дисс. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / М.А. Федорова. - Санкт-Петербург: С.-Петерб. гос. инженер.-эконом. ун-т, 2003. - 142 с.

#### References

1. Azaryan O.M. Institutsionalizatsiya kontseptu rozvitku torgivli v suchasnomu konventsionomu seredovischi / O.M. Azaryan, N.Yu. Vozyanova // Aktualni problemi ekonomiki. – 2013. – № 4(142). – S. 8 – 14.

2. Vozyanova N.Yu. Vnutrishnya torgivlya Ukrayini: teoretichnyy bazis, monitoring, modelirovaniye: monografiya / N.Yu. Vozyanova. – Donetsk: DonNUET, 2013. – 517 s.

3. Voytkovich N.I. Obespechenie konkurentosposobnosti kanalov raspredeleniya s ispolzovaniem metodov logistiki: teoriya i metodologiya: diss. ... doktora ekonomicheskikh nauk: 08.00.05 / N.I. Voytkovich. - Samara: Sam. gos. ekonom. un-t., 2008. - 325 s.

4. Galushkin A.A. Povyshenie konkurentosposobnosti predprinimatelskikh organizatsiy na osnove sovershenstvovaniya logisticheskogo protsessa: monografiya. - Moskva: Yustitsiya, 2016. - 294 s.

5. Gaponov A.I. Upravlenie kompleksnyimi sistemami raspredeleniya tovarov v regione na osnove marketinga otnosheniy: diss. ... kandidata ekonomicheskikh nauk: 08.00.05 / A.I. Gaponov. - Orel: Orlovskaya reg. akad. gos. sluzhbyi, 2002. - 154 s.

6. Kiyanova L.D. Upravlenie sbyitovoy deyatelnostyu predpriyatiya na printsipah raspredelitelnoy logistiki: diss. ... kandidata ekonomicheskikh nauk: 08.00.05 / L.D. Kiyanova. - Rostov-na-Donu: Rost. gos. stroit. un-t., 2004. - 173 s.

7. Mayzner N.A. Reorganizatsiya logisticheskoy sistemy raspredeleniya tovarov: monografiya / N.A. Mayzner, A.I. Tataeva. - Vladivostok: Dalnevostochnyy federalnyy un-t, 2012. - 180 s.

8. Mostovyy Ya.I. Razvitie metodov razrabotki i priyatiya upravlencheskikh resheniy v sbyitovoy deyatelnosti: diss. ... kandidata ekonomicheskikh nauk: 08.00.05 / Ya.I. Mostovyy - Moskva: Mosk. gos. un-t ekonomiki, statistiki i informatiki., 2004. - 145 s.

9. Novikov A.I. Postroenie raspredelitelnykh logisticheskikh sistem na osnove marketingovoy informatsii: monografiya / A.I. Novikov, S.V. Ryzhkin. - Shahty: YuRGUES, 2007. - 196 s.

10. Ostashevskaya O.A. Formirovanie elementov logisticheskikh strategiy raspredeleniya tovarov: diss. ... kandidata ekonomicheskikh nauk: 08.00.05 / O.A. Ostashevskaya. - Irkutsk: Baykal. gos. un-t ekonomiki i prava, 2005. - 195 s.

11. Sadriev D.S. Metodicheskie osnovy formirovaniya marketingovykh kanalov raspredeleniya gotovoy produktsii: monografiya / D.S. Sadriev, N.V. Andrianova. - Moskva: INFRA-M, 2015. - 179 s.

12. Fedorova M.A. Metody upravleniya integrirovannoy sistemoy raspredelitelnoy logistiki: diss. ... kandidata ekonomicheskikh nauk: 08.00.05 / M.A. Fedorova. - Sankt-Peterburg: S.-Peterb. gos. inzhener.-ekonom. un-t, 2003. - 142 s.

**Tisunova V.N., Rubanov M.N.**

#### THE THEORETICAL BASIS OF FORMATION THE LOGISTICS DISTRIBUTION CHANNELS

*The article defines the tasks of distribution logistics, identifies the functions of intermediaries in the logistics system, presents the approaches of formation the distribution channels, considers the strategies for creating logistics channels and managing the distribution system.*

**Keywords:** *distribution logistics, distribution of goods, distribution channel, logistic intermediary, distribution strategy*

**Тисунова Виктория Николаевна**, д.э.н., профессор, заведующая кафедрой «Менеджмент и экономическая безопасность» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

**E-mail:** [tisunova@mail.ru](mailto:tisunova@mail.ru)

**Tisunova Victoriia Nikolayevna**, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of management and economic security of State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** [tisunova@mail.ru](mailto:tisunova@mail.ru)

**Рубанов Максим Николаевич**, старший преподаватель кафедры «Менеджмент и экономическая безопасность» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

**E-mail:** [maki007@bk.ru](mailto:maki007@bk.ru)

**Rubanov Maksim Nikolaevich**, Senior Lecturer of the Department of management and economic security of State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** [maki007@bk.ru](mailto:maki007@bk.ru)

**Рецензент: Максимова Татьяна Семеновна**, д.э.н., профессор, заведующая кафедрой «Маркетинг» Луганского национального университета имени Владимира Даля, г. Луганск.

*Статья подана 11.12.2018 г.*

УДК 331.5

## ПРОБЛЕМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННОГО МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Уварова Ю.Н.

## PROBLEMS OF FUNCTIONING OF THE MANAGEMENT'S ORGANIZATIONAL MECHANISM OF INNOVATIVE PROCESSES AT THE ENTERPRISE

Uvarova Y.N.

*В статье рассматриваются проблемы функционирования организационного механизма управления инновационными процессами на предприятии на основе реализации совокупности функций в системе управления предприятием. Приведен состав функций управления инновационным процессом, который устанавливается согласно цели и задачам системы управления. Обоснованы основные направления совершенствования системы управления инновационным процессом на предприятии на основе оптимизации использования ограниченных ресурсов в условиях меняющейся внешней среды.*

**Ключевые слова:** организационный механизм управления, система, функции управления, инновационный процесс, кумулятивный процесс, эффективность, структура, среда, оптимизация.

**Введение.** Функционирование организационного механизма управления инновационными процессами на предприятии осуществляется на основе реализации совокупности функций в системе управления предприятием. Понятие „система” есть абстрактной логической конструкцией, которая выражает специфический организующий принцип [1]. В связи с моделированием системы управления инновационным процессом ей можно дать следующую интерпретацию. Центральным и начальным понятием является система, которая трактуется как выбранное множество элементов исследуемого объекта и взаимосвязей между ними, которые в совокупности создают с точки зрения цели и функций единое целое. Любая целенаправленная система характеризуется определенным набором свойств (категорий) – цель, функция, структура, окружение.

Общая цель системы управления инновационным процессом выражается величиной, тесно связанной со смыслом, значением и функционированием системы управления инновационным процессом. В связи с этим отметим, что общим назначением системы управления

инновационным процессом является достижение рентабельности производственной системы, достижение максимальной экономической эффективности работы предприятия на инновационной основе (через внедрение инноваций).

**Цель исследования.** Целью статьи является обоснование теоретических и концептуальных положений относительно совершенствования организационного механизма управления инновационными процессами на предприятии на основе оптимизации использования ограниченных ресурсов предприятия в условиях меняющейся внешней среды.

**Изложение основного материала.** При обосновании функционирования организационного механизма управления инновационными процессами на предприятии привлекают внимание исследования, приведенные в работе [2]. Автор предлагает применение кумулятивного подхода в управлении инновационными процессами на предприятии, который элиминируется, по ее мнению, в содержании этих процессов. В интерпретации автора инновационный процесс является процессом кумулятивным по своей сути, т.е. базируется на накоплении факторов, известных в разных науках. Кумулятивные процессы – это характеристики жизненных циклов, которые задают качественные особенности параметрам [2]. При этом кумулятивный процесс может протекать или по возрастающей, шаг за шагом, или революционным путем, через периодические качественные «прыжки». Результатом действия кумулятивного процесса есть кумулятивный эффект – экономический, финансовый эффект, который достигается за счет постепенного накопления, наращивания, сосредоточения факторов и дальнейшего их проявления в один конкретный момент, который имеет характер взрывного, пробивного действия. Кумулятивный эффект в инновационной деятельности оказывает содействие

накоплению новых знаний и свойств системы и под влиянием внешних флуктуаций «запускает» в системе процесс развития, которое ускоряется. Все это дает возможность прогнозировать вероятность выбора инновационной системой той или иной траектории развития, поскольку и случайные флуктуации подвергаются действию этих эффектов. Кумулятивные процессы – это источник и материальный носитель инновационного развития, ответственный за его волнообразный характер [2]. Кумулятивный и синергетический взгляды на инновационное развитие экономической системы дополняют друг друга. Постоянный компромисс между этими подходами реализуется с помощью структурных изменений, усилением неравновесия и выходом системы на качественно новый уровень развития. Качественный прыжок в развитии предприятия приводит к достижению кумулятивного эффекта за счет именно инновационных изменений и является моментом восстановления жизненного цикла предприятия [2].

Признание кумулятивных процессов в развитии предприятия позволяет увидеть его в новом свете, по-новому интерпретировать знакомые явления и, возможно, решить отдельные проблемы, которые при традиционном подходе кажутся неразрешимыми [2]. Кумулятивная модель инновационного развития подчеркивает, что даже благоприятное положение дел нужно рассматривать как быстропроходящее в промежуточном эволюционном процессе обновления. В связи с этим управление предприятием и реализация инновационных процессов в момент завершения кумулятивного накопления (точка бифуркации) может оказаться значительно более эффективным, чем управленческие мероприятия в любой другой момент времени.

Функционирование организационного механизма управления инновационными процессами на предприятии осуществляется через совокупность функций управления. Функция (от лат. „function” – исполнение) – обязанность, круг деятельности, назначение, роль [1]. Функция управления – продукт разделения и специализации труда в сфере управления [1]. Существуют различные классификации функций управления. Основным, на наш взгляд, является деление функций управления на общие и специфические. Общие функции управления выделяются исходя из содержания процесса управления по его этапам (стадиям). Создание системы управления инновационным процессом – это: принятие управленческого решения на основе знания целей (мотивация); количественное определение (нормирование); прогнозирование (планирование) системного ресурса обеспечения и выполнения хода инновационного процесса; определение (организация); оценка (учет, контроль); диагностирование (анализ); оптимизация, субоптимизация (регулирование). Все это – общие

(системные) функции, используемые при создании (проектировании) любой системы. Каждый отдельный случай проектирования той или иной системы определяет некоторую специфику процедур при их реализации. Так и в данном случае каждая из общих (системных) выделенных функций требует описания процедуры ее реализации как составной части системы управления инновационным процессом на предприятии. Особенности таких процедур формируют технологию управления (систему мер, процедур и методов для эффективных управленческих действий) инновационным процессом на предприятии.

Состав функций управления инновационным процессом устанавливается согласно целям и задачам системы управления (обеспечение рентабельности производственной системы), что служит основой для определения содержания труда управленцев, форм разделения труда и кооперации работников, а также других направлений организации труда, включая информационное и документальное обеспечение.

Мотивация является первичной функцией в иерархической цепочке управления инновационным процессом, поскольку носит характер первопричины, выраженной в необходимости перехода предприятий на инновационный путь развития. Мотивация – это воздействие на поведение человека (работника, руководителя) для достижения поставленной цели [3] перед системой управления инновационным процессом (рентабельность через инновации). Вся система управления предприятием основывается на управленческих решениях руководителя данного предприятия, который является архитектором этой системы. Поэтому, раскрывая процедуру мотивационного механизма, во-первых, выделим „самотивацию” – заинтересованность руководителя фирмы в конкретной инновации, которая обусловит наиболее высокий уровень рентабельности производства при имеющейся структуре ресурсов. Далее важнейшим фактором результативности инновационного процесса является мотивация труда управленцев среднего звена.

Нормирование как процесс разработки научно обоснованных расчетных величин, устанавливающих количественную и качественную оценку различных ресурсов (элементов), используемых в инновационном процессе управления [3], воздействует на объект управления (инновационный процесс) четкими и строгими нормами, ограничивает разработку и реализацию инноваций, обеспечивает равномерный и ритмичный ход инновационного процесса, его высокую эффективность. Календарно-плановые нормативы (циклы инновационного процесса, размеры партий нового изделия и др.), рассчитываемые по этой функции, определяют

продолжительность и порядок движения предметов труда в инновационном процессе. Важным элементом нормирования выступает создание нормативов, определяющих технический уровень продукции (стандарты, технические условия), а также нормативные документы, характеризующие права и обязанности различных звеньев управления, формирующие правила поведения системы в целом (инструкции, методики). Следовательно, понятие „норма” имеет два различных значения: норма как величина и норма как правило. Нормы-величины определяют необходимые ресурсы, результаты инновационного процесса. Нормы-правила регулируют взаимоотношения между людьми при проведении инновационного процесса на предприятии. Исторически возникли первыми нормы-правила, которые обеспечили возможность совместной деятельности людей.

Появление норм-величин было объективно обусловлено потребностями производственной деятельности. Состав этих норм расширяется по мере совершенствования орудий труда и форм организации производственного процесса, например установление наилучшего соотношения между количеством станков, обслуживающих их рабочих, управленцев, ресурсозатрат на подготовку и внедрение инновационных процессов.

В рамках системы управления инновационным процессом основными объектами нормирования являются:

- структура (количество) ресурсов инновации для ее практической реализации (нормы ресурсозатрат);
- период времени от зарождения идеи до ее практической реализации (нормы времени);
- результативность каждого этапа инновационного процесса, который закреплен за конкретной группой людей, ответственных за его проведение в определенный промежуток времени (нормы выработки);
- численность персонала, необходимая для выполнения инновационного процесса – определенного объема работ (нормы численности);
- численность подчиненных у одного руководителя (нормы управляемости).

Объектами нормирования могут быть также и другие показатели, характеризующие подготовку, проведение и результат инновационного процесса.

В современных экономических условиях содержание планирования радикально изменилось: вместо директивы, что идет „сверху”, оно превратилось в программу действий „для внутреннего использования”. Именно поэтому процессы планирования продолжают оставаться актуальными, а многие возникающие в наше время задачи могут быть решены на базе построения планов как тематических, так и таких, которые имеют временные рамки (квартал, год). Данная функция занимает центральное место среди всех

функций управления. Функция планирования предполагает решение определенных вопросов на структурно-целевой основе. Планирование предусматривает определение конкретных задач каждому подразделению на различные плановые периоды и их бюджетирование, то есть под реализацию инновационного процесса необходим бюджет. Бюджетирование – процесс составления и реализации бюджета в практической деятельности организации, оно является основным инструментом планирования на всех его этапах разработки и внедрения. Бюджет в общем смысле – это распределение доходов и расходов предприятия на определенный срок [4]. Бюджет – количественное выражение показателей плана предприятия за определенный период реализации актуальной инновации, вычисленное в натуральных и денежных единицах [3]. Следовательно, роль планирования при управлении инновационным процессом видится в определении конкретных задач каждому подразделению, занятому в проведении инновационного процесса, на различные плановые периоды, детализированные в виде бюджетов. Бюджеты должны разрабатываться каждой управленческой службой по определенному этапу инновационного процесса. Бюджет, как правило, составляется сразу на год или тематически, с разбивкой по кварталам, месяцам. Отсюда вытекает, что бюджет выполняется функциональными службами – он дискретный и линейный – годовой, квартальный, тематический.

Функция „организация” имеет отношение к организации управления системой и организации работ по реализации каждой функции управления. Данная функция регулирует условия, при которых не должны возникать диспропорции между уровнями организации инновационного процесса и системой управления. Необходимо понимать, что восприятие любой инновации „провоцирует” необходимые изменения организационной структуры, поскольку воспринимаемая инновация вызывает появление возмущения в организационной среде. Для сохранения нарушенного равновесия необходимо пересматривать организационную структуру по причине вероятностной необходимости в организации новых служб.

Учет представляет собой функцию управления, роль которой заключается в установлении наличия, количества чего-либо путем подсчета. Как показывает практика, в современных условиях ни одна компания не проживет без учета. Традиционный бухгалтерский учет по своей природе не отвечает интересам управления в целом. Для эффективного управления инновационным процессом необходимо применение учета, который носит всеобъемлющий характер и охватывает все компоненты, входящие в инновационный процесс. Проводить анализ хозяйственной деятельности на основе данных бухгалтерского учета стало просто невозможным, поскольку данный учет призван

обеспечить правильность расчетов компании с государством. В нем нет необходимости отражать какую-либо дополнительную информацию, не имеющую отношения к расчетам государства с компанией, поэтому необходимо вести собственный учет, разрабатываемый индивидуально для каждой инновации с учетом специфики ее реализации.

Контроль является одним из важнейших факторов, определяющих эффективность работы предприятия, качество выполнения необходимых задач, стоящих перед производителем. Таким образом, функция контроля проявляется в форме проверки, а также постоянного наблюдения в целях выявления отклонений от плановых или заданных ограничений ресурсной базы в рамках бюджета инновационного процесса. Результаты практической деятельности по каждому этапу инновационного процесса проверяются и доводятся до руководителей подразделений и служб управления инновационным процессом с целью подготовки адекватных управленческих решений. Эта функция реализуется на основе информации о ходе исполнения бюджета (данных учета). Далее отметим, что для достижения эффективности от внедряемых инноваций необходимо в рамках системы управления инновационным процессом на предприятии: контролировать внешнюю среду, ее изменения; осуществлять контроль за объемом товара, реализуемого с целью выполнения необходимых мероприятий по увеличению коммерческого результата от продажи товара.

Анализ как функция управления ассоциируется с рассмотрением, всесторонним диагностированием состояния и развития объекта управления (инновационный процесс). Так, инновационный процесс, являясь целостной структурой актуальных инноваций, задается системой параметров, анализ значений которых на основе плановых показателей (бюджета), учета, контроля послужит началом его дальнейшей оптимизации и субоптимизации (регулирования). Анализ является комплексным инструментом управления наряду с планированием, учетом, контролем и регулированием, с помощью которых ход инновационного процесса непрерывно фиксируется в строгих заданных рамках.

В ходе практической реализации инноваций инновационный процесс поддается воздействию со стороны внутренней и внешней среды, вследствие чего возникают нарушения в процессе выполнения заданий. Функция регулирования призвана создавать влияние на персонал, занятый в реализации инновационного процесса, посредством принятия оперативных мер, направленных на предотвращение, устранение выявленных на основе учета, контроля и анализа отклонений и перебоев в ходе управления инновационным процессом. Одновременно происходит регулирование взаимосвязанных звеньев (служб), занятых в данном процессе, для поддержания его ритмичности.

Специфические функции управления инновационным процессом выделяются по стадиям инновационного процесса. В результате рассмотрения и описания функционирующей системы управления инновационным процессом можно сформулировать технологию управления инновационным процессом – определение алгоритма реализации каждой функции управления [5].

В отношении применения технологии управления в инновационной деятельности можно сказать, что назначение технологий управления инновационным развитием предприятия заключается в необходимости формирования единого представления у ученых и практиков относительно применяемых средств, методов, способов, приемов и инструментов, используемых субъектами управления инновационным развитием предприятия. При рассмотрении технологий управления инновационным развитием предприятия необходимо осуществлять всесторонний анализ средств, методов, способов, приемов и инструментов управления инновационным развитием предприятия, применяемых субъектом управления.

Многообразие форм при решении вопроса управления инновационным процессом на том или ином предприятии обуславливает возможность различной структуризации системы управления. Структура системы управления инновационным процессом представляется нам как упорядоченная, взаимодействующая совокупность управленческих подразделений и их специализация. Главным базовым фактором, определяющим структуру управления, является структура инновационного процесса. Однако в структуре управления в любом случае можно выделить три неотъемлемых атрибута управления: как управлять (целевая основа системы управления; функциональная особенность – технология управления); что поддается управлению (выделение объекта управления – инновационный процесс); кто управляет (выделение субъекта управления – управленческие кадры) [6].

Здесь важно отметить, что структура управления инновационным процессом на предприятии чрезвычайно сложная. Она отличается от других структур управления сложной дифференциацией подсистемы главного инженера, ответственного за разработку и внедрение инновации, то есть за инновационный процесс. Сложность структуры системы управления обусловлена сложностью продукции, технологических процессов, сложностью и разнообразием систем машин и рабочих кадров, сложностью организации производственных процессов и организационной структуры предприятия.

**Выводы.** Таким образом, окружение системы управления имеет разнообразный характер. В связи с этим можно рассматривать отношения:

управленческие, социальные, экономические. Наиболее значительным фактором является внешняя среда, которую можно разделить на среду прямого воздействия и регулируемую. Первое включает в организационном отношении вышестоящий орган. Регулирующей средой являются те факторы (органы и их функции), которые не прямо, но, однако, в значительной степени влияют на систему. С точки зрения окружающей среды существенно то, что между управляемыми системами, которые управляют, должно существовать состояние „управляемости“, уравновешенности. Всякое управляемое состояние обладает только определенной способностью к управляемости, то есть способно принимать от вышестоящих систем импульсы только определенной емкости. Управляющие действия, если они превышены с точки зрения компетенции, времени и др., могут деформироваться, тогда и нарушается функционирование управляемой системы.

Подводя итог, отметим, что система управления инновационным процессом должна постоянно совершенствоваться. Степень совершенствования системы управления в целом и ее функций должна определяться тем, насколько эффективно решается проблема оптимизации использования ограниченных ресурсов предприятия в условиях изменчивой внешней среды.

#### Литература

1. Большая Советская Энциклопедия. — М.: Сов. энциклопедия, 1975. — Т.1–С.29.
2. Касьянова Н.В. Кумулятивний підхід в управлінні інноваційними процесами на підприємстві: // Культура народів Причорномор'я. – 2013 р. — № 263. Т. 2. — С. 127-130.
3. Ващенко Л. Технології управління інноваційними процесами [Електронний ресурс] / Л. Ващенко. — Режим доступу: <http://ru.osvita.ua/school/manage/management/1308>.
4. Кульман А. Экономические механизмы / А. Кульман ; пер. с фр. под. общ. ред. Н. И. Хрустальной. — М.: А/О Издательская группа "Прогресс", "Универс", 1993. — 192 с.
5. Маркетинг і менеджмент інноваційного розвитку : [монографія] / [за ред. проф. С.М. Ілляшенка]. — Суми: ВТД „Університетська книга”, 2006. — 728 с.
6. Максимов В.В. Обеспечение устойчивости функционирования предприятий в условиях неопределенности рыночной ситуации / В.В. Максимов // Маркетинг: теория і практика. Зб. наук. праць СЛУ ім. В. Даля. Вип. 15. — Луганськ: СЛУ ім. В. Даля, 2006. — С. 127–137.

#### References

1. Great Soviet Encyclopedia. - Moscow: Sov. encyclopedia, 1975. — Т.1-С.29.
2. Kasyanova N.V. Cumulative Approach in Managing Innovation Processes at the Enterprise: // Culture of the Black Sea Peoples. - 2013 — No. 263. Т. 2. — S. 127-130.
3. Vaschenko L. Technology of management of innovative processes [Electronic resource] / L. Vashchenko. — Access mode: <http://osivita.ua/school/manage/management/1308>.
4. Kulman A. Economic mechanisms / A. Kulman; trans. from fr. under. Society. Ed. NI Khurstaleva. — M.: A / O Publishing group "Progress", "Universus", 1993. — 192 p.
5. Marketing and management of innovation development: [monograph] / [ed. prof. S.M. Ilyashenko]. — Sumy: VTD "University Book", 2006 - 728 p.
6. Maksimov V.V. Ensuring the sustainability of the functioning of enterprises in conditions of uncertainty in the market situation / V.V. Maksimov // Marketing: theory and practice. Col. sciences. works Luhansk National University named after Vladimir Dal. Vol. 15. - Lugansk: LNU named after V. Dal, 2006. - P. 127-137.

Uvarova Y.N.

#### PROBLEMS OF FUNCTIONING OF THE MANAGEMENT'S ORGANIZATIONAL MECHANISM OF INNOVATIVE PROCESSES AT THE ENTERPRISE

*The article deals with the problems of the functioning of the organizational mechanism of management of innovation processes at the enterprise on the basis of the implementation of a set of functions in the enterprise management system. The composition of the management functions of the innovation process, which is established according to the goals and objectives of the management system, is presented.*

*The main directions of improving the management system of the innovation process at the enterprise are substantiated based on optimizing the use of limited resources in a changing environment.*

**Keywords:** *organizational management mechanism, system, management functions, innovation process, cumulative process, efficiency, structure, environment, optimization.*

**Уварова Юлия Николаевна** кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика предприятия» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

**E-mail:** [ulia.80@mail.ru](mailto:ulia.80@mail.ru)

**Uvarova Yulia Nikolaevna** Candidate of Science (Economics), associate professor of the Department of Economics of Enterprises of the State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl National University».

**E-mail:** [ulia.80@mail.ru](mailto:ulia.80@mail.ru)

**Рецензент:** **Максимова Т.С.**, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой «Маркетинг» ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля».

*Статья подана 19.11.2018 года.*

## ТРЕБОВАНИЯ

к оформлению статей для публикации в научном журнале  
«ВЕСТНИК Луганского национального университета 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:
  - 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).

Для сотрудников ЛНУ им. В. Даля вместо письма можно предоставить выписку из заседания совета факультета и рецензию;

– электронный вариант статьи:

**Название файла статьи:** <фамилия автора\_город> например – Петров\_Луганск.doc.

Название английского файла Petrov\_Lugansk.doc.

Статья сохраняется в форматах \*.doc, \*.docx, \*.rtf.

**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 с такими 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, файл статьи на диске или e-mail: [izdat.lguv.dal@gmail.com](mailto: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).

Луганский национальный университет имени Владимира Даля,  
г. Луганск, кв. Молодежный, 20,а

## 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   н а   я з ы к е   т е к с т а   с т а т ь и**  
**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*

**ОБРАЗЕЦ статьи на сайте университета**

<http://dahlniver.ru/izdatelstvo/nauchnyj-zhurnal-vestnik-lnu-im-v-dalya.html>

## ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЬИ

**Основной текст статьи** размещается на формате А4, ориентация – книжная со следующими полями: верхнее – 3 см, нижнее – 2,25 см, левое – 2 см, правое – 11 см. От края до верхнего колонтитула – 2 см, до нижнего колонтитула – 1 см, межстрочный интервал – 1,0. Запрет висячих строк. Автоматическая расстановка переносов (ширина зоны переноса слов – 0,25 см). Запрет переноса слов прописными буквами.

Текст статьи оформляется в редакторе **Microsoft Word /2003/2007/2010**.

Статья сохраняется в форматах \*.doc, \*.docx, \*.rtf.

## ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ

**На первой странице** в первой строке набирается УДК, без абзацного отступа. (выравнивание по левому краю). Шрифт Times New Roman, размер 10 пт, начертание – обычный.

*пропуск строки*

**Название статьи на языке текста** (русском или украинском) набирается прописными буквами (шрифт Times New Roman, размер – 11 пт, начертание – **полужирный**, выравнивание – по центру).

*пропуск строки*

**Фамилии, инициалы авторов** (количество авторов **не более 3-х** от одной организации) **на языке текста статьи** (русском или украинском) (шрифт Times New Roman, размер – 11 пт, начертание – **полужирный**, выравнивание – по центру).

*пропуск строки*

*пропуск строки*

**Название статьи на английском языке** набирается прописными буквами (шрифт Times New Roman, размер – 11 пт, начертание – **полужирный**, выравнивание – по центру).

*пропуск строки*

**Фамилии, инициалы авторов на английском языке** (шрифт Times New Roman, размер – 11 пт, начертание – **полужирный**, выравнивание – по центру).

*пропуск строки*

*пропуск строки*

*пропуск строки*

**Аннотация на языке статьи** объемом **не менее 500 знаков (не менее 8 строк)** (шрифт Times New Roman, размер – 9 пт, начертание – *курсив*, выравнивание – по ширине, без абзацного отступа).

**Ключевые слова** на языке статьи (не более 7 слов) размещаются с новой строки (шрифт Times New Roman, размер – 9 пт, начертание – *курсив*, выравнивание – по ширине, без абзацного отступа.).

*пропуск строки*

*пропуск строки*

**Основной текст** статьи набирается шрифтом Times New Roman; размер – 10 пт; начертание – обычный; межстрочный интервал – 1,0; выравнивание – по ширине, абзацный отступ – 0,75 см.

Заголовок каждого раздела (**Вступление** и т.д.) выделяют по тексту полужирным, помещают с новой строки. Текст раздела идет сразу после заголовка в той же строке.

**Статья должна включать такие разделы:**

**Введение** (постановка проблемы, задачи в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами, анализ последних публикаций (не менее 3-х статей), в которых анализируется решение данной проблемы, формулировка цели статьи (отдельный абзац с новой строки – «Целью работы является...») и постановка задач);

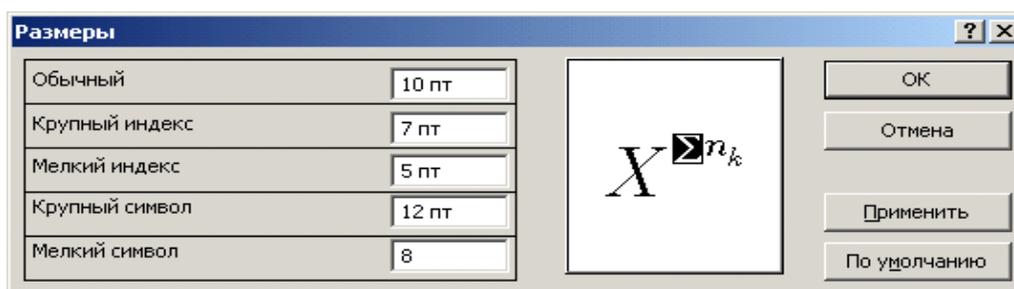
**Изложение основных материалов**

**Результаты исследований**

**Выводы**

**Литература**

**Формулы и символы** набираются только (!!!) в редакторе формул Microsoft Equation 2.0/3.0 или MathType со следующими параметрами: стиль – математический; размеры шрифта:



Формулы не должны быть деформированы (формат объекта → размер → масштаб → 100%)  
 Нумерация формул – в круглых скобках с выравниванием по правому краю границы текста.

**Внимание!** Убедительная просьба не увлекаться "декоративной математикой".

**Рисунки, диаграммы и графики** размещаются непосредственно в тексте без обтекания (формат рисунка → положение → обтекание → в тексте) в последовательности, в которой приводятся ссылки на них в статье, сразу после первой ссылки на них. Рисунки выполняются в форматах .jpg, .wmf или .tif. Выполненные в Word рисунки должны быть сгруппированы и стоять без обтекания либо помещены в полотно.

Подрисовочный текст, номер, название рисунка выполняется шрифтом Times New Roman; размер – 9 пт; начертание – обычный; интервал – 1,0.

Рисунки не должны быть деформированы.

**Внимание!** Запрещается внедрять графические материалы в виде объектов, связанных с др. программами, например, с КОМПАС, MS Excel и т.п. **Рисунки, выполненные непосредственно в MS Word, не принимаются.**

**Таблицы.** Таблица озаглавляется словом «Таблица» (шрифт – обычный TNR 9 пт, выравнивание – по правому краю) со следующим за ним номером. В следующей строке помещается название таблицы с прописной буквы (не более 3-х строк), (шрифт – полужирный, TNR, 9 пт, выравнивание – по центру) без заключительной точки. Шрифт заголовков столбцов и строк, содержания таблицы – обычный TNR 9 пунктов. Таблицы нумеруются арабскими цифрами и размещаются после первого упоминания (ссылки на них).

*пропуск строки*

Заголовок «**Литература**» размещается после выводов и набирается строчными буквами (шрифт Times New Roman, размер – 9 пт, начертание – **полужирный**, разреженный – 2,5 пт, выравнивание – по центру). Список литературных источников выполняется шрифтом Times New Roman; размер – 9 пт; начертание – обычный, в виде нумерованного списка с точкой без скобки.

*пропуск строки*

Заголовок «**References**» и список литературы, набранный латиницей, помещают через интервал после списка литературы с использованием сайта <http://translit.ru> (шрифт Times New Roman; размер – 9 пт; стиль – **полужирный**, разреженный – 2,5 пт, выравнивание – по центру). Используйте, по возможности, ссылки на переводные версии журналов и книг, а не просто транслитерируйте их.

**Внимание!** Список использованной литературы в статье, в соответствии с требованиями **РИНЦ**, должен также быть представлен в романском алфавите отдельным элементом статьи под заголовком **References** повторяя список литературы на языке оригинала.

*пропуск строки*

*пропуск строки*

**Фамилии, инициалы авторов, название статьи (на украинском, если статья на русском или русском, если статья на украинском языках)** (Times New Roman, размер – 9 пт, начертание – полужирный, выравнивание – по ширине, абзацный отступ – 0,75 см).

**Аннотация на украинском (русском) языках** размещаются с новой строки, объемом не менее 500 знаков (не менее 8 строк) (Times New Roman, размер – 9 пт, начертание – курсив, выравнивание – по ширине, абзацный отступ – 0,75 см).

**Ключевые слова на украинском (русском) языках** (до 7 слов) размещаются с новой строки после аннотации (шрифт Times New Roman, размер – 9 пт, начертание – курсив, выравнивание – по ширине, абзацный отступ – 0,75 см).

*пропуск строки*

**Фамилии, инициалы авторов, название статьи на английском языке** (Times New Roman, размер – 9 пт, начертание – полужирный, выравнивание – по ширине, абзацный отступ – 0,75 см).

**Аннотация на английском языке** объемом не менее 850 знаков (не менее 12 строк) Times New Roman, размер – 9 пт, начертание – курсив, выравнивание – по ширине, абзацный отступ – 0,75 см).

**Аннотация должна быть:**

- информативной (не содержать общих слов);
- оригинальной (не быть калькой русскоязычной аннотации);
- содержательной (отражать основное содержание статьи и результаты исследований);
- структурированной (следовать логике описания результатов в статье);
- написана качественным английским языком (не компьютерный перевод);
- компактной (укладываться в объем 850 знаков).

**Ключевые слова на английском языке** (до 7 слов) размещаются с новой строки (шрифт Times New Roman, размер – 9 пт, начертание – курсив, выравнивание – по ширине, абзацный отступ – 0,75 см).

*пропуск строки*

**Сведения об авторах (на русском и английском языках): ПОЛНОСТЬЮ** фамилия, имя отчество (начертание – полужирный), ученая степень, звание, должность, место работы, адрес электронной почты (шрифт Times New Roman; размер – 9 пт; начертание – обычный, без абзацного отступа).

**E-mail:**

*пропуск строки*

**Рецензент:** указывается фамилия, инициалы, ученая степень, ученое звание рецензента из редколлегии Вестника по данному направлению (шрифт Times New Roman; размер 9 пт; начертание – обычный, без абзацного отступа).

*пропуск строки*

**Статья подана** (шрифт Times New Roman; размер 9 пт; начертание – обычный, выравнивание – по правому краю). Дата поступления статьи ставится кафедрой, отвечающей за формирование данного сборника.

**1. Статья, текст вместе с рисунками и др. нетекстовыми элементами, должна быть объемом 4...8 полных страниц (до списка литературы) формата А4 (210×297 мм).**

---

---

*Примечание:*

**1. Место работы писать ПОЛНОСТЬЮ**

**ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля»  
State Educational Establishment of Higher Professional Education «Lugansk Vladimir Dahl  
National University».**

**2. E-mail ОБЯЗАТЕЛЬНО.**

**3. В сведениях об авторах статьи Ф.И.О. указывать ПОЛНОСТЬЮ.**

**4. Рецензент ТОЛЬКО профессор или член ред. коллегии сборника.**

*Для заметок*

**ВЕСТНИК  
ЛУГАНСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА  
имени ВЛАДИМИРА ДАЛЯ  
№ 12 (18) 2018**

**Научный журнал**

Редактор

*Бугокова Л.В.  
Мартынцева Е.А.  
Штанько М.С.*

Технический редактор

*Гриниченко Е.А.*

Оригинал-макет

*Коломиец Д.В.*

Подписано к печати 13.02.2019  
Формат 70x108 1/16. Бумага офсетная. Гарнитура Times  
Условных печатных стр. 18,68.  
Тираж 100 экз. Изд. № 0133.

**ИЗДАТЕЛЬСТВО**  
**Луганского национального 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://www.dahluniver.ru**