

**Институт непрерывного образования  
Institute of Lifelong Education**

**Инновации в отраслях народного хозяйства,  
как фактор решения социально-экономических  
проблем современности**

Сборник докладов и материалов  
VII Международной научно-практической конференции  
Москва, 7-8 декабря 2017

**Innovation in sectors of national economy  
as a factor of solving socio-economic problems  
of modernity**

Collection of reports and materials  
of the VII International scientific conference  
Moscow, 7-8 December 2017

Москва 2017

ББК 65.012.2

И66

***Редакционный совет:***

Цветлюк Л.С. – д.и.н., профессор – председатель

Коробко В.И. - д.ф.-м.н., профессор

Чулков В.О. - д.т.н., профессор

Алимова М.Я. – д.м.н., профессор

Инновации в отраслях народного хозяйства, как фактор решения социально-экономических проблем современности: сб. докладов и материалов VII Международной научно-практической конференции (Москва, 7-8 декабря 2017 г.) – М.: АНО ВО «Институт непрерывного образования», 2017. – 435 с.

Innovation in sectors of national economy as a factor of solving socio-economic problems of modern times: collection of reports and materials of the VII International scientific conference (Moscow, 7 – 8 December 2017) – M: Institute of Lifelong Education, 2017. – 435 p.

ISBN 978-5-905248-30-6

В сборнике представлены доклады и материалы VII Международной научно-практической конференции «Инновации в отраслях народного хозяйства, как фактор решения социально-экономических проблем современности». Рассмотрены социально-экономические проблемы современности, инновационные технологии в экономике и управлении предприятиями строительного и муниципального комплексов, в медицине, а также в сфере образования. В конференции приняли участие научные работники и специалисты США, Германии, Польши, Марокко.

The publication presents reports and materials of VII International scientific-practical conference "Innovations in sectors of national economy, as a factor in the decision socially economic problems". Discusses the socio-economic problems of innovative technologies in economy and management of enterprises of construction and municipal complexes, in medicine and in education. In the conference took part scientists and specialists from USA, Germany, Poland, Morocco.

ISBN 978-5-905248-30-6

ББК 65.012.2

**Сборник включен в Российский индекс Научного цитирования (РИНЦ)**

© Авторы, 2017

© АНО ВО «Институт непрерывного образования», 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

---

### СЕКЦИЯ 1. СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОСТИ

---

<i>Коробко В. И., Цветлюк Л. С.</i> Методология системного подхода к исследованию организации	12
<i>Коробко В. И.</i> Дефиниция социотехнической системы	17
<i>Чулков Г. О., Мальцева А. Л.</i> Многоцелевые информационно-интеллектуальные технологии	25
<i>Мохов А. И., Шилина Е. Н., Сабанов М. М.</i> Нормотворчество в антропотехническом менеджменте	37
<i>Борщева А. В., Ильченко С. В., Хайк М.</i> Проект BEPS: новая эра в области международного налогообложения	53
<i>Ермилина Д. А.</i> Интеграция на постсоветском пространстве	62

---

### СЕКЦИЯ 2. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ

---

<i>Епифанов В. А., Гурьев А. С.</i> Многокритериальная схема анализа финансовых рисков лизингодателей	71
<i>Немцева Ю. В.</i> Сравнительный анализ бухгалтерской (финансовой) отчетности ПАО «НОРИЛЬСКИЙ НИКЕЛЬ» по МСФО и РСБУ	75
<i>Соклакова И. В.</i> Взаимосвязь деловой репутации с финансовой устойчивостью организации	83
<i>Бодрова Е. Е.</i> Предпосылки создания и функционирования системы контроллинга на промышленном предприятии	92
<i>Панина Д. А., Круглик А. С.</i> Механизм действия факторинга и форфейтинга	103
<i>Авдеева Е. В.</i> О некоторых вопросах уголовно-правовой характеристики мошенничества в сфере предпринимательской деятельности	118
<i>Каштанов В. В.</i> Механизм повышения качества управления хозяйственным риском муниципальных хозяйствующих субъектов	124

<i>Ольхович Т. А.</i> Анализ данных финансовой отчетности в работе с контрагентами предприятия	132
--	-----

---

### СЕКЦИЯ 3. ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

---

<i>Коробко В. И.</i> Государственное и муниципальное управление: системный подход	141
<i>Голиков Р. В.</i> Государственное регулирование экономики	146
<i>Коробко В. И.</i> Управленческая и менеджеральная культура муниципального служащего	150
<i>Рузакова О. В.</i> Управление развитием муниципального образования	158
<i>Таропан Д. Е.</i> Формы государственной поддержки предпринимательской и внешнеэкономической деятельности	166
<i>Таропан Д. Е.</i> Государственная поддержка предпринимательской деятельности	171
<i>Миланова И. В.</i> Совершенствование методов социальной защиты населения	181
<i>Богородицкая Н. А.</i> Государственное управление состоянием окружающей среды	188
<i>Филин С. И.</i> Особенности управления жилищно-коммунальным комплексом в РФ	194
<i>Коробко В. И.</i> Муниципальное управление: законы, принципы, методология	201
<i>Богородицкая Н. А., Миланова И. В.</i> Правовые основы местного самоуправления	204
<i>Грибок А. З.</i> Методология выбора методов нормирования труда и расчета численности персонала	212

---

### СЕКЦИЯ 4. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

---

<i>Казарян Р. Р., Волхонова А. Л., Бик-Мухамедов М. В.</i> Комплексные модели выбора рационального варианта при реновации жилых кварталов	220
<i>Сизов Б. Г., Хидиров И. Р., Шиков Л. В.</i> Возведение и реорганизация строительных объектов подземного пространства	233

<b>Епифанов В. А., Васильева Е. В.</b> Организационно-управленческие и экономические вопросы развития строительного комплекса России	246
<b>Кочетков И. Д.</b> Проблемы строительного сектора РФ	257
<b>Кочетков И. Д.</b> Оценка себестоимости строительной продукции методом калькулирования	263
<b>Рубахов А. И.</b> Устойчивость предприятий отрасли строительства под влиянием изменений в макроокружении	272
<b>Гринберг И. Я., Ефаров Э. В., Истомин А. А.</b> «Зеленые стандарты» в перспективе развития градостроительного проектирования	284
<b>Коробко В. И.</b> Анализ тенденций развития строительной отрасли РФ	293

---

## СЕКЦИЯ 5. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ

---

<b>Абрамова М. Я., Фиронова М. А.</b> Анализ использования современных адгезивных систем, применяемых для фиксации несъемной аппаратуры (брекет-системы)	300
<b>Махортова П. И., Арсенина О. И., Гайрбекова Л. А.</b> Современные методы расширения верхней челюсти	305
<b>Арсенина О. И., Комарова А. В., Попова Н. В., Попова А. В.</b> Опыт использования эластокорректора при раннем ортодонтическом лечении детей	312
<b>Иванова Ю. А., Арсенина О. И., Гайрбекова Л. А.</b> Ортодонтическое лечение детей с зубочелюстными аномалиями с использованием несъемной ортодонтической техники	318
<b>Арсенина О. И., Козаченко В. Э., Надточий А. Г., Фомин М. Ю.</b> Мезиализация моляров нижней челюсти для замещения дефекта зубного ряда после проведения пьезокортикотомии	328
<b>Егорова Д. О., Арсенина О. И.</b> Клинико-рентгенологическая характеристика височно-нижнечелюстного сустава	334
<b>Абрамова М. Я., Фиронова М. А.</b> Анализ использования современных несъемных вестибулярных дуговых аппаратов (брекет-систем) в практической стоматологии	341
<b>Абрамова М. Я., Фиронова М. А.</b> Оценка состояния твердых тканей зубов до ортодонтического лечения на несъемной вестибулярной брекет-системе	351

<i>Абрамова М. Я.</i> 3D лучевая диагностика в практической стоматологии как составляющая медицинской экспертизы	357
<i>Бадалян Г. Д., Байрамов Э. Э.</i> Лечение начальных стадий кариеса методом инфльтрации	363
<i>Бадалян Г. Д., Байрамов Э. Э.</i> Изменения тканей пародонта при системной склеродермии	366

---

## СЕКЦИЯ 6. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

---

<i>Чулков В. О.</i> Формирование представления о содержании выпускной квалификационной работы магистра и выборе темы научного исследования. Часть первая	372
<i>Чулков В. О.</i> Формирование представления о содержании выпускной квалификационной работы магистра и выборе темы научного исследования. Часть вторая	387
<i>Аревкина В. Т., Крушняк Б. С., Крылова М. А.</i> Целостность семантического восприятия иноязычного научно-технического текста и передача её в родном языке	400
<i>Ильченко С. В.</i> Моделирование культурно-образовательного пространства вуза как условие формирования профессионального имиджа студентов	407
<i>Гонина О. О.</i> Оптимизация социально-психологического климата в педагогических коллективах как психологическая детерминанта успешной инновационной деятельности в образовательных учреждениях	415
<i>Лафи И. В.</i> Воспитание любви и интереса к русской культуре у детей, посещающих русские центры за рубежом (из опыта работы Ассоциации «Соотечественницы» в г. Касабланка, Марокко)	421
<i>Трубицын А. С.</i> Киберзависимость — глобальная форма аддикции современности	430

## CONTENTS

---

### SECTION 1. SOCIO-ECONOMIC AND PHILOSOPHICAL PROBLEMS OF MODERNITY

---

<i>Korobko V., Tsvetlyuk L.</i> Methodology of system approach to the study of organizations	12
<i>Korobko V.</i> Definition of socio-technical systems	17
<i>Chulkov G., Maltseva A.</i> Multi-purpose information-intellectual technologies	25
<i>Mokhov A., Shilina E., Sabanov M.</i> Normativity in anthropotechnical management	37
<i>Borshcheva A., Ilchenko S., Heik M.</i> BEPS project: a new era in the field of international taxation	53
<i>Ermilina D.</i> Integration in the post-soviet space	62

---

### SECTION 2. INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE ECONOMY

---

<i>Epifanov V., Guryev A.</i> A multicriteria framework for the analysis of financial risks of lessors	71
<i>Nemtseva J.</i> Comparative analysis of accounting (financial) statements of PJSC «NORILSK NICKEL» IFRS and RAS	75
<i>Soklakova I.</i> The relationship of the business reputation and financial stability of the organization	83
<i>Bodrova E.</i> Prerequisites of creation and functioning of controlling in an industrial plant	92
<i>Panina D., Kruglik A.</i> Mechanism of action of factoring and forfeiting	103
<i>Avdeeva E.</i> On some issues of criminal-legal characteristics of fraud in the sphere of entrepreneurial activities	118
<i>Kashtanov V.</i> The mechanism of improving the quality of business risk management of municipal business entities	124
<i>Olkhovich T.</i> Analysis of data of financial reporting in work with the contractors of the enterprise	132

---

### SECTION 3. STATE AND MUNICIPAL MANAGEMENT

---

<i>Korobko V.</i> State and municipal management: a systematic approach	141
<i>Golikov R.</i> Government regulation of the economy	146
<i>Korobko V.</i> Management and managerially culture municipal employee	150
<i>Ruzakova O.</i> Management of development of municipal formation	158
<i>Tropan D.</i> Forms of state support for entrepreneurial and foreign economic activity	166
<i>Tropan D.</i> Governmental support of business activities	172
<i>Milanova I.</i> Improving methods of social protection of the population	181
<i>Bogoroditskaya N.</i> State administration of the state of the environment	188
<i>Filin S.</i> Features of management of housing and communal complex in Russia	194
<i>Korobko V.</i> Municipal management: laws, principles, methodology	201
<i>Bogoroditskaya N., Milanova I.</i> Legal foundations of local self-government	205
<i>Gribok A.</i> Methodology of choice of methods for the standardization of labor and calculating the number of the employees	213

---

### SECTION 4. INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN CONSTRUCTION

---

<i>Kazaryan R., Volkhonova A., Bik-Mukhamedov M.</i> Integrated models of selecting a rational variant at the renovation of residential quarters	220
<i>Sizov B., Hidirov I., Shikov L.</i> Establishment and reorganization of construction objects of underground space	233
<i>Epifanov V., Vasilyeva E.</i> Organizational and economic issues of development of the Russian construction complex	246
<i>Kochetkov I.</i> The problems of the construction sector of the Russian Federation	258
<i>Kochetkov I.</i> Assessment of cost of construction products method of calculation	264
<i>Rubakhov A.</i> Sustainability of enterprises of the construction industry under the influence of changes in macroecousing	272

<b>Greenberg I., Efarov E., Istomin A.</b> "Green standards" in the perspective of development of town planning projects	284
<b>Korobko V.</b> Analysis of trends in the construction industry of the Russian Federation	293

---

## SECTION 5. INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN MEDICINE

---

<b>Abramova M., Fironova M.</b> Analysis of the use of modern adhesive systems applied for fixing vestibular bracket-system	300
<b>Makhortova P., Arsenina O., Gayrbekova L.</b> Contemporary methods of maxilla expansion	305
<b>Komarova A., Arsenina O., Popova N., Popova A.</b> Experience in the use of elastometer for early orthodontic treatment children	312
<b>Ivanova Y., Arsenina O., Gayrbekova L.</b> Orthodontic treatment of children with dentofacio anomalies in the mixed dentition with the use of fixed orthodontic appliances	318
<b>Arsenina O., Kozachenko V., Nadtochiy A., Fomin M.</b> The effectiveness of piezocorticotomy in cases of molars mesialization for the purpose of replacement of defect of denture	328
<b>Egorova D., Arsenina O.</b> Clinical and radiocecal characteristics for the temporomandibular joint	334
<b>Abramova M., Fironova M.</b> The analysis of use of the modern fixed vestibular arc mechanism (bracket-system) in the practical odontology	341
<b>Abramova M., Fironova M.</b> Assessment of the condition of hard tooth tissue before orthodontic treatment on fixed vestibular bracket-system	351
<b>Abramova M.</b> Three-dimensional beam diagnostics in the practice of dentistry as a component of a medical examination	357
<b>Badalyan G., Bairamov E.</b> Treatment of the initial stages of caries by infiltration	363
<b>Badalyan G., Bairamov E.</b> Changes in periodontal tissue and in systemic scleroderma	366

---

## SECTION 6. INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN EDUCATION

---

<b>Chulkov V.</b> Formation of the presentation on the content of the issue	372
---	-----

qualification work of the master and the selection of the theme of scientific research. Part one	
<b>Chulkov V.</b> Formation of the presentation on the content of the issue qualification work of the master and the selection of the theme of scientific research. Part two	387
<b>Arevkina V., Krushniak B., Krylova M. A.</b> Semantical perception integrity of the foreign scientific-technical text and its expression in the native language	400
<b>Ilchenko S.</b> Simulation of cultural and educational space of higher education as a condition for forming the professional image of students	407
<b>Gohina O.</b> Optimization of socio-psychological climate in the teaching staff as psychological determinants of successful innovation in educational institutions	415
<b>Lafi I.</b> Fostering love and interest in russian culture at the children visiting russian centers abroad (from the experience of the Association "Compatriot" in Casablanca, Morocco)	421
<b>Trubitsyn A.</b> Cyber dependence is the global form of addiction of modernity	430

**СЕКЦИЯ 1. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ  
И ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ  
СОВРЕМЕННОСТИ**

**SECTION 1. SOCIO-ECONOMIC  
AND PHILOSOPHICAL  
PROBLEMS OF MODERNITY**

**МЕТОДОЛОГИЯ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА  
К ИССЛЕДОВАНИЮ ОРГАНИЗАЦИИ**

**METHODOLOGY OF SYSTEM APPROACH  
TO THE STUDY OF ORGANIZATIONS**

**КОРОБКО Владимир Иванович,**

доктор физико-математических наук, профессор,  
Институт непрерывного образования,  
заведующий кафедрой «Экономика и управление»,  
г. Москва,

**ЦВЕТЛЮК Лариса Сергеевна,**

доктор исторических наук, профессор,  
Институт непрерывного образования,  
Ректор.

**KOROBKO Vladimir Ivanovich,**

Doctor of physical and mathematical sciences, professor,  
Institute of Lifelong Education,  
Head of the department of "Economics and management",  
Moscow,

**TSVETLYUK Larisa Sergeevna,**

Doctor of historical sciences, professor,  
Institute of Lifelong Education,  
Rector,  
E-mail: ino@icone.ru.

**Научная специальность:**

08.00.05 — Экономика и управление народным хозяйством

**Scientific speciality:**

08.00.05 — Economics and national Economy management

**Аннотация:** рассмотрена методология системного подхода к исследованию организации. Представление организации как системы позволяет выделить ряд присущих ей общих свойств: целостность, эмерджентность, устойчивость, самоуправляемость.

**Ключевые слова:** системный подход, методология, организация, целостность, эмерджентность, устойчивость, самоуправляемость.

**Annotation:** the methodology of a systematic approach to the study of organizations. The performance of the organization as a system reveals a number of inherent General properties: integrity, emergence, resilience, self-governing

**Keywords:** system approach, methodology, organization, integrity, emergence, resilience, self-governing.

Системный подход вошел в современную теорию управления как особая методология научного анализа и мышления. Способность к системному мышлению стала одним из требований к современному руководителю. Суть системного подхода в менеджменте заключается в представлении об организации как о системе. Система, по определению многих авторов, - это совокупность взаимосвязанных элементов. Характерной особенностью такой совокупности является то, что ее свойства как системы не сводятся к простой сумме свойств входящих в нее элементов.

Качество организации системы обычно выражается в эффекте синергии, который проявляется в том, что результат функционирования системы в целом получается выше, чем сумма одноименных результатов отдельных ее элементов, составляющих совокупность. На практике это означает, что из одних и тех же элементов мы можем получить системы разного или одинакового свойства, но различной эффективности в зависимости от того, как эти элементы будут взаимосвязаны между собой, т. е. как будет организована сама система.

Организация, представляющая собой в наиболее общей абстрактной форме организованное целое, является предельным расширением любой системы.

Понятие «организация» несколько шире понятия «система», т.к. представляет собой не только состояние порядка, но и процессы по упорядочению. Каждая система подвержена изменениям и процессы изменений быстро или медленно, дискретно или непрерывно, но происходят, организуя или дезорганизуя те или иные целостные образования, называемые системами.

Процессы формирования систем представляют собой реализацию организационных механизмов: соединение и разъединение различных элементов, вхождение элементов одной системы в другую, распад целостных образований, осуществление подбора и отбора элемен-

тов, обеспечивающих прогрессивное развитие организационных форм.

Система управления может рассматриваться как результат организационных преобразований, сменяющих одно состояние равновесия системы другим. Такова, в основном, сущность организации как процесса нового прогрессивного его развития и распада целостных образований.

Представление организации как системы позволяет выделить ряд присущих ей общих свойств, наблюдаемых в организациях любой природы. К таким свойствам относятся: целостность, эмерджентность, устойчивость.

Создание целого осуществляется посредством интеграции (объединение частей в единое целое). Любую организацию можно рассматривать как интегрированное целое, в котором каждый структурный элемент занимает строго определенное место.

Эмерджентностью называется наличие качественно новых свойств целого, отсутствующих у его составных частей. Это означает, что свойства целого не являются простой суммой свойств составляющих его элементов. С другой стороны, объединяемые в систему (целое) элементы могут терять свойства, присущие им вне системы, или приобретать новые.

Организация, будучи целостным, системным образованием, обладает свойством устойчивости, т.е. всегда стремится восстановить нарушенное равновесие, компенсируя возникающие под влиянием внешних факторов изменения.

Об эмерджентности. Эмерджентность системы — степень несводимости свойств системы к свойствам отдельных ее элементов.

Правило конструктивной эмерджентности: надежная система может быть сложена из ненадежных элементов или из подсистем, не способных к индивидуальному существованию.

Примеры: общественные насекомые (муравьи, пчелы, термиты); колониальные организмы (кораллы); иерархия в организационной структуре любой организации, структуры власти и т.д.

Аксиома эмерджентности: целое всегда имеет особые свойства, которые отсутствуют у его частей — подсистем.

При сложении системного целого образуется интеграция, которая подчиняется другим законам формирования.

Например, в экосистеме: для леса необходимо сочетание всех его экологических компонент, составляющих его экосистему (круговорот веществ, регуляция потока энергии и т.д.).

В менеджменте эту аксиому выражает закон синергии: для любой организации существует такой набор элементов, при котором ее потенциал всегда будет либо существенно больше простой суммы входящих в нее элементов, либо существенно меньше. Для реализации закона синергии в менеджменте разработан ряд методов: «мозговая атака», «вопросы и ответы» и др. Эту аксиому также выражает народная мудрость в поговорке: «один ум хорошо, а два — лучше».

Обобщением правила конструктивной эмерджентности является принцип кооперативности (правило перехода в подсистему): саморазвитие любой взаимосвязанной совокупности, ее формирование в систему приводят к включению ее как подсистемы в образующуюся надсистему: относительно однородные системные единицы образуют общее целое.

В менеджменте этот принцип отражает иерархию функций управления: набор операций; типовые процедуры, общие функции управления; конкретные функции управления (КФУ). Причем каждая КФУ представляет собой набор общих функций: планирование, организация, мотивация, контроль.

Принцип кооперативности дает значительный вещественно — энергетический и информационный выигрыш при построении любой системы, в том числе системы управления.

Отношения между частями системы отражает общеэкологический закон увеличения степени идеальности (Г.В. Лейбница) или «эффект чеширского кота» (Льюиса Кэрролла): гармоничность отношений между частями системы историко-эволюционно возрастает (система может сохранять функции при минимизации размеров — кот, тая с хвоста, уже исчез, а его улыбка еще видна).

В менеджменте этот закон лежит в основе автоматизации управленческого труда.

Эффективность системы зависит от реализации следующих принципов теории организации:

- единства систем управления;
- относительности управляемой и управляющей систем;
- пропорциональности производства и управления;
- экономии времени;

- экономии интеллектуальной энергии;
- перехода от административных к организационным методам управления.

Применение системного подхода для изучения организации позволяет значительно расширить представление о ее сущности и тенденциях развития, более глубоко и всесторонне раскрыть содержание происходящих процессов, выявить объективные закономерности формирования этой многоаспектной системы.

Системный подход при исследовании свойств организации позволяет установить ее целостность, системность и организованность. При системном подходе внимание исследователей направлено на его состав, на свойства элементов, проявляющиеся в их взаимодействии. Установление в системе устойчивых взаимосвязей элементов на всех уровнях и ступенях, т. е. установление закона связей элементов, есть обнаружение структурности системы как следующая ступень конкретизации целого.

Структура как внутренняя организация системы, отражение ее внутреннего содержания выявляется как упорядоченность взаимосвязей ее частей. Это позволяет выразить ряд существенных сторон организации как системы. Структура системы, выражая ее сущность, проявляется в совокупности законов данной области явлений.

Исследование структуры организации является важным этапом познания многообразия связей, имеющих место внутри исследуемого объекта. Это одна из сторон системности. Другая сторона состоит в выявлении внутри организованных отношений и взаимоотношений рассматриваемого объекта с другими, составляющими систему более высокого уровня.

В этой связи необходимо, с одной стороны, рассматривать отдельные стороны (свойства) исследуемого объекта в их соотношении с объектом как целым, а с другой стороны, вскрыть законы поведения.

Системный подход к исследованию организации в современном его толковании тесно связывается с самоуправляемыми процессами систем. Социально-экономические системы в большинстве случаев неравновесные, что спонтанно обеспечивает развитие эффекта самоорганизации человеческого фактора и, соответственно, самоуправления.

Организационная наука, использующая системную методологию, предполагает изучение и учет опыта организационной деятельности в различных типах организации - экономических, государственных, военных и т.п.

Рассмотрение организации как системы позволяет существенно обогатить и разнообразить методологический инструментарий исследования организационных отношений.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Коробко В.И. Теория управления: учеб. пособие для вузов// Коробко В.И. – М.: НОУ ВПО «Институт непрерывного образования», 2014. – 412 с.

2. Коробко В.И. Гносеологические основы теории управления и теории организации: монография// В.И.Коробко, Л.С. Цветлюк. - М.: АНО ВПО «Институт непрерывного образования», 2014. – 60 с.

#### **LITERATURE:**

1. Korobko V. I. Theory of management: textbook. // Korobko V. I. – М.: NOU VPO "Institute of continuing education", 2014. – 412 p.

2. Korobko V. I. Epistemological foundations of management theory and organizational theory: monograph// V. I. Korobko, L. S. Citluk. - Moscow: ANO VPO "the Institute of continuing education", 2014. – 60 p.

## **ДЕФИНИЦИЯ СОЦИОТЕХНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

### **DEFINITION OF SOCIO-TECHNICAL SYSTEMS**

**КОРОБКО Владимир Иванович,**

доктор физико-математических наук, профессор,  
Институт непрерывного образования,  
заведующий кафедрой «Экономика и управление»,  
г. Москва.

**KOROBKO Vladimir Ivanovich,**

Doctor of physical and mathematical sciences, professor,  
Institute of Lifelong Education,  
Head of the department of "Economics and management",  
Email: mcsu@mail.ru.

**Научная специальность:**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

**Scientific speciality:**

08.00.05 – Economics and national Economy management

**Аннотация:** дано обоснование дефиниции «социотехническая система» с позиции философских категорий «система», «системность» и системопереодического закона общей экологии. Построена концептуальная модель социотехнической системы, а также предложена аксиома, лежащая в основе построения системы «человек – машина».

**Ключевые слова:** социотехническая система, дефиниция, философские категории, система «человек-машина», аксиома.

**Annotation:** justified the definition of the term "sociotechnical system" from a position of philosophical categories of "system", "consistency", as well as General ecology and systemology. The basic axiom of construction of the system "man – machine".

**Keywords:** socio-technical system, definition, philosophical categories, the system "man-machine", is an axiom.

Дефиниция понятия «социотехническая система» Первым шагом при изучении любой научной дисциплины является определение ее объекта (дефиниция). Определение объекта – совокупность существенных признаков, включающих указания на род (родовой элемент) и специфические отличия изучаемого явления (видовые признаки).

Родовой элемент понятия «социотехническая система» - система. Видовые признаки – социальный и технический.

Рассмотрим гносеологическую основу этих понятий.

Понятие «система» – это философская категория, выражающая особое единство структурно организованных элементов, взаимодействующих друг с другом на основе корреляционных связей. Категории — предельно общие, фундаментальные понятия, отражающие наиболее существенные, закономерные связи и отношения бытия в мире; форма и организующий принцип мышления.

Отметим, что следующая категория философии «системность» фиксирует преобладание в мире организованности над хаотичными изменениями.

Это же с позиции общей экологии утверждает общий закон Мироздания (системопереодический закон) [2]:

Принципы структурного построения и управления однородных природных систем в иерархическом самоподчинении повторяются с некоторой правильностью в зависимости от действия единичного системообразующего фактора (факторов).

Отметим, что именно общий закон Мироздания трактует организованность материи в любых ее пространственно-временных масштабах. Этот закон утверждает, что в природе все построено по принципу системы.

Заметим, что принцип системности и принцип изоморфизма являются базовыми принципами общей теории систем (системология).

Принцип изоморфизма понимается как наличие однозначного (собственно изоморфизм) или частичного (гомоморфизм) соответствия структуры одной системы структуре другой. Это позволяет моделировать ту или иную систему посредством другой, подобной ей в том или ином отношении.

Науки, фундамент которых составляют законы природы, называются фундаментальными. В естествознании — это физика, химия, экология, математика, в науке управления — теория организации и теория управления.

Основной отличительный признак экологических, технических и социальных систем можно сформулировать в виде леммы:

Каждая система (экологическая, техническая, социальная) обладает единственным и только ей присущим свойством.

Экологическая система (от греч. *bios* — жизнь, *ge* — земля, *koinos* — общий), — единый природный или природноантропогенный комплекс, образованный живыми организмами и средой их обитания, в котором живые и косные экологические компоненты соединены между собой причинно-следственными связями, обменом веществ, распределением потока энергии и информацией.

Социальная система - единство структурно организованных элементов — людей (индивидуумов) на основе их совместной деятельности, взаимодействия, отношения и связи. Эти связи, взаимодействия и отношения носят устойчивый характер и воспроизводятся в историческом процессе на основе совместной деятельности людей, переходя из поколения в поколение.

Техническая система — особое единство структурно организованных элементов - технических объектов, созданные человеком для удовлетворения определенных потребностей, которые взаимодействуют друг с другом на основе корреляционных связей (согласованных изменений двух или большего количества признаков).

Простейшая из технических систем — механическая, которая состоит в изменении с течением времени взаимного положения тел в пространстве относительно друг друга. В основу механической системы положено понятие твердого тела — это система в процессе движения которой расстояние между двумя выбранными точками остается неизменным. Этим свойством обладает только твердое тело. В случае невыполнения этого условия твердое тело разрушается.

Жидкость как система обладает только ей присущим свойством — текучестью. Если нарушить «текучесть» жидкости (например, заморозить ее), то получим воду в твердом агрегатном состоянии, а это уже другая система — лед.

Система управления также обладает единственным только ей присущим свойством — иерархия. Это структура с наличием подчиненности, т. е. неравноправных связей между элементами, когда воздействие в одном из направлений оказывает гораздо большее влияние на элемент, чем в другом.

На рисунке 1 представлена концептуальная модель взаимосвязи экологической, социальной и технической систем. Модель структурно напоминает «матрешку»: большая «матрешка» — экологическая (природная) система, поменьше — социальная, а еще меньше — техническая.

Центром «синхронизации» модели является ее экологическая составляющая, так как в случае разрушения этой системы две остальные прекращают свое существование. Следовательно, экологическая система составляет основу социальной и технической систем. Указанные системы взаимосвязаны и функционируют согласно общим экологическим (природным) законам переноса энергии, вещества и информации.

Видовые признаки «социотехнической системы» — социальный и технический. Однако, функционирование социальной и технической систем существенно затрагивает экологическую систему. Поэтому социотехническая система (СТС) является областью пересечения

указанных систем. Концептуальная модель социотехнической системы представлена на рисунке 2.

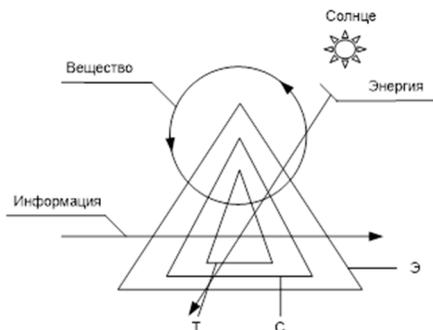


Рисунок 1. Концептуальная модель взаимосвязей экологической (Э), социальной (С) и технической (Т) систем

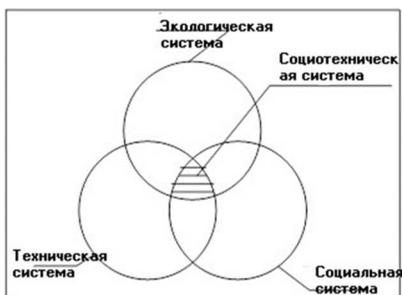


Рисунок 2. Концептуальная модель социотехнической системы

Конкретизируем концептуальную модель социотехнической системы (рис.2), выделяя базовые элементы социальной системы (человек), технической системы («машина») и экологической (биогеоценоз). Соединяя эти базовые элементы получаем многофункциональную систему «человек – машина – среда».

Проектирование технических и социальных условий в системе «человек – машина» должно осуществляться таким образом, чтобы технологическая эффективность и гуманитарные аспекты не противоречили друг другу. Это обстоятельство отражает предлагаемая аксиома, лежащая, на наш взгляд, в основе построения СЧМ.

Аксиома: Технические и социальные условия деятельности человека всегда находятся в противоречии.

Эта аксиома отражает по существу основную аксиому безопасности жизнедеятельности: любая деятельность потенциально опасна.

Адаптация человека к «машине» требует определенных психологических усилий (знаний, умений). Это восполняется инженерной психологией, в основе которой лежат следующие принципы:

Принцип активного оператора. При распределении функций между человеком и автоматом нужно всемерно добиваться того, чтобы человек был не пассивным придатком машины, а выполнял бы активную роль.

Принцип гуманизации труда отражает идея приоритета человеческих ценностей над технократическими, производственными, административными и другими.

Принцип равенства критериев. Деятельность человека и работа машины должны, по возможности, оцениваться с помощью одних и тех же показателей: надежности, быстродействия и др.

Принцип комплексности. Данный принцип рассматривается в двух аспектах. С одной стороны, согласно ему, конечным объектом оптимизации при решении задач инженерной психологии являются не характеристики человека или машины в отдельности, а характеристики (показатели) СЧМ в целом. Только создание благоприятных условий для деятельности человека или работы машины без учета того, каким путем это достигается, насколько это возможно или целесообразно с экономической и других точек зрения, является нарушением данного принципа. С другой стороны, реализация принципа комплексности означает необходимость развития междисциплинарных связей инженерной психологии, взаимодействия ее с другими науками о человеке и технике. Этот принцип опирается на идеи о комплексном изучении человека и человеческого фактора в технике.

Принцип непрерывности (последовательности). Выполнение инженерно-психологических требований должно быть обеспечено на всех этапах существования СЧМ: проектирования, производства, эксплуатации. Выполнение этих требований есть не однократное мероприятие, а непрерывный процесс оптимизации основных характеристик СЧМ.

Принцип проектирования деятельности. Проект деятельности оператора должен выступать как основа решения всех остальных задач построения СЧМ. Точно так же, как при разработке техники проектируются технические устройства, при разработке СЧМ необ-

ходимо спроектировать деятельность человека, который будет пользоваться этими устройствами. Более того, сами эти устройства (средства отображения информации, коммуникации, ввода информации в машину и т. п.) должны разрабатываться на основе и с учетом проекта будущей деятельности человека.

Инженерно-психологическое проектирование (проектирование деятельности).

Из существующих моделей СТС следует отметить модель, состоящую из трех элементов: социальной системы, технологической системы и модераторов (рис.4).

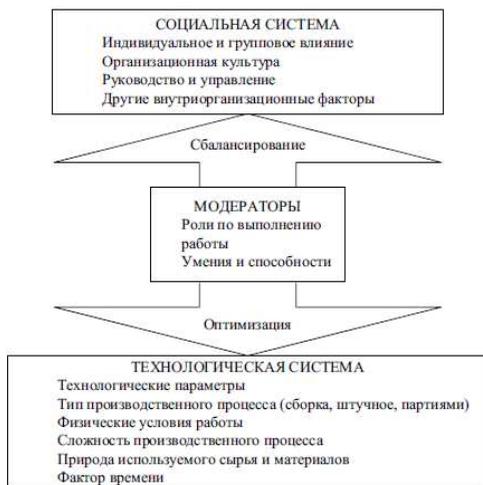


Рисунок 4. Модель СТС, состоящая из трех элементов: социальной системы, технологической системы и модераторов

Социальная система как часть модели включает те элементы «человеческого фактора» в организации, которые влияют и на индивида, и на группу, и на их отношение к работе и к организации. Технологическая система предусматривает анализ трех переменных в технологии работы: когда и где должна выполняться работа; как должна выполняться работа, взаимозависимость при выполнении работы. Так как эти три технологические переменные зависят от типа производственного процесса, то разными должны быть подходы к проектированию работы.

Модераторы уравнивают социальную и технологическую части системы. Роли по выполнению работы устанавливают образцы ожидаемого поведения для каждого работника, помогают наладить отношения между выполняющими работу людьми и теми средствами, которые при этом используются. Цели помогают сочетать желания людей с техническими возможностями.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Коробко В.И. Теория управления: учеб. пособие для вузов// Коробко В.И. – М.: НОУ ВПО «Институт непрерывного образования», 2014. – 412 с.

2. Коробко В.И. Экологический менеджмент: учеб. пособие для бакалавров и магистров вузов // Коробко В.И. – М.: НОУ ВПО «Институт непрерывного образования», 2015. – 100 с.

3. Коробко В.И. Гносеологические основы теории управления и теории организации: монография// В.И.Коробко, Л.С. Цветлюк. - М.: АНО ВПО «Институт непрерывного образования», 2014. – 60 с.

4. Коробко В.И. Концептуальная модель социотехнической системы. Тенденции и перспективы развития социотехнической среды: матер. III межд. науч.-практ. конференции, Москва, 12 декабря 2017г./Отв. ред. И.Л.Скурат. М.: Изд-во СГУ, 2017. – с.172-176.

#### **LITERATURE:**

1. Korobko V. I. Theory of management: textbook. // Korobko V. I. – М.: NOU VPO "Institute of continuing education", 2014. – 412 p.

2. Korobko V. I. Environmental management: textbook. a Handbook for bachelors and masters colleges Korobko V. I. – М.: NOU VPO "Institute of continuing education", 2015. – 100 p.

3. Korobko V. I. Epistemological foundations of management theory and organizational theory: monograph// V. I. Korobko, L. S. Citluk. - Moscow: ANO VPO "the Institute of continuing education", 2014. – 60 p.

4. Korobko V. I. The Conceptual model of socio-technical systems. Trends and prospects of socio-technical environment: mater. III mezhd. Scientific.-pract. conference, Moscow, 12 December 2017./Resp. edited by I. L. skurat. М.: Izd-vo SGU, 2017. – p. 172-176.

# МНОГОЦЕЛЕВЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

## MULTI-PURPOSE INFORMATION-INTELLECTUAL TECHNOLOGIES

**ЧУЛКОВ Георгий Олегович,**

Доктор технических наук, профессор,  
ведущий научный сотрудник

Научно-Проектного Центра «Развитие города»,

**МАЛЬЦЕВА Анастасия Леонтьевна,**

Магистр кафедры «Технология и организация  
строительного производства»,

ФБГОУ ВО «Национальный исследовательский

«Московский государственный строительный университет»,  
Москва.

**CHULKOV Georgy Olegovich,**

Doctor of Technical Sciences, Professor,

Leading Researcher of the Scientific

and Project Center "City Development",

E-mail: g.chulkov@mail.ru,

**MALTSEVA Anastasia Leontevna,**

Master of Science in Technology and Organization

construction industry "FBGOU VO "National Research

"Moscow State

Building University", Moscow.

### **Научная специальность:**

08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством

### **Scientific specialty:**

08.00.05 - Economy and national Economy management

**Аннотация:** Пользовательские интерфейсные системы позволяют решать многоцелевые функциональные задачи (анализ ситуаций, оценка вариантов, синтез альтернатив, прогнозирование и построение планов действий и др.). Пользовательский интерфейс объединяет разные виды визуализации информации: картографирование проблемных ситуаций и объектов решений; структуриро-

вание нечетких идей и гипотез решений; формирование вариантов решений, мультимедийное отображение динамики ситуаций). Активная визуализация информации позволяет отображать на мониторе ПК или экране не только таблицы с цифрами или цветные графики, но и образное представление ситуации и решений. Образы, полученные на основе данных или отражающие непосредственно выведенные на экран гипотезы решений, должны отвечать профессиональным навыкам ЛПР и способствовать реализации его стратегии и тактики. Монитор ПК и экран - это ядро пользовательского интерфейса, а отражаемую этим ядром обстановку ориентируют на мгновенную реакцию лица, принимающего решение. Чтобы пользовательский интерфейс обладал указанными свойствами, создают соответствующие архитектуры студийных технологий и средств отображения.

**Ключевые слова:** пользовательские интерфейсные системы, многоцелевые функциональные задачи, активная визуализация информации.

**Annotation:** User interface systems allow solving multi-purpose functional tasks (situation analysis, option estimation, synthesis of alternatives, forecasting and construction of action plans, etc.). The user interface combines different types of information visualization: mapping problem situations and decision objects; structuring of fuzzy ideas and solution hypotheses, the formation of solutions, multimedia display of the dynamics of situations). Active visualization of information allows you to display on your PC or screen monitor not only tables with numbers or color graphics, but also a visual representation of the situation and solutions. Images obtained on the basis of data or reflecting directly hypothesized solutions should meet the professional skills of the decision maker and contribute to the implementation of his strategy and tactics. The PC monitor and the screen are the core of the user interface, and the situation reflected by this kernel is oriented to the instant reaction of the person making the decision. In order for the user interface to possess the specified properties, appropriate architectures of studio technologies and display tools are created.

**Keywords:** user interface systems, multi-purpose functional tasks, active information visualization.

Активная визуализация текстовой информации преобразует содержания текста в некое пространственное представление (образ), которое сохраняет информационные характеристики текста. Происходит максимальный перенос функций восприятия и обработки информации из левого полушария коры головного мозга в правое с целью задействовать мощное и быстрое правостороннее мышление. Это один из фундаментальных принципов нового научно-практического направления деятельности человека инфографии, использующего пространства разной размерности, координаты в которых соответствуют характеристикам явлений, событий, предметов и процессов, извлекаемым из текстов сообщений. Моделью этого подхода является трёхмерный куб пространства характеристик пространства (рис.1). Каждая плоскость трехмерного куба пространства представляет собой матрицу взаимосвязи каких-либо двух из трех компонентов системы «человек-техника-среда, ЧТС» (рис.2).

Визуальному представлению текстов событий пользовательской интерфейсной системы адресуют «визуальные запросы» с целью углубленного анализа, вплоть до выхода на исходные текстовые документы и выполнения разных ортогональных разрезов куба параметров содержания текстов. Можно также увидеть проявления (порой паталогические), порожденные некоторым «чрезвычайным событием», например - непродуманным волюн-таристическим изменением закона, нормы или технологии деятельности.

Лингвистическая система интерфейса пользователей относится к новому классу систем управления информацией (гипертекстовые системы), позволяющему создавать, распространять, связывать друг с другом и использовать массивы разнородной информации (тексты, графики, изображения, аудио- и видео информацию, программы и др.). Основная идея гипертекстовых систем - автоматическое поддержание связей внутри одного документа и между разными документами, т.е. создание нелинейных структур. Преимущества нелинейных документов очевидны: в отличие от одноуровневого, неизменяемого и имеющего ограниченный набор ссылок традиционного линейного документа, гипертекстовый документ - гибкая структура, которую можно ориентировать на конкретного пользователя. Пользователь может ограничиться информацией одного уровня, либо, при необходимости, получить более полную (детальную) информацию других уровней. Гипертекст можно динамически дополнить новыми

ссылками, а его отдельные части обновить при неизменной в целом структуре. Можно менять структуру гипертекста при неизменном содержании отдельных его частей. В гипертексте данные (текстовые, графические или иные) хранят в узлах-понятиях, соединенных связями-отношениями между ними в сеть. Связи бывают односторонними и двусторонними (последние позволяют возвращаться от текущего узла к предыдущему, делать шаг назад). Гипертекст, объединенный с мультимедиа, называют гипермедиа.

Гипертекстовая система интерфейса пользователей включает:

- инструментальные средства создания и управления узлами и связями (создания динамических информационных моделей);
- механизмы поиска информации (традиционный документальный поиск и механизмы поиска, основанные на использовании информации об узлах и системе связей между ними);
- систему хранения информации, объединяющую в единое целое файловую систему, базы знаний и систему управления реляционными и объектно-ориентированными базами данных;
- средства манипулирования информацией независимо от природы и способа её хранения.

Ситуационные комнаты и центры обеспечивают информационную и интеллектуальную поддержку групповой деятельности лиц принимающих решения (ЛПР) в режиме, близком к реальному масштабу времени, используя для решения сложных функциональных задач экспертные системы и средства отображения информации коллективного пользования.

Пользователям, непосредственно участвующим в процессах подготовки и принятия решений в СК, предоставляют следующие услуги:

- аудиовизуальное отображение заранее заданной или регламентной ситуации на технических средствах индивидуального или коллективного представления информации в выбранной форме;
- выбор объекта и формы отображения информации;
- отображение результатов моделирования и групповых экспертных оценок;
- доступ к разным формам информационного описания ситуации;

- представление стенограмм обсуждений норм и законов с возможностью их оперативной обработки;
- средства оформления принятого решения, настройки и обработки результатов групповых экспертных процедур на рассматриваемую предметную область;
- средства формирования сценариев и инструментарий для моделирования эко-логических и социально-экономических ситуаций;
- средства для организации групповой обработки информации экспертами, подготовки аналитических справок текущего и оперативного информирования;
- средства доступа к информационно-коммуникационным ресурсам, общения экспертов между собой и с удаленными абонентами.

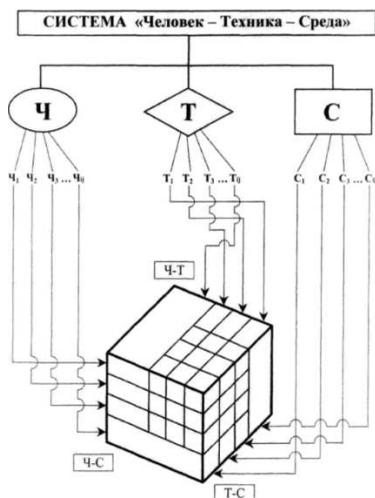


Рисунок 1. Трехмерный куб пространства характеристик системы ЧТС

Проблема групповых решений включает проблемы индивидуального принятия решений и специфические проблемы межличностных отношений членов группы. В ситуационных комнатах осуществляют по сценариям анализ проблемы и синтез управляющего решения. Взаимодействие коллектива пользователей при выработке управленческого решения требует специальных средств координации, планирования и контроля действий пользователей.

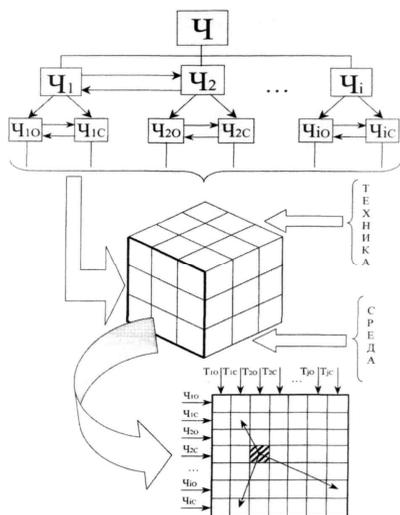


Рисунок 2. Инфографическая модель одной из плоскостей трехмерного куба пространства характеристик системы ЧТС

Интеграцию ЛПР в ситуационных комнатах обеспечивает система интерфейса пользователей, выполняющая две функции:

- эффективное интерактивное взаимодействие ЛПР при выработке ими решения (эффективное управление);
- визуализация динамической информационной модели решаемой проблемы на средствах отображения коллективного и индивидуального пользования.

Презентации - наиболее распространенная форма представления результатов решения информационно-аналитических задач в ситуационных центрах. Презентации подготавливают с использованием новых информационных технологий. Эти технологии позволяют интегрировать не только разные виды информации (текстовую, графическую, картографическую, аудио, видео и телевизионную), но и представлять её с учетом психофизио-логических особенностей индивидуального и коллективного восприятия на средствах отображения. Модели ситуационного анализа для принятия решений реализуют в виде сценариев, которые, в свою очередь, реализуют как презентации. Может быть создано несколько сценариев - описаний разных альтернатив развития одной и той же ситуации. Также сценарий может быть детальным описанием отдельных наиболее важных ас-

пектов предполагаемой ситуации. При построении сценариев проверяют разные комбинации целей, предпосылок и факторов, влияющих на развитие событий.

Технологии приобретения знаний из текстов (ТПЗиТ) предполагают предварительную семантико-аналитическую обработку информации при решении информационно-аналитических задач машинного перевода текстов документов на русский язык, рубрикации и классификации документов, реферирования текстов, фильтрации и др. Обобщенная три-единая функция ТПЗиТ - обеспечение:

- индексного поиска документов в локальном и глобальном электронных хранилищах;
- поиска сообщений (объектов) со сложной неоднородной структурой;
- разметки с автоматической синхронизацией значения индекса и содержания объекта.

Для этого необходима реализация автоматического глобального сетевого мониторинга изменений содержания объектов, изменений состава объектов в системе, а также информационного мониторинга вида объекта, который определяют на основании классифицирующих лингвистических профилей. Хранилище текстовой информации для каждой из библиотек документов или сообщений СМИ может быть реализовано как база данных.

ТПЗиТ известны как научно-техническое направление интеллектуального анализа данных (ИАД) для автоматизированного поиска ранее неизвестных закономерностей в базах данных, хранящих информацию о деятельности организаций, компаний, фирм и использование добытых знаний в процессе принятия решений. Для этого системы ИАД перерабатывают огромный объем информации (рис.3).

Применение компьютеров с несколькими процессорами позволяет выполнять SQL-запросы параллельно, что существенно повышает производительность ИАД. Методы ИАД условно делят на два класса (рис.4):

- операции проверки гипотез (verification-driven data mining);
- операции поиска зависимостей, направленные на выявление закономерностей или правил, которым подчинены данные информационного хранилища (discovery-driven data mining).

Недостаток процедур первого типа - ограниченность анализа рамками заранее указанной гипотезы. Во втором случае система ИАД самостоятельно обнаруживает внут-ренние закономерности.

На практике необходимо комбинировать операции:

- проверка гипотез;
- генерация отчетов и обработка запросов;
- многомерный анализ;
- статистический анализ;
- поиск зависимостей, анализ связей, сегментация данных, идентификация отклонений;
- прогноз по статистическим трендам и моделям динамики изменения поведения;
- анализ специфических связей между разными записями в БД;
- сегментация баз данных;
- поиск ассоциаций;
- кластеризация;
- нейронные сети;
- генетические алгоритмы.



Рисунок 3. Структура и организация интеллектуального анализа данных в многоцелевых ИИТ

Программно-инструментальные технологии, сценарии поддержки ЛПР и ТПЗиТ многоцелевых информационно-инструментальных технологий (ИИТ) позволяют прогнозировать количественные и качественные оценки инновационной информации и планировать нормотворческую и законотворческую деятельность.



Рисунок 4. Классы операций и методы интеллектуального анализа данных в многоцелевых ИИТ

При разработке и адаптации ИИТ нормотворчества ориентируются на конкретные виды творческой деятельности и конкретную типологию ЛПР, экспертов, аналитиков и др., используют методы, обеспечивающие поддержку субъективных моделей представлений их творческой деятельности и конкретных проблемных ситуаций. Настройку таких моделей производят «сверху вниз», от целостных представлений к элементам (рис.4). Для улучшения взаимодействия человека и ЭВМ используют три основных подхода: инженерно-технический, инженерно-психологический и психологический.

Первый связан с совершенствованием математического обеспечения, развитием языков программирования, разных способов индикации изображения, использованием звуковых и речевых каналов взаимодействия, технических систем обработки документации. Второй использует оптимизацию условий деятельности ЛПР, согласование внешних и внутренних средств такой деятельности. Третий учитывает закономерности обучения и подготовки ЛПР к работе в человеко-машинных системах, использует индивидуальные особенности и черты личности, создание наилучшего психологического климата.

Эти три подхода к совершенствованию взаимодействия ЛПР и ЭВМ, в сочетании с накопленными инженерной психологией рекомендациями и разработками в этой области являются основой инженерно-психологического обеспечения ИИТ нормотворчества в антропотехническом менеджменте.

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Инфография антропотехнического менеджмента: научное издание: в 3 т. / Под ред. В.О.Чулкова. - М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. - Т.2: Концепция опережающего формирования антропотехнической безопасности функционирования и качества жизни. Серия «Инфографические основы функциональных систем» (ИОФС). - 312с., ил.

2. Безопасность жизнедеятельности. Организационно-антропотехническая надежность функциональных систем мобильной среды строительного производства. Серия «Инфографические основы функциональных систем» (ИОФС) / Под ред. В.О.Чулкова. - М.: Изд-во АСВ, 2003. - 176с.

3. Веблер В.С. Мышление как творчество. - М.: Наука, 1975.

4 ИНФОГРАФИЯ. Серия «Инфографические основы функциональных систем» (ИОФС) / Под ред. В.О.Чулкова. - М.: СВР-АРГУС, 2006-2008. - Общий объём 1480с.(61,7 п.л.):

Том 1. Многоуровневое инфографическое моделирование. Модульный курс лекций. - 2007. - 352с., ил.;

Том 2. Инфографическое моделирование нелинейных виртуальных функциональных систем организации деятельности. - 2007. - 264с., ил.;

Том 3. Инфографическое моделирование комплексной безопасности в антропотехнике интеллектуальных функциональных систем. - 2008. - 216с., ил.;

Том 4: Нелинейность инфографического моделирования в управлении интеллектуальными инженерными объектами. - 2006. - 256с., ил.;

Том 5: Ретроспектива наиболее значимых публикаций ассоциации и научной школы ИОФС. - 2008. - 392с., ил.

5. Пospelов Д.А. Моделирование рассуждений. - М.: Радио и связь, 1989.

6. Чулков В.О., Казарян Р.Р., Гринберг И.Я. Нормология живых систем // Инновации в отраслях народного хозяйства, как фактор решения социально-экономических проблем современности. Сборник докладов и материалов Международной научно-практической конференции. Москва 5-6 декабря 2012г. - Том 2. - М.: ИНО - МГАКХиС - ЦНИИ ЭиУС, 2012. - С.292-302.

7. Чулков В.О. Инфографические модели системоквантов в конвергенции норм при их взаимодействии // ЭПНИ «Вестник Между-

народной Академии Наук. Русская секция» (Электронный ресурс).- 2012.- №2.- С.55-64.

8. Components and guidance for constructional rearrangement of buildings and structures within reorganization cycles / A.A.Volkov, V.O.Chulkov, R.R.Kazaryan, V.A.Fachratov, O.N. Kyzina, R.K.Gazaryan / Applied Mechanics and Materials Vols. 580-583 (2014) pp 2281-2284, Online available since 2014/Jul/04 at [www.scientific.net](http://www.scientific.net), © (2014) Trans Tech Publications, Switzerland, doi: 10.4028/www.scientific.net/AMM.580-583.2281.

9. Cycle reorganization as model of dynamics change and development norm in every living and artificial beings / A.A.Volkov, V.O.Chulkov, R.R.Kazaryan, R.K.Gazaryan. - Applied Mechanics and Materials Vols.584-586 (2014) pp 2685-2688. - © (2014) Trans Tech Publications, Switzerland. - doi: 10.4028/www.scientific.net/AMM.584-586.2685.

10. Innovative norm-making in high-rise construction (part 1) / A.A.Volkov, V.O.Chulkov, R.R.Kazaryan, M.A.Fachratov, E.K.Rahmonov. - Applied Mechanics and Materials Vols.584-586 (2014) pp 2387-2390. - © (2014) Trans Tech Publications, Switzerland. - doi: 10.4028/www.scientific.net/AMM.584-586.2387.

11. Innovative norm-making in high-rise construction (part 2) / A.A.Volkov, V.O.Chulkov, R.R.Kazaryan, M.A.Fachratov, E.K.Rahmonov. - Applied Mechanics and Materials Vols.584-586 (2014) pp 2391-2394. - © (2014) Trans Tech Publications, Switzerland. - doi: 10.4028/www.scientific.net/AMM.584-586.2391.

12. Коробко В.И. Гносеологические основы теории управления и теории организации: монография// В.И.Коробко, Л.С. Цветлюк. - М.: АНО ВПО «Институт непрерывного образования», 2014. – 60 с.

#### **LITERATURE:**

1. Infographics of anthropotechnical management: a scientific publication: in 3 toms / Ed. V.O.Chulkov. - М.: FGBU DPO "Educational and Methodological Center for Education in Railway Transport", 2016. - Т.2: The concept of anticipatory formation of anthropotechnical safety of functioning and quality of life. A series of "Infographic foundations of functional systems" (IFFS) .- 312 pp., il.

2. Life safety. Organizational and anthropotechnical reliability of functional systems of the mobile environment of construction production. A series of "Infographic foundations of functional systems" (IOFS)

/ Ed. V.O.Chulkova.- Moscow: Publishing House of the ASV, 2003.- 176c.

3. Weber V.S. Thinking as creativity.- Moscow: Nauka, 1975.

4. INFOGRAPHY. A series of "Infographic foundations of functional systems" (IFFS) / Ed. V.O.Chulkova.- M.: SvR-ARGUS, 2006-2008.- The volume of the society is 1480 (61.7 bp):

Volume 1. Multilevel infographic modeling. Modular course of lectures.- 2007.- 352 pp., il. ;

Volume 2. Infographic modeling of nonlinear virtual functional systems of the organization of activity.-2007.- 264 pp., il. ;

Volume 3. Infographic modeling of complex security in the anthropotechnical of intelligent functional systems.-2008.- 216 pp., il. ;

Volume 4: Nonlinearity of infographic modeling in the management of intellectual engineering objects.-2006.- 256 pp., il. ;

Volume 5: Retrospective of the most significant publications of the association and the scientific school of IOF.-2008.- 392 pp., il.

5. Pospelov D.A. Modeling reasoning.- Moscow: Radio and Communication, 1989.

6. Chulkov V.O., Kazaryan R.R., Grinberg I.Ya. Normology of living systems // Innovations in the sectors of the national economy, as a factor in solving social and economic problems of our time. Collection of reports and materials of the International Scientific and Practical Conference. Moscow 5-6 December 2012.- Volume 2.- M.: INO - MGAKHiS - CRI EiUS, 2012.- P.292-302.

7. Chulkov V.O. Infographic models of systemquants in the convergence of norms in their interaction // EPNI "Bulletin of the International Academy of Sciences. Russian Section «(Electronic resource)».- 2012.- №2.- P.55-64.

8. Components and guidance for constructional rearrangement of buildings and structures within the reorganization cycles / A.A.Volkov, V.O.Chulkov, R.R.Kazaryan, V.A.Fachratov, O.N. Kyzina, R.K. Gazaryan / Applied Mechanics and Materials Vols. 580-583 (2014) pp. 2281-2284, Online available since 2014 / Jul / 04 at [www.scientific.net](http://www.scientific.net), © (2014) Trans Tech Publications, Switzerland, doi: 10.4028 / [www.scientific.net](http://www.scientific.net) / AMM.580- 583.2281.

9. Cycle reorganization as a model of dynamics change and development norm in every living and artificial beings / A.A.Volkov, V.O.Chulkov, R.R.Kazaryan, R.K.Gazaryan.- Applied Mechanics and Materials Vols.584-586 (2014) pp 2685-2688.- © (2014) Trans Tech

Publications, Switzerland.- doi: 10.4028 / www.scientific.net / AMM.584-586.2685.

10. Innovative norm-making in high-rise construction (part 1) / A.A.Volkov, V.O.Chulkov, R.R.Kazaryan, M.A.Fachratov, E.K.Rahmonov.- Applied Mechanics and Materials Vols.584-586 (2014) pp. 2387-2390.- © (2014) Trans Tech Publications, Switzerland.- doi: 10.4028 / www.scientific.net / AMM.584-586.2387.

11. Innovative norm-making in high-rise construction (part 2) / A.A.Volkov, V.O.Chulkov, R.R.Kazaryan, M.A.Fachratov, E.K.Rahmonov.- Applied Mechanics and Materials Vols.584-586 (2014) pp 2391-2394.- © (2014) Trans Tech Publications, Switzerland.- doi: 10.4028 / www.scientific.net / AMM.584-586.2391.

12. Korobko V. I. Epistemological foundations of management theory and organizational theory: monograph// V. I. Korobko, L. S. Citluk. - Moscow: ANO VPO «the Institute of continuing education", 2014. – 60 p.

## **НОРМОТВОРЧЕСТВО В АНТРОПОТЕХНИЧЕСКОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ**

### **NORMATIVITY IN ANTHROPOTECHNICAL MANAGEMENT**

**МОХОВ Андрей Игоревич,**

Доктор технических наук, профессор,  
Генеральный директор «Первого национального экспертного центра  
сертификации интеллектуальных зданий, ПНЭЦСИЗ»,

**ШИЛИНА Екатерина Николаевна,**

Магистр кафедры «Технология и организация  
строительного производства»,

**САБАНОВ Марат Майрамович,**

Магистр кафедры «Технология и организация  
строительного производства»,  
ФБГОУ ВО «Национальный исследовательский  
«Московский государственный  
строительный университет», Москва.

**МОКНОВ Andrey Igorevich,**

Doctor of Technical Sciences, Professor,  
Director General of the "First National Expert Center  
certification of intellectual buildings, FNECCSIB",

E-mail: mokhov@fnecibc.ru,  
**SHILINA Ekaterina Nikolaevna**,  
Master of Science in Technology and Organization  
construction industry,  
**SABANOV Marat Mayramovich**,  
Master of Science in Technology and Organization  
construction industry "FBGOU VO "National Research  
"Moscow State  
Building University" , Moscow.

**Научная специальность:**

08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством

**Scientific specialty:**

08.00.05 - Economy and national Economy management

**Аннотация:** Инженерные виды деятельности, компонентом которых должен быть и в значительной мере является антропотехнический менеджмент, опираются на давно сложившуюся структуру нормотворчества директивного типа. Технические нормы (технологические, экономические, организационные, экологические, социальные, правовые и др.) излагали и излагают в указах, приказах, положениях, правилах, инструкциях, методиках, расценках, нормативных актах, законах и т.д. Большое разнообразие такой нормативной документации в инженерной сфере деятельности обусловлено сложностью создаваемых, возводимых, обслуживаемых и реорганизуемых объектов, а также возникающих взаимоотношений, которые должны отвечать разным требованиям и ограничениям: техническим, экономическим, организационным, экологическим, социальным, правовым. Научно-технический прогресс и смена экономико-правовых форм хозяйствования требуют совершенствования и корректировки нормативной базы и определяют систематический процесс нормотворчества и законодательства в инженерной сфере деятельности. В правовом пространстве нет однозначного всеобъемлющего понятийно-терминологического толкования норм, законов и подзаконных актов, их взаимосвязей, а также понятий и терминов на их основе. В статье рассмотрены перспективы и модели развития нормотворчества в антропотехническом менеджменте.

**Ключевые слова:** нормотворчество, антропотехнический менеджмент, технические нормы, инфографическое моделирование

**Annotation:** Engineering activities, the component of which should be and largely anthropotechnical management, are based on the long-established structure of norm-setting of the directive type. Technical norms (technological, economic, organizational, environmental, social, legal, etc.) were stated and presented in decrees, orders, regulations, rules, instructions, methods, quotations, regulations, laws, etc. A wide variety of such normative documents in the engineering sphere of activity is due to the complexity of the objects being created, constructed, serviced and reorganized, as well as the arising relationships that must meet different requirements and constraints: technical, economic, organizational, environmental, social, legal. Scientific and technological progress and the change of economic and legal forms of management require improvement and adjustment of the regulatory framework and predetermine a systematic process of rulemaking and lawmaking in the engineering field of activity. In the legal space there is no unambiguous comprehensive conceptual and terminological interpretation of norms, laws and by-laws, their interrelations, as well as concepts and terms based on them. The article examines the perspectives and models for the development of rulemaking in anthropotechnical management.

**Keywords:** norm-setting, anthropotechnical management, technical norms, infographic modeling

Для терминологического взаимопонимания нормы и нормотворчество относят к производственно-технической деятельности, а законы и законотворчество - к юридически-правовой деятельности. Законы выше норм, а нормотворчество и законотворчество вместе составляют правотворчество. Эффективность организации такого творчества во многом определяет совершенство информационного обеспечения, которое нужно постоянно обновлять, актуализировать и пополнять инновациями, возникающими в разных областях науки и техники.

Инновации разнотипны, как и отражающее их информационное обеспечение, которое формируют специалисты разных областей знаний, организаций, министерств и ведомств. Важно соединить эту

разнотипную информацию в единый банк данных для единого законотворческого производства.

Основой современной организации законотворческого производства является компью-теризация, выход в разные банки данных, банки знаний и в Интернет. Это позволяет преодолеть накопившуюся за много лет колоссальную противоречивость и нестыкуемость действующих нормативных источников, общее количество которых составляет многие десятки тысяч. Противоречивость и нестыкуемость имеют место и в постановлениях и решениях директивных органов, нормах, законах и подзаконных актах.

Согласование по вертикали и горизонтали всех уровней нормативных документов в современных условиях могут и должны обеспечить новые информационные технологии инновационного процесса, который обычно проходит в два этапа:

- *первый* предполагает создание инноваций наукой и техникой, их практическую апробацию, технико-экономическую и социально-экологическую оценку;
- на *втором* прошедшие положительную апробацию и оценку инновации включают в нормативную базу.

Много лет инновации и обновление нормативной базы в инженерных областях деятельности планировали и регламентировали, а для применения новых достижений науки и техники бытовал термин «внедрение», подчеркивающий сложность проникновения инноваций в сферы трудовой деятельности и жизнедеятельности. Планы внедрения новой техники (инноваций), как правило, не выполняли, а положения нормативной базы (СНиП, ЕНиР, нормы, нормативы и др.) часто нарушали, несмотря на постановления директивных органов (ЦК КПСС, Совет Министров), которые часто выполняли роль законов.

Переход на рыночные принципы коренным образом изменил отношение к инновациям, которые должны повышать рыночную стоимость продукции, её притягательность и при-носить прибыль. Учет инноваций становится неотъемлемой базой нормотворчества, на смену «внедрению» новой техники приходит конкурентная борьба за эксклюзивное право использования тех или иных новых разработок. Настало время приблизить инновации к законотворчеству, инновации должны учтены в законах не только через нормы, но и непосред-

редственно через информационные фонды инноваций и базы данных инноваций. Это обеспечит участников законотворческого производства самой новой информацией о достижениях науки, техники, правовых актах и позволит на этой основе достигать согласованных решений.

Чтобы всё это стало реальным, необходимо разрабатывать методы и средства автоматизированного проектирования информационно-интеллектуальных технологий (ИИТ) нормативного обеспечения инженерной сферы трудовой деятельности.

Словарь русского языка Ожегова С.И. толкует «норму» и «закон», определяя между ними четкое различие:

- Норма - узаконенное установление, признанный обязательный порядок, установленная мера, средняя величина чего-нибудь;
- Закон - постановление государственной власти, общеобязательное правило.

Закон выше нормы, которая должна быть узаконена, подчинена закону. Совокупность устанавливаемых и охраняемых государственной властью норм и правил составляет право. Соответственно, правомочно различать виды деятельности и употреблять термины и определения:

- нормотворчество - разработка, утверждение и контроль за соблюдением нормативных актов, мер, принципов, целей, мотивов и рекомендуемых диапазонов средних величин, регулирующих поведенческие акты человека и доступных ему средств механизации, автоматизации и транспортирования в рыночной, технической и организационно-технологической областях жизнеобеспечивающей и производительной деятельности социума в целом или его части;
- законотворчество - разработка, введение в действие и контроль за соблюдением законов, подзаконных актов и правил, регулирующих поведение субъектов общественной, политической, технической и экономической сфер социума в целом или его части;
- правотворчество - деятельность государственных органов по усовершенствованию законодательства путём принятия новых нормативно-правовых актов, изменения или отмены устаревших норм.

В зависимости от субъектов деятельности различают виды правотворчества:

- непосредственное - участие граждан в референдумах и плебисцитах, которое позволяет напрямую осуществлять суверенитет народа;
- негативное - отмена норм и нормативно-правовых актов в случае признания их Конституционным судом противоречащими Конституции страны;
- опосредованное - реализация суверенитета народа высшими законодательными представительными органами государства или субъекта федерации;
- чрезвычайное - принятие нормативных и правовых актов для урегулирования отношений в экстренных ситуациях;
- подзаконное - правотворчество государственных органов исполнительной власти президента, правительства, министерств и ведомств, отдельных должностных лиц;
- локальное - правотворчество органов местного самоуправления и общественных организаций;
- договорное - деятельность государственных органов по заключению нормативных договоров).

Кроме правовых, существуют *моральные* нормы; право вырабатывает государство, а мораль - общество. Очевидно, что техническим и технологическим нормам, как и по регулирующим их законам, в инженерной сфере деятельности свойственна иерархия, классификация и внутренняя структура.

Техническое нормирование - неперемный спутник трудовой деятельности, как синтетической совокупности многих видов деятельности человека. Без технического нормирования объекты транспорта и его сервисного обслуживания не способны выполнять своё функциональное назначение и даже могут быть опасными для жизни людей.

Первоначально технические нормы создавали на основе практического опыта, позже к нормотворчеству стали привлекать науку. Накапливаемый объём технических норм позволял уверенно создавать функционально пригодные и безопасные транспортные средства и пути их перемещения, и даже предусматривать это в законах. Нормотворчество и техническое нормирование на транспорте и в строи-

тельстве создали за много лет огромное количество норм, нормативов, правил, указаний и других нормативных документов, основанных на достижениях технического прогресса и призванных быть его проводниками в производство и эксплуатацию объектов. Стали даже говорить об экономической эффективности норм, хотя это проблема спорная.

Впитывая в себя эффективность технического прогресса, нормы на ряд лет (до очередного «скачка» их изменения) «замораживают» уровень этого прогресса. Жесткое нормирование на транспорте и в строительстве создало скачкообразную манеру внедрения достижений науки и техники, тогда как эти достижения появляются постоянно. Постепенно начали от жесткой регламентации отказываться, сокращая нормы обязательные и переходя на рекомендательные.

В 90-е годы управление транспортом и строительством начало терять управляемость из-за резкого повышения уровня сложности. Ни одну проблему невозможно было решить изолировано, требовалось комплексное решение нескольких взаимосвязанных проблем разными ведомствами, что вело к выпуску сразу нескольких постановлений. В современных условиях повышения ценности и цены информации, определение её необходимых и достаточных количеств и качества представляет собой актуальную научную и практическую проблему для всех отраслей экономики.

В этой связи определенные государством руководящие органы и специальные организации формулируют основные положения политики информатизации страны и ведут активную работу по созданию единой информационно-телекоммуникационной системы (ИТКС) нормативного обеспечения (рис.1).

Освоение информационных технологий подразумевает поэтапное создание:

- интегрированного информационного фонда;
- интегрированной информационной системы поддержки принятия решений (СППР);
- информационно-интеллектуальных технологий (ИИТ) деятельности.

Классы технологий	Информационные ИТ	Интеллектуальные СППР	Информационно-интеллектуальные ИИТ
Технологические системы, образующие классы технологий	Хранилище данных - DW	Тексто-логические	Лингвистическая (документообразная)
	Оперативный анализ - OLAP	Образно-когнитивные	
	Оперативная обработка транзакций -OLTP	Расчетно-аналитические	Презентационная (мультимедийная)
	Система управления документами -DMS	Интеллектуального анализа данных (data mining)	
		Комплексные	Оперативного взаимодействия (настройка на проблему, сложные запросы)
Уровень пользователей	СА ЛПР	ЛПР ЛПР	ЛПР Коллективное обсуждение и принятие решений

ИТ - информационные технологии; СА - системный администратор; ЛПР - лицо, готовящее решение; ЛПР - лицо, принимающее решение; СППР - системы подготовки принятия решения; ИИТ - информационно-интеллектуальные технологии.

Рисунок 1. Технологии информационно-телекоммуникационной системы нормативного обеспечения

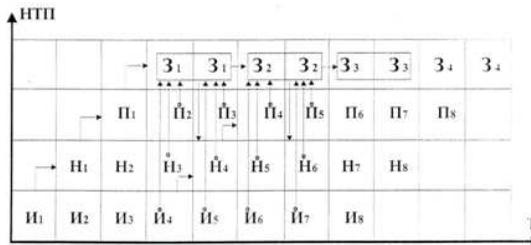
Анализ нормотворчества, законотворчества и информационного обеспечения правотворческой деятельности показал, что совершенствование норм и законов лежит на пути скорейшего проникновения в них инновационных достижений научно-технического прогресса (открытий, изобретений, патентов, высоких технологий и др.), которые до последнего времени с большим опозданием попадают в техническое нормирование и производство и с еще бóльшим - в законодательные и правовые акты.

Вводимые в действие «новые» нормы и законы изначально имеют научно-техническое отставание, которое производственно-хозяйственная деятельность стабильно удерживает и накапливает на протяжении всего срока применения действующих норм и законов, вплоть до их замены новым поколением норм и законов, также изначально отстающих от уровня НТП своего времени.

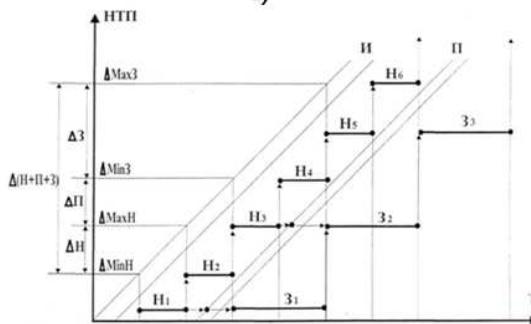
Наличие этого порочного круга явно видно (рис.2а и 2б) на матрице смежности и циклограмме нормозаконотворчества, где отражена взаимосвязь достижений НТП: инновации *I*, нормы *H* (через которые инновации направляют в производство *П*) и законы *З* возникают в науке и на производстве; инновации *I*, проходят эксперимен-

тальную проверку и формируют нормы  $H_i$ , которые регламентируют производство  $\Pi_i$  на определенное время; за это время нормы не меняют и происходит прогрессирующее отставание от передового уровня развития НТП, создающего приращение новых норм  $\Delta H$ .

Эти же неизменные нормы используют в законотворчестве при создании новых законов  $Z_i$ , которые действуют в течение времени, бо-лее длительного, чем срок действия норм, и которые также отстают от передового уровня развития НТП  $\Delta Z$ .



а)



б)

НТП - научно-технический прогресс; Т - время; И - инновации; Н - нормы; П - производство; З - законы; а) - матрица смежности нормозаконотворчества; б) - циклограмма нормозаконотворчества.

Рисунок 2. Инфографические модели взаимосвязи инноваций, норм и законов (Гусаков А.А., 2000)

Отставший от уровня НТП закон  $Z_1$  официально учитывают при разработке новых норм, но это уже нормы  $H_4$  и  $H_5$  (для  $H_2$  и  $H_3$  закон  $Z_1$  «опоздал»). Таким образом, в цепи  $I_1 \rightarrow H_1 \rightarrow \Pi_1 \rightarrow Z_1 \rightarrow H_4 \rightarrow \Pi_4 \rightarrow Z_2 \rightarrow H_6$  систематически можно наблюдать присутствие не менее двух разрывов по времени сроков действия нормы и закона, на про-

тяжении которых  $H$  и  $Z$  неизменны, а  $I$  возрастает на величину  $\Delta(H+Z)$ .

Анализ нормозаконотворчества в инженерной сфере деятельности показал, что разорвать порочный круг отставания норм и законов от уровня достигнутых в науке и технике инноваций можно на основе современных информационных технологий, позволяющих подавать информацию об инновациях в нужное время и в соответствующей форме непосредственно на вход нормозаконотворческой деятельности. Современные информационные технологии могут облегчить процессы нормо- и законотворчества, а также нормативного обеспечения и инновационного наполнения в конкретной технической сфере деятельности (выполнять классификации, группировки, выборы, поиск нужных источников, осуществлять информационные и телекоммуникационные процедуры).

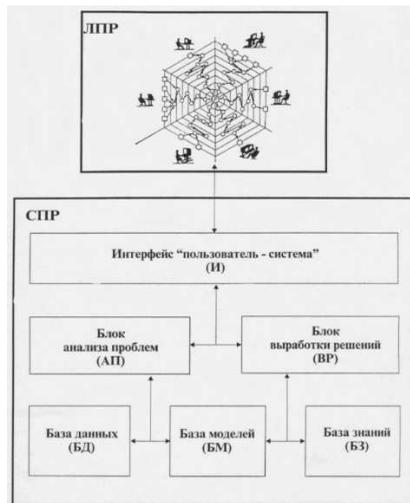


Рисунок 3. Концептуальная модель системы принятия решений

В практике трудовой деятельности, к сожалению, поддержание информационных фондов и технологий идет по пути наращивания количества информации и интеграции разных фондов. Тестирование на антиплагиат, на содержательную непротиворечивость, достоверность, и т.д. значительно отстает, что ставит новые исследовательские задачи разработки и использования информационно-интеллектуальных технологий (Гусаков А.А., 2000) в процессах нор-

мотворчества и законотворчества. В структуре информационно-интеллектуальных технологий нужно использовать программные продукты, инструментальные средства и организационные процедуры выработки коллективных решений, позволяющие при соответствующей адаптации их к отрасли хозяйствования или области знания формировать систему принятия решений (СПР) для обслуживания лиц, принимающих решения (ЛПР), рис.3-5.

Лавинообразное накопление в информационных фондах самых разных данных и документов, без выделения в них интеллектуального и инновационного качества, неизбежно приводит при переходе на информационно-интеллектуальные технологии к трём серьёзным методологическим проблемам, отсутствие решения которых существенно и неуклонно снижает эффективность функционирования информационных фондов.

Первая проблема: формирование информационной технологии должно идти по пути её привязки к конкретным отраслям, предметным областям деятельности и потребителям. Это облегчает интеграцию инновационной информации с учетом её специфики и практической значимости для решения конкретных задач (например, в сфере деятельности на транспорте - своевременно определять готовность перехода на новые материалы, конструкции и технологии).



Рис.4. Концептуальная модель взаимодействия ЛПР с СПР

Вторая проблема: в каждой отрасли нужно определять количественные пределы накопления информации об инновациях для пере-

хода её в новое качество. Такая интеграционная иерархия информации позволяет своевременно реагировать на развитие НТП (например, своевременно сигнализировать о необходимости изменять нормы, СНИПы, ГОСТы, формировать своды правил (СП) и регламенты).

Третья проблема: отраслевые интегрированные информационные фонды должны иметь прогностические блоки, позволяющие получать информацию об инновациях для систематического планирования совершенствования нормотворчества, законотворчества и нормативного обеспечения отрасли в целом. Это позволит обоснованно планировать обновление норм и законов, не допускать их многолетнего отставания от НТП.

Концептуальная модель информационного обеспечения пользователей в процессах нормотворчества и законотворчества показана на рис.5.

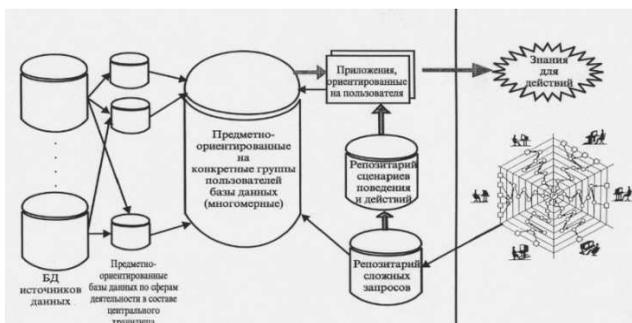


Рис.5. Концептуальная информационного обеспечения пользователей СПР

Для ИИТ, которые разделяют на одноцелевые и многоцелевые, должны быть разработаны открытые структуры систем интеллектуального анализа инновационных данных, на основе которых могут быть построены информационные фонды, осуществляющие интеграцию инновационной информации.

Разрыв во времени между нормотворчеством (нормы, СНИПы, ГОСТы, СП, регламенты и др.), основанном на инновациях НТП, и законотворчеством (федеральные и региональные законы, указы, кодексы), основанном на нормотворчестве, приводит к отставанию законов от инновационного процесса. Разрыв можно заполнить подсистемой прогнозирования количественной и качественной оцен-

ки информации, основанной на индикаторных моделях. Эта подсистема проводит анализ инновационной информации (открытия, изобретения, патенты и др.) и оценку её количества, которое должно приводить к новому качеству и определять необходимость изменения норм.

Для формирования прогнозируемых значений индикаторов необходимо иметь предысторию этих значений. Выбрать адекватные методы и средства прогнозирования для каждого индикатора можно только после исследования свойств рядов их значений во времени. Из весьма многочисленных возможных методов прогнозирования наиболее перспективным для этих целей может быть сочетание нейросетевой технологии и технологии экспертных систем.

Ускоренное проникновение инноваций в продукты нормотворчества (нормы, СНиПы, ГОСТы, СП, регламенты и др.) требует своевременного их обновления. Необходима методика оценки их «старения» (снижения инновационного потенциала), которая в настоящее время отсутствует, что довольно часто объясняет использование в реальной сфере конкретной инженерной деятельности устаревших норм на протяжении многих лет.

Для преодоления этого явления, явно не способствующего ускорению проникновения инноваций НТП в реальные процессы деятельности, необходимо систематически осуществлять:

- разработку и корректировку (по мере необходимости) понятия инновационного индекса норм, как основного критерия их прогрессивности и основания для использования или переработки, отмены и разработки новых норм;
- формирование принципа инновационной индексации норм, который позволил бы систематизировать все нормы по уровню их «прогрессивности»;
- классификацию норм по разным признакам и группировкам для их инновационной индексации;
- разработку методов количественной оценки инновационных индексов норм;
- разработку понятия и метода оценки «инновационного потенциала норм»;
- определение нижних и верхних границ «инновационного потенциала норм».

Инновационный индекс нормы (ИИНо) - это средневзвешенное частных ИИНо, каждый из которых, применительно к тематике рассматриваемой нормы, отражает необходимые специфические аспекты инновационных свойств объектов, процессов, процедур и технологий коммунально-строительной сферы деятельности, характеризующих их соответствие последним достижениям НТП и требованиям эксплуатации объектов. Частные ИИНо определяют величину вновь созданных стоимостей переустраиваемых или заменяемых объектов, процессов, процедур и технологий транспортной сферы деятельности.

ИИНо - основная комплексная характеристика технического уровня и совершенства проекта, определяющая на стадии проектирования объекта инновационный уровень всех подсистем его жизненного цикла.

Накопление информации об инновациях в транспортной сфере деятельности осуществляют мониторингом печатных изданий и Интернета, а потенциальный объём накопления инноваций позволяет оценить «критическую массу» новшеств и достижений НТП, которая каждый раз определяет необходимость изменения и совершенствования норм и законов. Для определения «критической массы» новшеств и достижений НТП, её количественной и качественной оценки используют упомянутые выше индикаторные модели. Системообразующий фактор правотворческой деятельности - цель замысла новых норм и законов, которая формирует каждый раз систему разработки новых норм и законов. Потребность такой разработки может выявлять индикаторная модель старения норм и законов, показывающая необходимость их совершенствования или новой разработки.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Инфография антропотехнического менеджмента: научное издание: в 3 т / Под ред. В.О.Чулкова. - М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр образования на железнодорожном транспорте», 2016. - Т.2: Концепция упреждающего формирования антропотехнической безопасности функционирования и качества жизни. Серия «Инфографические основы функциональных систем» (ИОФС). - 312 с., ил.

2. Безопасность жизнедеятельности. Организационная и антропотехническая надежность функциональных систем мобильной среды строительной продукции. Серия «Инфографические основы функци-

ональных систем» (ИОФС) / Под ред. В.О.Чулкова. - Москва: Издательский дом АСВ, 2003.- 176с.

3. Богданов А.А. Тектология: Общая организационная наука. Книга. 1 и 2.- Москва, «Экономика», 1989.

4. Вебер В.С. Мышление как творчество.- Москва: Наука, 1975.

5. Григорьев Н.Н., Мохов А.И., Болгов С.В. Основы формирования оценки комплексной безопасности зданий. - Промышленное и гражданское строительство. - №6.- 2005.

6. ИНФОГРАФИЯ. Серия «Инфографические основы функциональных систем» (ИОФС) / Под ред. В.О. Чулкова. - М.: СВР-АРГУС, 2006-2008.- 1480 с., ил.- (61,7 п.л.):

Том 1. Многоуровневое инфографическое моделирование. Модульный курс лекций. - 2007.- 352 с., ил.;

Том 2. Инфографическое моделирование нелинейных виртуальных функциональных систем организации деятельности. - 2007.- 264 с., ил.

Том 3. Инфографическое моделирование комплексной безопасности в антропотехнике интеллектуальных функциональных систем. - 2008.-216 с., ил.;

Том 4: Нелинейность инфографического моделирования в управлении интеллектуальными инженерными объектами. - 2006.- 256 с., ил.;

Том 5: Ретроспектива наиболее значимых публикаций ассоциации и научной школы ИОФС. - 2008.- 392 с., ил.

7. Пospelов Д.А. Моделирование рассуждений. - Москва: Радио и связь, 1989.

8. Qualities of documentation management chain (part 1) / A.A.Volkov, V.O.Chulkov, G.O.Chulkov, R.R. Kazaryan, O.N.Kyzina .- Advanced Materials Research Vols. 1065-1069 (2015) pp. 2401-2404.- © (2015) Trans Tech Publications, Switzerland.- doi: 10.4028 / www.scientific.net / AMR.1065-1069.2401.

9. Antropotechnics: Norm in every living thing and artificial beings / K.V.Sudakov, V.O. Chulcov, R.R. Kazaryan, O.S. Glazachev, N.V. Dmitrieva, N.M. Komarov / Edited by V.O. Chulcov .- М.: SvR-ARGUS, 2013.- 320s, il.

10. Qualities of documentation management chain (part 1) / A.A.Volkov, V.O.Chulkov, G.O.Chulkov, R.R. Kazaryan, O.N.Kyzina .- Advanced Materials Research Vols. 1065-1069 (2015) pp. 2401-2404.- © (2015) Trans Tech Publications, Switzerland.- doi: 10.4028 / www.scientific.net / AMR.1065-1069.2401.

11. Qualities of documentation management chain (part 2) / A.A.Volkov, V.O.Chulkov, G.O.Chulkov, R.R. Kazaryan, O.N.Kyzina .- Advanced Materials Research Vols. 1065-1069 (2015) pp. 2405-2408.- © (2015) Trans Tech Publications, Switzerland.- doi: 10.4028 / www.scientific.net / AMR.1065-1069.2405.

12. Qualities of documentation management chain (part 3) / A.A.Volkov, V.O.Chulkov, G.O.Chulkov, R.R. Kazaryan, O.N.Kyzina .- Advanced Materials Research Vols. 1065-1069 (2015) pp. 2405-2408.- © (2015) Trans Tech Publications, Switzerland.- doi: 10.4028 / www.scientific.net / AMR.1065-1069.2409.

### **LITERATURE:**

1. Infographics of anthropotechnical management: a scientific publication: in 3 tons / Ed. VO.Chulkova.- M.: FGBU DPO "Educational and Methodological Center for Education in Railway Transport", 2016.- T.2: The concept of anticipatory formation of anthropotechnical safety of functioning and quality of life. A series of "Infographic foundations of functional systems" (IOFS) .- 312 pp., Ill.

2. Life safety. Organizational and anthropotechnical reliability of functional systems of the mobile environment of construction production. A series of "Infographic foundations of functional systems" (IFFS) / Ed. V.O.Chulkov .- Moscow: Publishing House of the ASV, 2003.- 176c.

3. Bogdanov A.A. Tectology: General Organizational Science.- Book. 1 and 2.- Moscow, "Economics", 1989.

4. Weber V.S. Thinking as creativity.- Moscow: Nauka, 1975.

5. Grigoryev N.N., Mokhov A.I., Bolgov S.V. Fundamentals of the formation of the assessment of integrated security of buildings.- Industrial and civil construction.- No.6.- 2005.

6. INFOGRAPHY. A series of "Infographic foundations of functional systems" (IFFS) / Ed. V.O. Chulkov .- M.: SvR-ARGUS, 2006-2008.- The volume of the society is 1480 (61.7 bp):

Volume 1. Multilevel infographic modeling. Modular course of lectures.- 2007.- 352 pp., il.;

Volume 2. Infographic modeling of nonlinear virtual functional systems of the organization of activity.-2007.- 264 pp., il.;

Volume 3. Infographic modeling of complex security in the anthropotechnical of intelligent functional systems.-2008.- 216 pp., il.;

Volume 4: Nonlinearity of infographic modeling in the management of intellectual engineering objects.-2006.- 256 pp., il.;

Volume 5: Retrospective of the most significant publications of the association and the scientific school of IFFS.-2008.- 392 pp., il.

7. Pospelov D.A. Modeling reasoning. - Moscow: Radio and Communication, 1989.

8. Qualities of documentation management chain (part 1) / A.A.Volkov, V.O.Chulkov, G.O.Chulkov, R.R. Kazaryan, O.N.Kyzina .- Advanced Materials Research Vols. 1065-1069 (2015) pp. 2401-2404.- © (2015) Trans Tech Publications, Switzerland.- doi: 10.4028 / www.scientific.net / AMR.1065-1069.2401.

9. Antropotechnics: Norm in every living thing and artificial beings / K.V.Sudakov, V.O. Chulcov, R.R. Kazaryan, O.S. Glazachev, N.V. Dmitrieva, N.M. Komarov / Edited by V.O. Chulcov .- М.: SvR-ARGUS, 2013.- 320s, il.

10. Qualities of documentation management chain (part 1) / A.A.Volkov, V.O.Chulkov, G.O.Chulkov, R.R. Kazaryan, O.N.Kyzina .- Advanced Materials Research Vols. 1065-1069 (2015) pp. 2401-2404.- © (2015) Trans Tech Publications, Switzerland.- doi: 10.4028 / www.scientific.net / AMR.1065-1069.2401.

11. Qualities of documentation management chain (part 2) / A.A.Volkov, V.O.Chulkov, G.O.Chulkov, R.R. Kazaryan, O.N.Kyzina .- Advanced Materials Research Vols. 1065-1069 (2015) pp. 2405-2408.- © (2015) Trans Tech Publications, Switzerland.- doi: 10.4028 / www.scientific.net / AMR.1065-1069.2405.

12. Qualities of documentation management chain (part 3) / A.A.Volkov, V.O.Chulkov, G.O.Chulkov, R.R. Kazaryan, O.N.Kyzina .- Advanced Materials Research Vols. 1065-1069 (2015) pp. 2405-2408.- © (2015) Trans Tech Publications, Switzerland.- doi: 10.4028 / www.scientific.net / AMR.1065-1069.2409.

## **ПРОЕКТ BEPS: НОВАЯ ЭРА В ОБЛАСТИ МЕЖДУНАРОДНОГО НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ**

## **BEPS PROJECT: A NEW ERA IN THE FIELD OF INTERNATIONAL TAXATION**

**БОРЩЕВА Алла Викторовна,**

кандидат экономических наук,

НОЧУ ВО «Московский экономический институт»,

Первый проректор,

г. Москва,

**ИЛЬЧЕНКО Светлана Владимировна**,  
кандидат педагогических наук, доцент,  
НОЧУ ВО «Московский экономический институт»,  
заместитель заведующего кафедрой «Менеджмент»,  
г. Москва,

**ХАЙК Мария**,  
магистрант по направлению «Экономическое и налоговое право»,  
Ruhr-Universität Bochum (Пурский университет в Бохуме)  
г. Бохум, Германия.

**BORSHCHEVA Alla Viktorovna**,  
candidate of economic sciences,  
NOCU VO "Moscow Economic Institute",  
First Vice-Rector,  
Moscow,

E-mail: aborsheva@mail.ru,

**ILCHENKO Svetlana Vladimirovna**,  
candidate of pedagogical sciences, associate professor,  
NOCU VO "Moscow Economic Institute",  
Deputy Head of the Department "Management",  
E-mail: strelec200763@mail.ru,

**HEIK Maria**,  
undergraduate student in the field of "Economic and Tax Law",  
Ruhr University in Bochum,  
Bochum, Germany,  
E-mail: maria.heik@gmx.de.

**Научная специальность:**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

**Scientific speciality:**

08.00.05 - Economics and national Economy management

**Аннотация:** в статье определена роль Организации экономического сотрудничества и развития в рамках проекта BEPS; описывается план действий ОЭСР по противодействию размыванию налогооблагаемой базы и выводу прибыли из-под налогообложения.

**Ключевые слова:** налог, прибыль, налогообложение, налогооблагаемая база, проект BEPS.

**Annotation:** the article defines the role of the Organization for Economic Cooperation and Development within the BEPS project; describes the plan of action of the OECD on combating the erosion of the tax base and the withdrawal of profits from taxation.

**Keywords:** tax, profit, taxation, taxable base, BEPS project.

BEPS (Base Erosion and Profit Shifting) - это план действий Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) по противодействию размыванию налогооблагаемой базы и выводу прибыли из-под налогообложения. В настоящее время ОЭСР находится на переднем крае усилий, направленных на улучшение международного налогового сотрудничества между правительствами в борьбе с международным уклонением от уплаты налогов.

Проект BEPS относится к стратегиям уклонения от уплаты налогов, которые используют пробелы и несоответствия в налоговых правилах, чтобы искусственно вывести прибыль из-под налогообложения. В рамках всеобъемлющих рамок более 100 стран и юрисдикций сотрудничают в осуществлении мер BEPS и решении BEPS.

Декларация о BEPS была принята на заседании Совета Министров в 2013 году по просьбе G20, а в июле 2013 стартовал план действий по противодействию размыванию налогооблагаемой базы и выводу прибыли из-под налогообложения.

Предусматривается поэтапное внедрение данного плана. В рамках проекта BEPS предусмотрено 15 конкретных мероприятий, необходимых для решения этого вопроса.

1. Подготовка мер по вопросам налогообложения компаний цифрового сектора.

Цель данного мероприятия состоит в том, чтобы выявить основные трудности в применении текущих правил международного налогообложения к компаниям, ведущим деятельность в цифровом секторе, а также разработать подробные варианты решения данных проблем, учитывая общий глобальный подход и порядок прямого и косвенного налогообложения. План предусматривает анализ следующих вопросов:

- «цифровое» присутствие в стране без создания налогооблагаемого присутствия;

- отнесение стоимости, которая создается в результате передачи информации пользователям посредством продажи/оказания цифровых продуктов и услуг;
- квалификация и определение источника дохода в новых моделях ведения бизнеса;
- обеспечение налоговых сборов по НДС/налогу на торговую деятельность и оказание услуг в отношении деятельности международных компаний, работающих в цифровом секторе.

2. Устранение различий в налогообложении гибридных инструментов.

Мероприятие предполагает разработку положений Модельной конвенции ОЭСР и рекомендаций по изменению положений национальных законодательств, чтобы устранить последствия (например, отсутствие налогообложения в обеих юрисдикциях и (или) вычет расходов) использования гибридных финансовых инструментов. Меры, предполагаемые в рамках данного мероприятия, включают:

- изменения в Модельную конвенцию ОЭСР, чтобы ограничить использование льгот по Соглашениям об избежании двойного налогообложения в ситуациях, приводящих к злоупотреблениям;
- разработку положений национальных законодательств, противодействующих полному освобождению на уровне получателя дохода, по которому выплачивающая сторона применяет налоговый вычет;
- положения национальных законодательств, которые бы ограничивали применение налогового вычета по платежам, не подлежащих налогообложению на уровне получателя дохода либо не подлежащих налогообложению в соответствии с правилами налогообложения контролируемых иностранных компаний (CFC), либо другими сопоставимыми правилами, и (или) учет в расходах для целей налогообложения платежей, по которым налоговый вычет также применяется в другой юрисдикции.

3. Усиление правил о «контролируемых иностранных компаниях».

Правила о «контролируемых иностранных компаниях» актуальны в рамках проекта BEPS, поскольку разработаны для противодействия выводу прибыли компаний-резидентов на уровень дочерних компаний, расположенных в низконалоговых юрисдикциях. В соот-

ветствии с Планом, помимо того, что данные правила предполагают налогообложение прибыли в стране резидентства конечной материнской компании, они также положительно влияют на налогообложение в стране источника дохода, поскольку ограничивают перевод прибыли в низконалоговую юрисдикцию.

4. Ограничение размывания налогооблагаемой базы путем использования вычета процентных расходов, а также расходов по другим инструментам финансирования.

Данное мероприятие включает анализ эффективности различных ограничений по вычету процентных расходов, а также разработку рекомендаций по содержанию положений, противодействующих размыванию налогооблагаемой базы. Также предполагается разработка правил трансфертного ценообразования в отношении сделок по предоставлению финансовых гарантий, гарантий исполнения сделки, венчурного финансирования и договоров страхования.

5. Усовершенствование мер по борьбе с налоговыми злоупотреблениями, в частности, порядка обмена информацией и требований к фактическому присутствию.

Это касается введения более эффективного обмена информацией, а также требований к фактическому присутствию для применения налоговых льгот.

6. Меры, направленные против злоупотреблений, путем применения соглашений об избежании двойного налогообложения.

В рамках данного мероприятия предполагается разработка положений Модельной конвенции ОЭСР и рекомендаций по изменению положений национальных законодательств для целей исключения злоупотребления положениями соглашений об избежании двойного налогообложения в определенных обстоятельствах.

7. Меры против искусственного избежания статуса постоянного представительства.

Определение термина «постоянное представительство» будет пересмотрено для того, чтобы исключить случаи злоупотреблений правилами «независимого агента», а также структуры с участием комиссионеров и искусственным разделением деятельности для соответствия требованиям, позволяющим получать льготы, предусмотренные для подготовительных и вспомогательных видов деятельности.

8. Нематериальные активы

В рамках данного пункта плана планируется дополнить правила, регулирующие трансфертное ценообразование, положениями, противодействующими BEPS посредством передачи нематериальных активов внутри группы. В частности, планируется:

- разработка нового определения понятия «нематериальные активы»;
- обеспечение надлежащего распределения прибыли от передачи и использования нематериальных активов;
- разработка правил в отношении передачи нематериальных активов, по которым сложно произвести оценку;
- внесение поправок о порядке распределения затрат между взаимозависимыми лицами. Предполагаемым результатом данного пункта Плана является внесение изменений в Руководство ОЭСР по трансфертному ценообразованию, а также в Модельную конвенцию ОЭСР.

#### 9. Риски и капитал.

В рамках данного пункта планируется дополнить правила, регулирующие трансфертное ценообразование, мерами, противодействующими BEPS, в результате передачи чрезмерного объема рисков или распределения капитала внутри группы, особенно в отношении искусственного переноса прибыли в результате принятия договорных рисков либо предоставления капитала. Необходимо разработать меры, которые бы обеспечили соответствие полученного дохода и произведенной стоимости.

#### 10. Другие сделки с высоким уровнем риска.

Планируется дополнить правила, регулирующие трансфертное ценообразование, положениями, противодействующими BEPS посредством совершения сделок с высоким уровнем риска между взаимосвязанными лицами, путем:

- уточнения порядка применения методов подтверждения рыночного уровня цен товаров и услуг для целей налогообложения, в частности метода распределения прибыли;
- ввести меры, противодействующие обычным способам размывания налогооблагаемой базы, таким как, выплата вознаграждения за оказание управленческих услуг, а также учет для целей налогообложения расходов головной организации.

11. Разработка порядка сбора и анализа информации о размывании налогооблагаемой базы и выводе прибыли из-под налогообложения.

Предполагаемым результатом данного пункта плана являются рекомендации относительно типа информации и методологии для анализа информации.

12. Разработка требований об обязательном раскрытии налогоплательщиками информации о сделках с использованием схем агрессивного налогового планирования.

Предполагается разработка рекомендаций относительно обязательного раскрытия информации об агрессивных либо неправомерных сделках, режимах или структурах, с учетом издержек для налоговых органов и бизнеса, а также опыта других стран в реализации данных мер.

Международные налоговые схемы являются пристальным объектом для изучения. В рамках данного этапа будет проанализировано понятие «налоговой выгоды», а также разработаны модельные соглашения об обмене информацией в отношении международных налоговых схем между налоговыми органами.

Предполагаемым итогом данного пункта плана являются рекомендации по изменению положений национальных законодательств.

13. Пересмотр требований к подготовке документации по трансфертному ценообразованию.

Налоговые органы часто испытывают трудности с пониманием полной цепочки создания стоимости, что приводит к трудностям в применении принципа «вытянутой руки» и увеличивает возможности для злоупотреблений в рамках BEPS.

14. Совершенствование механизмов разрешения споров.

В рамках данного пункта плана предполагается разработка механизма разрешения проблем, связанных с применением соглашений, в частности, таких как отсутствие положений об арбитражном разрешении споров, а также возможность отказа в доступе к данной процедуре и арбитражном разбирательстве.

15. Разработка многостороннего инструмента для внесения изменений в двусторонние соглашения.

Это мероприятие, направленное на скорейшую реализацию вышеуказанных пунктов проекта. Любые изменения в Модельную конвенцию ОЭСР не будут иметь прямого влияния на двусторонние со-

глашения, и изменение данных соглашений потребует много времени. Таким образом, предполагается разработка многостороннего соглашения для внесения изменений в двусторонние соглашения для обеспечения инновационного подхода в вопросах международного налогообложения.

Окончательный пакет мер в области BEPS предоставляет странам инструменты, гарантирующие, что прибыли облагаются налогом там, где выполняется хозяйственная деятельность, приносящая прибыль, и где создается стоимость. В то же время он обеспечивает большую определенность для бизнеса за счет сокращения споров по применению международных налоговых правил и стандартизации требований о соответствии.

Многие страны уже активно имплементируют рекомендации ОЭСР во внутреннее законодательство. Россия, следуя мировой тенденции к усовершенствованию методов по борьбе с уклонением от уплаты налогов, также вносит изменения в налоговое законодательство.

7 июня 2017 года Российская Федерация подписала Многостороннюю конвенцию по выполнению мер, относящихся к налоговым соглашениям, в целях противодействия размыванию налоговой базы и выводу прибыли из-под налогообложения (в международной практике Multilateral Instrument, MLI).

Последствия ее вступления в силу после ратификации будут весьма масштабными, поскольку страна приняла решение распространить действие документа на 66 соглашений об избежании двойного налогообложения из 82 действующих. Кроме того, Россия выбрала наиболее полный вариант реализации Конвенции, предполагающий выполнение не только «минимальных требований», но и других положений при максимально жестком варианте ограничения льгот налоговых соглашений.

Вступление в силу Конвенции может повлечь существенные изменения в соглашениях об избежании двойного налогообложения России с другими странами. Важнейшим из них станет внесение в соглашения правил, ограничивающих применение налоговых льгот.

Помимо «теста основной цели» (непредоставление льгот, устанавливаемых соглашением, если основной или одной из основных целей совершения какой-либо сделки было получение этих льгот) РФ решила дополнить свои налоговые соглашения «упрощенным

положением об ограничении льгот». Оно предусматривает получение преференций по соглашениям только в том случае, если претендующие на них лица соответствуют определенным критериям.

Таким образом, борьба с «агрессивным налоговым планированием» это не пустой звук, и она находит подтверждение в принятии конкретных решений с поэтапным введением их в действие. Это видно на примере внесения изменений в Директиву ЕС о материнских и дочерних компаниях, принятия в РФ закона о налогообложении прибыли контролируемых иностранных компаний, доходов иностранных организаций и т.п.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Борщева А.В., Герасимов Б.Н. Оценка результативности реформирования системы управления производством предприятия // Вест. Самарского муниципального ин-та управления: теоретический и научно-методический журнал. – Самара: Изд-во «Самарский муниципальный институт управления», - 2011. - №4 (19). – с. 26-34.

2. Борщева А.В. Разработка процедур совершенствования системы управления производством на промышленном предприятии: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Московский финансово-юридический университет. Москва, 2012.

3. Борщева А.В. Реформирование системы управления производства предприятий // Экономические и гуманитарные науки. - 2011. №7 (234). С.113-119.

4. Ильченко С.В., Кивит Е.А., Оришев А.Б. Кадровая политика предприятия. 2015, с. 7.

5. Реймер, Эккехарт: Этап программы BEPS: Многостороннее соглашение о реализации мер, соответствующих требованиям DBA, в IStR 2017, стр. 1-6.

6. Шён, Вольфганг: Семинар Е (IFA / OECD): Многосторонний инструмент, в ISTR 2017, стр. 681-688.

### **REFERENCES:**

1. Borsheva A.V., Gerasimov B.N. Technology evaluation of the effectiveness of reforming the enterprise production management system, Vest. Samara municipal administration institute: theoretical and scientific-methodical journal. - Samara: Publishing house "Samara municipal management institute", - 2011. - №4 (19). - P. 26-34.

2. Borsheva A.V. Innovative potential of subprocesses of industrial management of the enterprise // Modern Russian management: prob-

lems, a condition, development: сб. Art. XIV Intern. sci. Method. Conf. - Penza: PDZ, SGAU, 2011. - P. 17-30.

3. Borshcheva A.V. Reforming the management system of enterprise production // Economic and humanities. - 2011. № 7 (234). P.113-119.

4. Ilchenko SV, Kivit EA, Orishev AB Personnel policy of the enterprise. 2015, p. 7.

5. Reimer, Ekkehart: Milestone of the BEPS Program: The Multilateral Agreement Implementing the DBA-Relevant Measures, in IStR 2017, pp. 1-6.

6. Schön, Wolfgang: Seminar E (IFA / OECD): The Multilateral Instrument, in IStR 2017, pp. 681-688.

## **ИНТЕГРАЦИЯ НА ПОСТСОВЕТСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ**

### **INTEGRATION IN THE POST-SOVIET SPACE**

**ЕРМИЛИНА Диана Александровна,**

к.э.н., доцент кафедры «Менеджмент»,

НОЧУ ВПО «Московский экономический институт».

**ERMILINA Diana Aleksandrovna,**

Ph. D., associate Professor of the Department "Management",

NOCHU VPO "Moscow economic Institute".

#### **Научная специальность:**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

#### **Scientific speciality:**

08.00.05 - Economics and national Economy management

**Аннотация:** Статья посвящена исследованию эволюции интеграционных процессов на постсоветском пространстве, прогнозу их развития.

**Annotation:** the Article is devoted to the study of the evolution of integration processes in the CIS and forecast of their development.

**Ключевые слова:** интеграционные процессы, интеграционные объединения, зона свободной торговли, таможенный союз, единое экономическое пространство.

**Keywords:** integration processes, integration unions, free trade area, customs Union, common economic space.

Теоретические аспекты интеграции. Прежде чем рассматривать интеграцию, ее влияние и виды на примере конкретной территории, необходимо дать определение данного процесса. В Большом энциклопедическом словаре интеграция трактуется как (лат. *integratio* - восстановление - восполнение, от *integer* - целый) понятие, означающее состояние связанности отдельных дифференцированных частей и функций системы, организма в целом, а также процесс, ведущий к такому состоянию. В Современном экономическом словаре под интеграцией понимается «объединение экономических субъектов, углубление их взаимодействия, развитие связей между ними» [3, С. 133].

Она возникла как ответ на усложнение международных отношений, переход от модели двустороннего сотрудничества к многостороннему. Переход этот был обусловлен прежде всего тем, что на мировой арене отстаивать свои национальные интересы нескольким государствам, объединенным общей идеей легче, чем поодиночке. Этим объясняется тот факт, что на сегодняшний день подавляющее большинство стран мира входят хотя бы в одну интеграционную группировку.

В экономической теории нет однозначного мнения относительно того, является ли интеграция движущей силой глобализации или наоборот. На наш взгляд, стоит говорить о том, что интеграция стала попыткой государств определенного региона защититься от опасностей и угроз, вызванных глобализацией мирового хозяйства. При этом интеграционные процессы развиваются строго по определенной схеме.

До начала собственно интеграции интегрирующиеся страны проходят так называемый подготовительный этап интеграции — заключение преференциальных соглашений. Далее отношения усложняются, и наступает собственно первый этап интеграции — создание зоны свободной торговли. Второй этап интеграции — создание таможенного союза — предусматривает введение единой внешнеторговой политики по отношению к третьим странам, Третий этап интеграции — формирование общего рынка. Продолжается работа по усложнению межгосударственных отношений интегрирующихся

стран. Самой высокой на сегодняшний день степенью интеграции является четвертый этап — создание экономического союза, который предусматривает уже координацию макроэкономической политики государств — участников интеграционной группировки и унификацию их законодательств в валютной, бюджетной и денежной сферах.

На основании данных, предоставленных Всемирной торговой организацией, можно говорить о своеобразном буме интеграционных процессов. Для справки: в настоящее время в мире насчитывается более 370 реально действующих интеграционных группировок, в 1995 г. их было зарегистрировано 123 [6].

Основные интеграционные объединения на постсоветском пространстве

Содружество независимых государств (СНГ). Не прошло и полугода после распада СССР, когда руководители Республики Беларусь, Российской Федерации и Украины подписали Соглашение о создании Содружества Независимых Государств 8 декабря 1991 г. Это было продиктовано прежде всего тем, что необходимо было срочно налаживать межгосударственное сотрудничество. Все без исключения новые независимые страны находились в глубоком экономическом кризисе [5], на пространстве бывшего Советского Союза, по меткому выражению З. Бжезинского, образовалась «черная дыра» [2]. Несмотря на политический антагонизм, уже 21 декабря 1991 г. к Соглашению присоединились оставшиеся бывшие союзные республики, исключение составили Латвия, Литва, Эстония и Грузия — самые нетерпимые государства антироссийской направленности.

Первоначально СНГ не являлось интеграционной группировкой, скорее это было Соглашение, подтвердившее приверженность бывших союзных республик к сотрудничеству в различных областях внешней и внутренней политики, провозгласившее гарантии выполнения международных обязательств бывшего Союза ССР. Интеграционной группировкой оно стало тогда, когда 15 апреля 1994г. страны — участницы СНГ подписали Соглашение о создании зоны свободной торговли. Процесс отмены таможенных пошлин между странами СНГ продвигался крайне тяжело, это объяснялось прежде всего экономическими трудностями, которые испытывали экономики стран. В какой-то момент стало казаться, что зона свободной торговли существует только в виде декларации. Основой развития эконо-

мических отношений между странами СНГ оставались двусторонние договоренности.

В 1999 г. работа по активизации функционирования зоны свободной торговли возобновилась. 2 апреля был подписан Протокол об изменениях и дополнениях к Соглашению о создании зоны свободной торговли. С первых лет функционирования СНГ в странах осуществлялся беспешлинный режим в торговле, но на двусторонней основе. На многосторонней основе зона свободной торговли практически создана в 2003 г., о чем было заявлено в Решении Совета глав государств от 19.09.2003 г. «О завершении формирования зоны свободной торговли и развитии взаимодействия государств - участников СНГ в экономической сфере». В 2003 г. на Ялтинском саммите СНГ подписано Соглашение о Едином экономическом пространстве в целях консолидации взаимных экономических связей и сокращения их издержек в рамках свободного перемещения товаров, услуг, капиталов и лиц. К сожалению, тот эффект, которого ожидали от этого документа, достигнут не был. Поэтому 18 октября 2011 г. главами правительств восьми государств (Республики Армения, Республики Беларусь, Республики Казахстан, Республики Киргизия, Республики Молдова, Российской Федерации, Республики Таджикистан и Республики Украины) подписали очередной Договор о зоне свободной торговли, который был призван заменить существующие двусторонние договоры. Кстати, на долю этих стран приходилось на тот момент 90% внутрирегиональной торговли СНГ. Таким образом, у стран СНГ, хоть и в сокращенном составе, появился шанс создать полноценную зону свободной торговли, правда, уже без ряда неприсоединившихся к данной инициативе стран — Грузии, Азербайджана, Туркмении и Узбекистана. Намерения развивать и дальше сотрудничество между странами-участницами зафиксировано в Стратегии экономического развития Содружества Независимых Государств на период до 2020 г. [1]. В документе наиболее важными стратегическими целями являются: формирование общего энергетического и аграрного рынков, обеспечение общих транспортных коридоров, осуществление либерализации рынка государственных закупок для стран - участниц СНГ.

С одной стороны, за прошедшие двадцать пять лет произошли позитивные сдвиги, но появился и ряд стран, которые все больше отдаляются от интеграционных процессов. Например, политика Азербай-

джана все больше стала ориентироваться на Турцию, а Грузия, имея полную поддержку со стороны Соединенных Штатов и ЕС, - потерянная для интеграции на постсоветском пространстве страна.

Однако, несмотря на потерю ряда членов, интеграционные процессы продолжают развиваться. Скорость и глубина интеграционных процессов зависят как от экономической близости стран, так и от политической воли. В 2000 г. на постсоветском пространстве появились страны, которые выразили готовность идти по пути углубления интеграции. А за пять лет до этого, 6 января 1995 г., было подписано Соглашение о Таможенном союзе между Россией и Белоруссией.

Евразийский экономическое сообщество (ЕврАзЭС), Таможенный союз (ТС), Единое экономическое пространство (ЕЭП). 10 октября 2000 г. главы государств пяти стран (России, Казахстана, Белоруссии, Таджикистана и Кыргызстана) подписали Договор об учреждении Евразийского экономического сообщества (ЕврАзЭС). Основной целью нового объединения в краткосрочном плане стало ускоренное формирование зоны свободной торговли и перехода к более высокому этапу экономической интеграции - таможенному союзу. Долгосрочной целью Сообщества является обеспечение свободы движения капитала, формирование общего финансового рынка, согласование принципов и условий перехода на единую валюту в рамках ЕврАзЭС, т.е. формирование Единого экономического пространства (ЕЭП). Основным отличием ЕврАзЭС от СНГ является большая координация власти.

Несмотря на столь жесткие правила, 25 января 2006 г. к ЕврАзЭС присоединился Узбекистан. С мая 2002 г. статус наблюдателей при ЕврАзЭС имеют Украина и Молдова, с января 2003 г. — Армения. В соответствии с принципами разносторонней интеграции и уставными целями ЕврАзЭС Беларусь, Казахстан и Россия в 2007 г. создали Таможенный союз, который начал функционировать с 1 июля 2010 г.

Важной вехой, которую нельзя не отметить отдельно, является создание в 2006 г. Евразийского банка развития (ЕАБР) и антикризисного фонда ЕврАзЭС. Банк был учрежден по инициативе России и Казахстана для финансирования инвестиционных проектов, имеющих интеграционный эффект. Сейчас его членами являются Россия, Казахстан, Беларусь, Таджикистан, Армения, Кыргызстан.

Евразийский экономический союз (ЕАЭС). 10 октября 2014 года главы России, Белоруссии, Казахстана, Киргизии и Таджикистана в Минске подписали документы о ликвидации Евразийского экономического сообщества (ЕврАзЭС) в связи с началом функционирования Евразийского экономического союза с 1 января 2015 года. Страны - участницы: Россия, Белоруссия, Казахстан, Киргизия, Армения.

ЕАЭС создан в целях всесторонней модернизации, кооперации и повышения конкурентоспособности национальных экономик и создания условий для стабильного развития в интересах повышения жизненного уровня населения государств-членов.

Наиболее значимыми событиями в рамках данной интеграции можно считать получение статуса страны - наблюдателя Молдовой, а также установление в качестве зоны свободной торговли территорию Вьетнама.

#### Оценка российских интеграционных процессов

Таблица 1 Динамика экспортно - импортных операций Российской Федерации [4, С. 631; 7]

	Удельный вес в экспорте РФ, %				Удельный вес в импорте РФ, %			
	2000	2005	2010	2015	2000	2005	2010	2015
Всего, в т.ч.:	100	100	100	100	100	100	100	100
Страны СНГ, из них	13,4	13,5	15,0	13,1	34,3	19,2	13,9	11,5
Страны ЕАЭС <sup>1</sup> , в т.ч.	7,7	7,5	7,7	8,1	18,4	9,3	6,6	7,6
Беларусь	5,4	4,2	4,4	4,5	11	5,8	4,3	4,9
Страны дальнего зарубежья	86,6	86,5	85	86,9	65,7	80,8	86,1	88,5

Для оценки эффективности интеграции используется, как правило, комплекс показателей. Ведущее место среди них отводится блоку экономических индикаторов. С той целью рассмотрим данные, представленные в таблице 1.

<sup>1</sup> С 2015 г. ЕАЭС, до этого времени - ЕврАзЭС

Наибольший удельный вес в структуре как экспорта, так и импорта приходится на страны дальнего зарубежья. Торговля со странами, являющимися партнерами России в рассмотренных интеграционных образованиях, носит устойчивый, но незначительный характер. Отрицательной динамикой здесь выступает сокращение более чем в два раза размера импорта со странами СНГ. Причем, наибольшее сокращение объема импортных сделок приходится на ведущего стратегического партнера и ближайшего соседа России - Беларусь.

Надо отметить, что с точки зрения интеграционных процессов 15-20 лет - небольшой срок. Ускоренная интеграция в данном случае - результат прежде всего политической воли интегрирующихся субъектов. Отсюда и те серьезные экономические и технические проблемы, с которыми сталкиваются интегрирующиеся страны.

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

1. Международная экономическая интеграция - наивысшая степень развития процесса хозяйственной интернационализации.

2. На эффективную реализацию интеграционных целей оказывает большое влияние такие факторы как уровень экономического развития стран, схожесть политических систем, общность культурологических истоков, географическая близость.

3. В последние 20 лет на территориях стран постсоветского пространства были образованы несколько крупных интеграционных объединений: Содружество независимых государств, Союзное государство России и Беларуси, Евразийский экономический союз (на платформе Евразийского экономического сообщества).

4. Несмотря на объективные интегрирующие факторы стран-участниц (высокий уровень экономической взаимозависимости, устоявшиеся экономические связи, сложившаяся транспортная и иная инфраструктура) интеграционные тенденции характеризуются как квазиинтеграционные. Было подписано большое количество соглашений и прочих документов, которые часто не выполняются. Наиболее перспективным объединением на территории постсоветского пространства является ЕЭС. Хочется верить, что объединение пройдет в своем развитии все стадии, характерные для интеграционных образований, и достигнет тех целей, которые были поставлены при его образовании.

## **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 N 1662-р (ред. от 10.02.2017) «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» (вместе с «Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года»).

2. З. Бжежинский «Великая шахматная доска». М.: Международные отношения, 1998.

3. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. — М.:ИНФРА-М, 1997.

4. Российский статистический ежегодник 2016.: Стат.сб./Росстат. - М., 2016.

5. Соклакова И. В. Управление потенциалом развития современного предприятия: Дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 : М., 2005. - 170 с. - РГБ ОД 61:05-8/4257.

6. <http://www.un.org/ru/wto/> Официальный сайт Всемирной торговой организации [Электронный ресурс]

7. [www.gks.ru](http://www.gks.ru) [Электронный ресурс]

#### **LITERATURE:**

1. The decree of the RF Government from 17.11.2008 N 1662-R (ed. from 10.02.2017) "On the concept of long-term socio-economic development of the Russian Federation for the period till 2020" (together with the "Concept of long-term socio-economic development of the Russian Federation for the period up to 2020").

2. Z. Brzezinski "the Grand chessboard". М.: International relations, 1998.

3. Raizberg B. A., Lozovskiy L. S., Starodubtseva E. B. Modern economic dictionary. — М.:INFRA-М, 1997.

4. Russian statistical Yearbook 2016.: Stat.sat./Rosstat. - М., 2016.

5. Soklakova I. V. the potential of the development of modern enterprises : Dis. kand. Ekon. Sciences : 08.00.05 : Moscow, 2005 170 с. RSL OF OD 61:05-8/4257

6. <http://www.un.org/ru/wto/> the Official site of the world trade organization [Electronic resource]

7. [www.gks.ru](http://www.gks.ru) [Electronic resource]

**СЕКЦИЯ 2. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В ЭКОНОМИКЕ**

**SECTION 2. INNOVATIVE TECHNOLOGIES  
IN THE ECONOMY**

## МНОГОКРИТЕРИАЛЬНАЯ СХЕМА АНАЛИЗА ФИНАНСОВЫХ РИСКОВ ЛИЗИНГОДАТЕЛЕЙ

### A MULTICRITERIA FRAMEWORK FOR THE ANALYSIS OF FINANCIAL RISKS OF LESSORS

**ЕПИФАНОВ Виктор Александрович**,  
доктор экономических наук, профессор,  
академик Международной академии системных исследований,  
ФГБОУ ВО НИУ «МЭИ», профессор кафедры  
«Менеджмента в энергетике и промышленности»,

**ГУРЬЕВ Анатолий Сергеевич**,  
ФГБОУ ВО НИУ «МЭИ»,  
Магистрант.

**ЕPIFANOV Victor Alexandrovich**,  
Doctor of economics, professor,  
Moscow Power Engineering Institute (MPEI),  
E-mail: epiphanov@yandex.ru,  
**GURYEV Anatoliy Sergeevich**,  
Student,  
Moscow Power Engineering Institute (MPEI),  
E-mail: anato1ggg@rambler.ru.

#### **Научная специальность:**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

#### **Scientific speciality:**

08.00.05 – Economy and management of a national economy

**Аннотация:** Рассматриваются вопросы снижения финансовых рисков лизингодателя путем анализа их основных источников возникновения.

**Ключевые слова:** экономика, управление, лизинг, сделка, прибыль (выгода)

**Annotation:** The problems of the lessor to reduce risks by optimizing the parameters of the most mobile of the leasing transaction.

**Keywords:** Economy, management, leasing transactions, income (profit).

Исходя из сущности лизингового бизнеса, можно сказать, что лизинговый риск предполагает вероятность потерь, возникающих в сфере финансовой аренды. Иными словами, риск предполагает вероятность получения нежелательных результатов при реализации сделок по финансовой аренде.

Следует отметить, что риски, связанные с финансовой арендой, имеют довольно специфический характер. Поэтому система риск — менеджмента любой лизинговой компании должна строиться с учетом временных интервалов распределения рисков между участниками лизинговой сделки в силу следующих обстоятельств:

Во-первых, в лизинговой сделке имеются несколько основных сторон (лизингодатель, лизингополучатель, поставщик, кредитор, страховщик), отношения которых в ходе осуществления операций могут рассматриваться в виде цепи последовательных вероятностных действий по передаче риска от одного субъекта к другому.

Во-вторых, в процессе реализации лизинговой сделки, часть рисков утрачивает свое значение (например, нарушение условий поставки оборудования) и на первый план выходят угрозы неблагоприятного развития прочих рисков ситуаций (например, дефолта лизингополучателя). Следовательно, на каждом этапе реализации лизинговой сделки, должен быть соответствующий инструмент снижения уровня риска.

В качестве основного критерия классификации рисков, сопровождающих лизинговую сделку предполагается их унификация по субъектам, сопровождающим лизинговый проект и принимающим на себя вероятность реализации конкретной ситуации риска. Это позволяет выделить две основные группы рисков:

Общие (присутствующие в деятельности любого участника лизинговой сделки и на которые он повлиять никак не может. Сюда включаются риски внешней среды предприятия — инфляционный, политический, валютный, процентный и иные риски).

Специфические (определимые характером операций конкретного субъекта).

Со стороны общих рисков по признаку сферы возникновения выделяются следующие виды рисков:

Внешние (обусловлены вероятностным характером внешней среды).

Внутренние (обусловлены эффективностью управления субъектом).

Со стороны специфических рисков лизинговой компании выделяются следующие виды рисков:

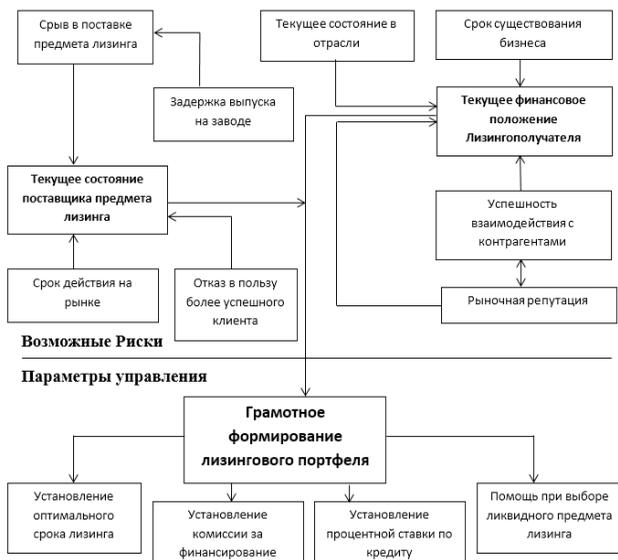


Рисунок1. Возможные риски и вспомогательные параметры, учитываемые при формировании лизингового портфеля

Имущественные риски (риски, связанные с выбором предмета лизинга; риски нарушения поставщиками условий поставки предмета лизинга; эксплуатационные риски).

Кредитные риски (риск нежизнеспособности лизингового проекта; риск несвоевременной уплаты лизингополучателем лизинговых платежей; риск авансирования поставщиков).

Портфельные риски (риски структуры лизингового портфеля)

Риск ликвидности (Риск потери ликвидности предмета лизинга; риск потери ликвидности обеспечения лизинговой сделки; риск изъятия предмета лизинга). Основной причина возникновения риска ликвидности выступает неправильный выбор объекта лизинговой сделки. Предмет лизинга, в случае его низкой ликвидности, рискует быть нереализованным на вторичном рынке.

Основной стратегической целью любой лизинговой компании является оптимизация собственного лизингового портфеля с учетом возможных к возникновению рисков, рассмотренных ранее.

С учетом ранее проведенной классификации, авторами предлагается многокритериальная схема анализа рисков и вспомогательных параметров, которые впоследствии могут помочь повлиять при формировании оптимального портфеля.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Коробейников Д.А. Управление рисками финансового лизинга: монография / Д. А. Коробейников, С. Ю. Шалдохина ; М-во сельского хоз-ва Российской Федерации, Департамент научно-технол. политики и образования, Федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования. – М., 2009, с.115-135.

2. Философова Т.Г. Лизинг : Учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям экономики и управления / Т. Г. Философова – М., ЮНИТИ – ДАНА, 2012, с 196-204.

3. Философова Т.Г. Лизинговый бизнес : : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям «Экономика» и «Менеджмент» / Т. Г. Философова – М., ЮНИТИ – ДАНА, 2014, с 111-120.

4. Багрецова Н.В Многофакторная финансовая оценка лизингового проекта на основе анализа финансового состояния : диссертация кандидата экономических наук : 08.00.10 / Багрецова Надежда Викторовна;

5. Беппиев И.Ю. “Оптимизация рисков при финансовой аренде (лизинге)” - М: МАКС Пресс, 2012, с120 – 140.

### **REFERENCES:**

1. Korobeynikov DA Risk management of financial leasing: a monograph / DA Korobeynikov, SY Shaldohina; M of rural households Islands of the Russian Federation, Department of Scientific and primary process. Policy and Education, the Federal State. budget institution of higher. prof. education. - M., 2009 p.115-135.

2. Filosofova TG Leasing: A manual for university students studying in the field of Economics and Management / TG Filosofova - M, UNITY - DANA 2012, p 196-204.

3. Filosofova TG Leasing business:: a textbook for university students studying in the areas of "Economics" and "Management" / TG Filosofova - M, UNITY - DANA 2014, p.111-120.

4. Bagretsova NV Multifactor financial evaluation of the leasing project based on financial analysis: the dissertation of the candidate economic sciences: 08.00.10 / Bagretsova Nadezhda;

5. Beppu IY "Risk Optimization of finance lease (leasing)" - Moscow: MAKS Press, 2012 p.120 - 140.

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БУХГАЛТЕРСКОЙ  
(ФИНАНСОВОЙ) ОТЧЕТНОСТИ ПАО «НОРИЛЬСКИЙ НИКЕЛЬ»  
ПО МСФО И РСБУ**

**COMPARATIVE ANALYSIS OF ACCOUNTING (FINANCIAL)  
STATEMENTS OF PJSC «NORILSK NICKEL» IFRS AND RAS**

**НЕМЦЕВА Юлия Владимировна,**

кандидат экономических наук,  
НОЧУ ВО «Московский экономический институт»,  
Доцент кафедры «Экономика»,  
г. Москва.

**NEMTSEVA Julia Vladimirovna,**

candidate of economic sciences,  
Moscow economic institute,  
The senior lecturer of faculty "Economy",  
E-mail: nemceva@gmail.com.

**Научная специальность:**

08.00.05 — Экономика и управление народным хозяйством

**Scientific speciality:**

08.00.05 - Economics and national Economy management

**Аннотация:** В статье проведена сравнительная характеристика состава и содержания форм бухгалтерской (финансовой) отчетности, составленной по российским и международным стандартам учета и отчетности. Рассмотрены все формы годовой бухгалтерской (финансовой) отчетности, проведено постатейное сравнение.

**Ключевые слова:** Бухгалтерская (финансовая) отчетность, международные стандарты финансовой отчетности, российские стандарты бухгалтерского учета, сравнение.

**Annotation:** The article compares the composition and content of the accounting (financial) reporting forms, compiled according to the Russian and international accounting and reporting standards. All forms of the annual accounting (financial) reporting are considered, article-by-item comparison is made.

**Keywords:** Accounting (financial) reporting, international financial reporting standards, Russian accounting standards, comparison.

Бухгалтерская (финансовая) отчетность — это неотъемлемая часть информационной системы любого предприятия. В России составление бухгалтерской (финансовой) отчетности регулируется законодательно Министерством финансов РФ, а именно: строго регламентирован состав отчетности, содержание форм, сроки представления в налоговые и статистические органы.

Состав бухгалтерской (финансовой) отчетности российских организаций зависит от масштаба организации и от специфики ее деятельности. Нами будет рассмотрен годовой состав бухгалтерской (финансовой) отчетности крупных промышленных компаний (группы компаний) на примере публичного акционерного общества «Норильский никель». Группа компаний «Норильский никель» - это крупнейший в мире производитель никеля и палладия, один из крупнейших в мире производитель платины и меди [7].

Помимо обязательной бухгалтерской (финансовой) отчетности по российским стандартам, ПАО «Норильский никель» составляет консолидированную финансовую отчетность по международным стандартам финансовой отчетности. Сравним состав форм финансовой отчетности ПАО «Норильский никель» по РСБУ и МСФО.

Итак, состав бухгалтерской (финансовой) отчетности ПАО «Норильский никель» в соответствии с российскими стандартами бухгалтерского учета и отчетности выглядит следующим образом: бухгалтерский баланс, отчет о финансовых результатах, отчет об изменениях капитала, отчет о движении денежных средств, пояснения к бухгалтерской отчетности [1, 2, 3].

Состав консолидированной финансовой отчетности ПАО «Норильский никель», составленной в соответствии с международными

стандартами финансовой отчетности, включает следующие отчеты: консолидированный отчет о прибылях и убытках, консолидированный отчет о совокупном доходе, консолидированный отчет о финансовом положении, консолидированный отчет о движении денежных средств, консолидированный отчет об изменениях в капитале, примечания к консолидированной финансовой отчетности [5].

Как видим, консолидированная финансовая отчетность, составленная в соответствии с МСФО, включает больше форм, чем бухгалтерская (финансовая) отчетность, составленная по РСБУ.

Первым сравниваемым отчетом будет бухгалтерский баланс и консолидированный отчет о финансовом положении. Данные отчеты формируются на основе остатков по счетам. Причем, как в российском, так и в международном формате некоторые статьи приводятся в «нетто-оценке», то есть за вычетом регулирующих статей. Самым наглядным примером служит отражение в балансе (отчете о финансовом положении) основных средств и нематериальных активов по остаточной стоимости, то есть за вычетом накопленной на дату составления отчетности суммы амортизации.

Перейдем к сравнению содержания бухгалтерского баланса ПАО «Норильский никель», составленного по РСБУ, и консолидированного отчета о финансовом положении, составленного по МСФО.

Таблица 1 Сравнение содержания баланса и консолидированного отчета о финансовом положении

Бухгалтерский баланс (РСБУ)	Консолидированный отчет о финансовом положении (МСФО)
Актив:	Актив:
Внеоборотные активы	Внеоборотные активы
Оборотные активы	Оборотные активы
Пассив:	Капитал и обязательства:
Капитал и резервы	Капитал и резервы
	Капитал, причитающийся собственникам материнской компании
Долгосрочные обязательства	Долгосрочные обязательства
Краткосрочные обязательства	Краткосрочные обязательства

Так, содержание бухгалтерского баланса ПАО «Норильский никель», составленного по РСБУ, и консолидированного отчета о фи-

нансовом положении, составленного по МСФО, практически идентично, за исключением отсутствия в российском отчете следующих активных статей: инвестиционное имущество, налоги к возмещению, активы, классифицированные как предназначенные для продажи. В пассиве баланса по РСБУ отсутствуют такие статьи, как: резерв накопленных курсовых разниц, капитал, причитающийся собственникам материнской компании, производные финансовые инструменты, обязательства, связанные с активами, классифицированными как предназначенные для продажи. Как статьи бухгалтерского баланса ПАО «Норильский никель», составленного по РСБУ, так и статьи консолидированного отчета о финансовом положении, составленного по МСФО, расположены в порядке возрастания ликвидности, хотя международными стандартами предусмотрено и обратное расположение статей, то есть в порядке убывания ликвидности.

Обратимся к следующим отчетам ПАО «Норильский никель», которые демонстрируют формирование конечного финансового результата деятельности предприятия за отчетный период. Согласно РСБУ такой отчет называется отчетом о финансовых результатах, а по МСФО роль такого отчета выполняют сразу две формы: консолидированный отчет о прибылях и убытках и консолидированный отчет о совокупном доходе. Сравним состав этих отчетов.

Сравнение данных отчетов показало, что российский формат отчета о финансовых результатах вмещает в себя содержание двух отчетов международного формата. Отчеты различаются наименованием доходов и расходов, в международном формате детально представлены статьи, которые впоследствии могут быть расклассифицированы как прибыль или убыток, а также статьи, которые не будут расклассифицированы таким образом.

Следующая форма, подлежащая сравнению, - это отчет о движении денежных средств. Данный отчет составляется по оборотам счетов учета денежных средств и представляет информацию о поступлениях и платежах денежных средств, называемых потоками. Если поступления превышают платежи, то, соответственно поток будет положительным, и, наоборот, при превышении платежей денежных средств над поступлениями образуется отрицательный денежный поток. На основе данного отчета удобно составлять финансовый

план движения денежных средств, так называемый бюджет движения денежных средств.

Таблица 2 Сравнение содержания отчета о финансовых результатах, составленного по РСБУ, и консолидированного отчета о прибылях и убытках, а также консолидированного отчета о совокупном доходе, составленных по МСФО

Отчет о финансовых результатах (РСБУ)	Консолидированный отчет о прибылях и убытках, Консолидированный отчет о совокупном доходе (МСФО)
Выручка	Выручка
Себестоимость продаж	Себестоимость продаж
Валовая прибыль	Валовая прибыль
Управленческие расходы	Административные расходы
Коммерческие расходы	Коммерческие расходы
Прибыль от продаж	Прибыль от операционной деятельности
Доходы от участия в других организациях	Доля в прибылях ассоциированных предприятий
Проценты к получению	
Проценты к уплате	Финансовые расходы
Прочие доходы	Обесценение инвестиций
Прочие расходы	Отрицательные курсовые разницы
Прибыль до налогообложения	
Расходы по налогу на прибыль	Расходы по налогу на прибыль
Чистая прибыль	Прибыль за год
Совокупный финансовый результат периода	Совокупный доход за год с учетом эффекта налогообложения
Прибыль на акцию	Прибыль на акцию

Обе формы отчета, составленные как по российским, так и по международным стандартам финансовой отчетности, составляются в разрезе трех видов деятельности: текущей (операционной), инвестиционной и финансовой [4]. Текущая (операционная) деятельность связана с поступлениями от основного вида деятельности ПАО «Норильский никель», то есть от производства и продажи никеля, а также платежами по этой деятельности: оплата поставщикам, сотрудникам, бюджетам по налогам и сборам, внебюджетным фондам. Инвестиционная деятельность, прежде всего, связана с осуществлением

капитальных и финансовых вложений. Финансовая деятельность ПАО «Норильский никель» связана с привлечением и возвратом заемных средств.

Таблица 3 Сравнение отчета о движении денежных средств, составленного по РСБУ, и консолидированного отчета о движении денежных средств, составленного по МСФО

Отчет о движении денежных средств (РСБУ)	Консолидированный отчет о движении денежных средств (МСФО)
Текущие операции	Операционная деятельность
Инвестиционные операции	Инвестиционная деятельность
Финансовые операции	Финансовая деятельность

Отчеты о движении денежных средств различаются тем, что отчет по РСБУ составлен прямым методом, а отчет по МСФО – косвенным методом. Это различие сказывается на представлении информации по текущим операциям (операционной деятельности).

В основе отчета, составленного по РСБУ, лежат притоки и оттоки денежных средств, а в основе отчета, составленного по МСФО, - корректировки прибыли до налогообложения [6].

Таблица 4 Сравнение отчета об изменениях капитала (РСБУ) и консолидированного отчета об изменениях в капитале (МСФО)

Отчет об изменениях капитала (РСБУ)	Консолидированный отчет об изменениях в капитале (МСФО)
Величина капитала на 31 декабря 2014 года	Баланс на 1 января 2015 года
Увеличение капитала за 2015 год	Уменьшение доли
Уменьшение капитала за 2015 год	Увеличение доли
Величина капитала на 31 декабря 2015 года	Баланс на 31 декабря 2015 года
	Баланс на 1 января 2016 года
Увеличение капитала за 2016 год	Уменьшение доли
Уменьшение капитала за 2016 год	Увеличение доли
Величина капитала на 31 декабря 2016 года	Баланс на 31 декабря 2016 года

Обратимся к сравнению следующего отчета ПАО «Норильский никель», и именно, к отчету, иллюстрирующему движение собственного капитала предприятия. В состав собственного капитала соглас-

но РСБУ включаются: уставный капитал, собственные акции, выкупленные у акционеров (вычитаются), добавочный капитал, средства от переоценки внеоборотных активов, резервный капитал и нераспределенная прибыль. В состав собственного капитала ПАО «Норильский никель» согласно МСФО входят: уставный капитал, эмиссионный доход, собственные акции, выкупленные у акционеров (вычитаются), резерв накопленных курсовых разниц, нераспределенная прибыль. Следует также отметить, что в консолидированном отчете об изменениях в капитале приводится информация о доле неконтролирующих акционеров.

Представленное выше сравнение приведено на основе I раздела «Движение капитала» отчета об изменениях капитала (РСБУ). Аналогичный отчет по МСФО содержит только это единственный раздел, а в российском формате также имеется раздел «Корректировки в связи с изменением учетной политики и исправлением ошибок», а также раздел «Чистые активы».

И, наконец, перейдем к сравнению пояснений (примечаний) к отчетности. Содержание пояснений к отчетности, составленной по РСБУ, и консолидированной отчетности, составленной по МСФО, практически идентично.

Оба документа содержат общие сведения о компании, видах деятельности, детализацию основных и существенных статей форм отчетности, влияние курсов валют, изменение учетной политики, информацию по сегментам.

Таким образом, по результатам сравнения форм бухгалтерской (финансовой) отчетности, составленной по российским и международным стандартам, нами сделан вывод о том, что во многом формы отчетности схожи, но есть и отличия. Схожесть форм отчетности связана с тем, что российская бухгалтерская (финансовая) отчетность, составляемая в настоящее время, гармонизирована с международными стандартами для ее большего понимания различными группами пользователей. Отличия, в основном, связаны с тем, что финансовая отчетность, составленная по международным стандартам, - это консолидированная отчетность группы компаний и содержит информацию, как о головном обществе, так и о дочерних.

Необходимо также отметить, для того, чтобы составить консолидированную финансовую отчетность по МСФО, необходимо провести трансформацию [8].

## **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Федеральный закон от 06.12.2011 № 402-ФЗ (ред. от 23.05.2016) «О бухгалтерском учете».
2. Приказ Минфина РФ от 06.07.1999 № 43н (ред. от 08.11.2010) «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Бухгалтерская отчетность организации» (ПБУ 4/99)».
3. Приказ Минфина России от 02.07.2010 № 66н (ред. от 06.04.2015) «О формах бухгалтерской отчетности организаций».
4. Приказ Минфина РФ от 02.02.2011 № 11н «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Отчет о движении денежных средств» (ПБУ 23/2011)».
5. Международный стандарт финансовой отчетности (IFRS) 1 «Первое применение Международных стандартов финансовой отчетности» (введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 28.12.2015 № 217н) (ред. от 27.06.2016).
6. Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 7 «Отчет о движении денежных средств» (введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 28.12.2015 № 217н) (ред. от 11.06.2016).
7. Официальный сайт ПАО «Норильский никель»: <http://www.nornik.ru/> (дата обращения: 30.04.2017 г.).
8. Немцева Ю.В. Методология подготовки отчетности в международном формате // В сборнике: Европейские научные исследования сборник статей Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Г.Ю. Гуляева. 2016. С. 51-55.

## **REFERENCES:**

1. Federal Law No. 402-FZ of 06.12.2011 (as amended on May 23, 2016) "On Accounting".
2. Order of the Ministry of Finance of the Russian Federation No. 43n of 06.07.1999 (as amended on 08.11.2010) "On approval of the Accounting Regulations of the Organization" (PBU 4/99) «.
3. Order of the Ministry of Finance of Russia dated 02.07.2010 No. 66n (as amended on 06.04.2015) "On the forms of financial statements of organizations."
4. Order of the Ministry of Finance of the Russian Federation of 02.02.2011 № 11н "On approval of the Regulations on Accounting" Cash Flow Statement «(PBU 23/2011)».
5. International Financial Reporting Standard 1 "First-time application of International Financial Reporting Standards" (effective on the

territory of the Russian Federation by Order No. 217n of the Ministry of Finance of December 28, 2015) (as amended on June 27, 2016).

6. International Financial Reporting Standard (IAS) 7 "Cash Flow Statement" (effective on the territory of the Russian Federation by Order No. 217n of the Ministry of Finance of December 28, 2015) (as amended on 11.06.2016).

7. The official website of PJSC "Norilsk Nickel":  
<http://www.nornik.ru/> (reference date: April 30, 2017).

8. Nemtseva Yu.V. Methodology of preparation of reporting in the international format // In the collection: European scientific research the collection of articles of the International scientific and practical conference. Under the general editorship G.Yu. Gulyaeva. 2016. P. 51-55.

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ ДЕЛОВОЙ РЕПУТАЦИИ С ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИИ**

### **THE RELATIONSHIP OF THE BUSINESS REPUTATION AND FINANCIAL STABILITY OF THE ORGANIZATION**

**СОКЛАКОВА Ирина Владимировна,**

кандидат экономических наук, доцент,  
НОЧУ ВО «Московский экономический институт»,  
заведующий кафедрой «Менеджмент»,  
г. Москва.

**SOKLAKOVA Irina Vladimirovna,**

candidate of economic sciences, docent,  
Moscow economic institute,  
Head of the department of « Managment»,  
E-mail: irinasok2011@yandex.ru.

#### **Научная специальность:**

08.00.05 — Экономика и управление народным хозяйством

#### **Scientific speciality:**

08.00.05 - Economics and national Economy management

**Аннотация:** рассмотрены понятия деловой репутации и финансовой устойчивости, их взаимозависимость в деятельности современной организации.

**Ключевые слова:** деловая репутация, гудвилл, финансовая устойчивость.

**Annotation:** examines the concept of business reputation and financial stability, their interdependence in modern organizations.

**Keywords:** business reputation, goodwill, intangible assets, positive and negative goodwill, financial sustainability

Деловая репутация компании, работающей в современных условиях бизнеса, является ее главным нематериальным активом, который имеет значительную стоимость и формируется за счет таких активов компании, как репутация, имидж и финансовая устойчивость компании.

Согласно действующему законодательству, деловая репутация компании представляет собой разницу между ценой приобретения бизнеса и балансовой стоимостью активов, уменьшенной на величину обязательств. Если акции компании котируются на бирже, ущерб репутации будет измеряться понижением стоимости акций как результата снижения доверия к компании акционеров и потенциальных инвесторов. [3]

В современном мире понятие «устойчивость» широко применяется в различных науках и довольно распространено. Под устойчивостью зачастую понимают стабильность изучаемого объекта на протяжении некоторого промежутка времени. В экономике различают внутреннюю, внешнюю, общую, унаследованную и финансовую устойчивость предприятия. Но в данной работе более подробно рассмотрим финансовую устойчивость организации.

Финансовая устойчивость складывается в процессе производственно-хозяйственной деятельности предприятия и считается одним из главных компонентов общей устойчивости предприятия. Так, под финансовой устойчивостью предприятия обычно понимается такое состояние финансовых ресурсов, их распределение и использование, которое обеспечивает развитие предприятия на основе роста прибыли и активов при сохранении платежеспособности и кредитоспособности в условиях допустимого уровня риска. Финансовая устойчивость характеризуется стабильным превышением доходной части организации над расходной частью. Она способствует бесперебойному процессу производства и позволяет свободно маневрировать денежными средствами. [4]

Основные факторы устойчивости можно сгруппировать следующим образом:

- производственные;
- институциональные;
- платежно-расчетные;
- финансово-бухгалтерские;
- управленческие;
- доходность финансовых инструментов;
- финансовый риск.

Объективная и достоверная информация о финансовой устойчивости компании и ее деловой репутации определяется индикаторами, динамика значений которых свидетельствует об изменениях и тенденциях в положении компании. В качестве таких индикаторов можно использовать:

1. Стоимость чистых активов.
2. Базовая прибыль на акцию.
3. Деловая репутация.

Оценка финансовой устойчивости в условиях рыночной экономики является важной экономической проблемой, с которой сталкивается предприятие, так как неустойчивое финансовое положение может привести к неплатежеспособности, затруднению воспроизводства и расширения бизнеса.

В настоящее время выделяют четыре основных типа финансовой устойчивости предприятия: абсолютная финансовая устойчивость, нормальная финансовая устойчивость, неустойчивое финансовое положение и кризисное финансовое состояние.

Абсолютная финансовая устойчивость встречается на практике редко. Она предполагает, что предприятие обладает достаточной величиной собственных оборотных средств для покрытия запасов, необходимых для воспроизводственной деятельности предприятия. То есть при абсолютной ликвидности деятельность организации не зависит от внешних кредиторов, поскольку она высокорентабельная и конкурентоспособна.

Нормальная финансовая устойчивость – более распространенный тип финансовой устойчивости. Нормальная финансовая устойчивость предполагает, что для погашения запасов предприятию не хватает собственных оборотных средств, но этот недостаток полно-

стью покрывается за счет долгосрочных займов. Предприятия, относящиеся к данному типу финансовой устойчивости, обычно получают высокие доходы и их производственная деятельность в целом эффективна. Также при нормальной финансовой устойчивости организация обладает нормальной платежеспособностью.

Неустойчивое финансовое положение — самый распространенный тип финансовой устойчивости в современных условиях Российской Федерации. Нормальная финансовая устойчивость предполагает, что для погашения запасов предприятию не хватает собственных оборотных средств, и этот недостаток полностью не покрывается за счет долгосрочных займов, поэтому возникает необходимость в дополнительных источниках финансирования. Этими дополнительными источниками, как правило, выступают краткосрочные займы предприятия. При неустойчивом финансовом положении предприятие обычно испытывает некоторые трудности с платежеспособностью, но, в то же время, ее восстановление возможно.

Кризисное финансовое положение предполагает, что для погашения запасов предприятию не хватает собственных оборотных средств, и этот недостаток полностью не покрывается ни за счет долгосрочных займов, ни за счет краткосрочных кредитов. Предприятие полностью неплатежеспособно и находится на грани банкротства. Стоит отметить, что наступление кризисного финансового положения возможно, как при общей экономической стабильности, так и в условиях финансового кризиса национальной или мировой экономики.

На финансовую устойчивость предприятия оказывают влияние множество факторов внутренней и внешней среды. К факторам внутренней среды, оказывающим непосредственное влияние на тип финансовой устойчивости предприятия можно такие факторы, как отраслевая принадлежность, структура выпускаемой продукции, связь выручки и производственных затрат, оптимальный состав и структура активов, размер уставного капитала, дополнительно мобилизуемые средства на рынке ссудных капиталов, потенциальная возможность предприятия занять определенную долю и нишу рынка.

Эффективность предпринимательской деятельности, прежде всего, основывается на структуре и ассортименте выпускаемой продукции. Поэтому важно правильно определить качественные характеристики выпускаемой продукции, сегмент рынка, его потребность в

данной продукции и объем потенциального спроса. Не менее важным элементом является технология производства, от которой, в конечном счете, зависят производственные издержки предприятия.

Для устойчивого функционирования предприятия важна не только общая величина издержек, но и соотношение между постоянными и переменными издержками. Переменные затраты изменяются с ростом объемов производства. К ним относятся расходы на сырье, материалы, затраты на оплату труда производственным рабочим и другое. Постоянные затраты в отличие от переменных не имеют прямой зависимости от изменения объема производства и реализации продукции. К ним относят арендную плату, услуги сторонних организаций, амортизационные отчисления [4].

Другим не менее важным внутренним фактором, оказывающим влияние на формирование финансовой устойчивости предприятия, является оптимальный состав и структура активов, качество управления оборотными активами. Эффективность управления оборотными активами состоит в определении минимально необходимой суммы ликвидных средств, необходимой для текущей деятельности, и поддержание объема денежных средств и краткосрочных финансовых вложений на этом оптимальном уровне.

Еще один фактор финансовой устойчивости — состав и структура финансовых ресурсов, правильный выбор стратегии и тактика управления ими. В соответствии с законодательством Российской Федерации минимальная размер уставного капитала для обществ с ограниченной ответственностью не должна быть менее чем десять тысяч рублей. Очевидно, что данного размера не всегда недостаточно, поэтому у собственников предприятия возникает потребность в аккумулировании большего объема денежных средств. Также не малое влияние на финансовую устойчивость оказывают средства, дополнительно мобилизуемые на рынке ссудных капиталов. Чем больше денежных средств может привлечь предприятие, тем выше его финансовые возможности. Однако с ростом заемных средств возрастает и финансовый риск, связанный с своевременным погашением обязательств.

К внешним факторам, оказывающим влияние на финансовую устойчивость предприятия, обычно относят законодательные акты, экономические условия, в частности, финансово-кредитную политику государства, существующие технологии производства, платеже-

способный спрос потребителей и систему ценностей в обществе. Все выше перечисленные факторы в значительной степени влияют на деятельность предприятия в целом.

Стабильность любых предприятий, прежде всего, зависит от общей политической ситуации в стране и ее стабильности. Значение этого фактора особенно велико для предпринимательской деятельности в России. Кроме того, важными макроэкономическими факторами финансовой устойчивости являются налоговая и кредитная политика, степень развития финансового рынка и страхового дела. Также на финансовую устойчивость влияет и фаза экономического цикла, так как в кризисные периоды обычно уменьшаются инвестиции, сокращаются реальные доходы населения и других экономических субъектов, снижается ликвидность и платежеспособность большинства предприятий, что, в конечном счете, ведет к увеличению числа банкротств в данный период. Наконец, наиболее сильное неблагоприятное влияние среди внешних факторов оказывают инфляционные процессы, возросшие в последние годы в Российской Федерации.

Деловая репутация (в международной практике гудвилл) - комплексная характеристика компании, многогранная и сложная в идентификации, верификации и оценке. В создании деловой репутации прямо или косвенно участвует рынок - внешний фактор по отношению к фирме. По этой причине выделяют две составляющие деловой репутации - внутренняя, характеризующая конкретную компанию, и внешняя, обусловленная рынком (рис. 1) [2].

Первую составляющую характеризуют внутренние факторы — атмосфера внутри компании, позитивное и негативное отношение сотрудников к руководителям и политике компании, которая выражается, прежде всего, в степени преданности сотрудников своей фирме.

Деловая репутация, прежде всего — восприятие обществом вашей компании. Можно улучшить её путем проведения занятий с сотрудниками, направленных на повышение уровня обслуживания покупателей, на создание высоких стандартов работы персонала[1].

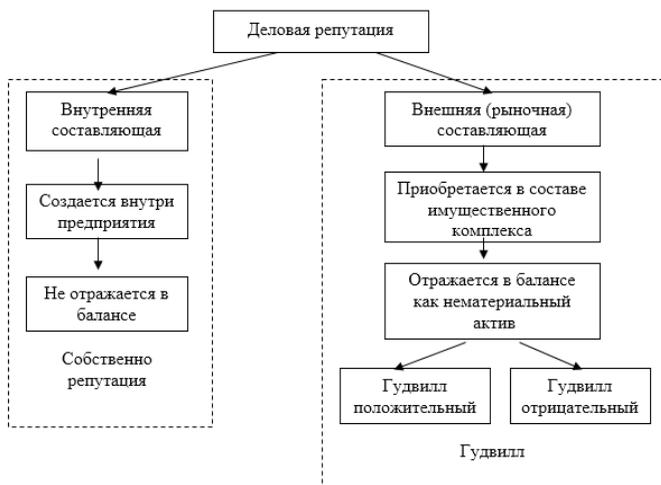


Рисунок 1. Вид и структура деловой репутации (гудвилла)

Внутренний имидж, имидж компании в глазах ее сотрудников, - наиболее недооцениваемая часть формулы деловой репутации. В то время как позитивный внешний имидж в глазах общества дает вам право быть услышанным, именно внутренний имидж определяет, есть ли у вас, что сказать покупателю [3].

Со второй составляющей деловой репутации, её внешней стороной, связываются ожидания рынка при покупке-продаже предприятия как единого имущественного комплекса. Эта составляющая, называемая гудвиллом, предполагает количественную оценку в отличие от первой, носящей эвристически обобщенный характер. Приобретенный гудвилл отражается в балансах: косвенно в балансе покупателя (инвестора) в виде финансовых вложений и явно - в консолидированном балансе реорганизованного предприятия в качестве самостоятельной учётной категории (гудвилла). В этих случаях величина гудвилла может принимать положительные или отрицательные значения (рис.2).

Именно эта составляющая деловой репутации (гудвилл) постоянно оценивается рынком, что определяет положение компании в отрасли или на рынках, влияет на котировку ее финансовых инструментов, в частности акций. Оценка гудвилла может быть выполнена для предприятия любой организационно-правовой формы, но объективно результат достигается в отношении акционерного общества,

которое котирует свои акции на бирже. Изменение стоимости компании оценивается рынком и соответствующим образом влияет на показатель рыночной капитализации. Отсюда изменение показателя рыночной капитализации компании можно рассматривать в качестве индикатора финансовой устойчивости компании[5].

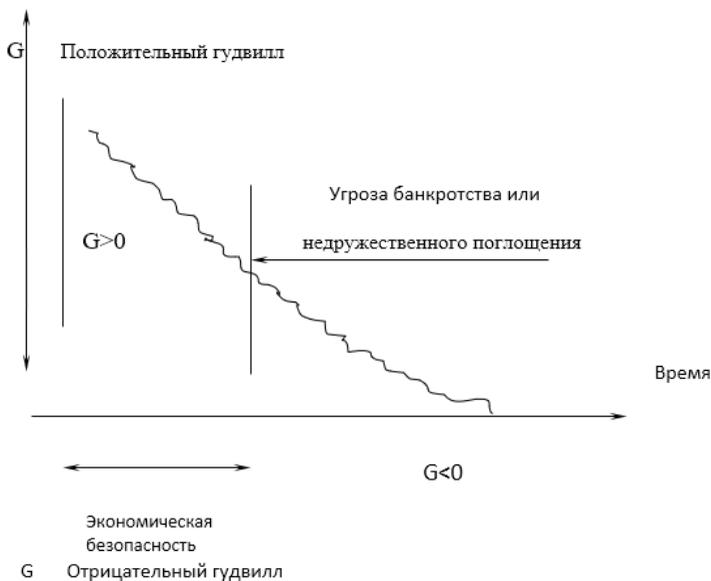


Рисунок 2. Схема возникновения экономической опасности для компании[2]

Финансовые аналитики активно используют гудвилл в системе критериев оценки инвестиционной привлекательности АО и ценных бумаг. В этом направлении применяются только положительные значения оценки гудвилла.

Таким образом, проблема деловой репутации и финансовой устойчивости компаний имеет сложную и неоднозначную трактовку в экономической теории и практической реализации. Для повышения объективности такой оценки предлагается совместить этапы выполнения аналитических работ по фундаментальному анализу (деловая активность, платежеспособность, стратегия компании на рынках и др.) и техническому анализу положения компании на рынке ценных бумаг (динамика курсов акций, дивидендная политика, оценка рисков, доходность финансовых инструментов).

Существует и необходимость верификации и сопоставления оценочных показателей гудвилла и финансовой устойчивости. Это требует унификации расчетных показателей, приведения различных компаний к ограниченному числу типологических групп, для которых могут быть введены и обоснованы предельные или нормативные значения аналитических показателей.

Оценка гудвилла может быть использована в качестве самостоятельного и эффективного критерия финансовой стабильности организации. Использование такой оценки обусловлено необходимостью расчета капитализации компании, ее экономической добавленной стоимости.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Ильченко С.В. Мотивационный подход в обеспечении эффективной работы персонала организации // Бизнес и дизайн ревю. 2016. - Т. 1. - № 3 (3). - С. 6.

2. Корпоративная социальная ответственность: учебник для бакалавров // под ред. Э.М.Короткова. -М.:Юрайт,2016.

3. Кузьмина Е.Ю., Соклакова И.В. Деловая репутация компаний: необходимость формирования и проблемы. // Управление, 2016. -Т. 4. -№ 4. - с. 74-81.

4. Немцева Ю.В. Методология подготовки отчетности в международном формате // В сборнике: Европейские научные исследования, сборник статей Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Г.Ю. Гуляева. 2016. - С. 51-55.

5. Соклакова И.В. Формирование деловой репутации организации. М.: Вестник университета ГГУ, 2013. - № 22. - С. 173-178.

### **REFERENCES:**

1. Ilchenko S. V. Motivational approach in ensuring the effective work of the staff of the organization // Business and design Revue. 2016. -Vol. 1.- No. 3 (3). -P.6.

2. Corporate social responsibility. Tutorial for bachelors under the editorship of E. M. Korotkov. -M.:Yurayt,2016.

3. Kuzmina E. Yu., Soklakova I. V. Business reputation of companies: the need for the formation and problems. Management. 2016. Vol. 4. No. 4. S. 74-81.

4. Nemtseva Yu. V. Methodology for reporting in the international format // In the collection: European research a collection of articles of International scientific-practical conference. Under the General editorship of G. Yu. Gulyaev. 2016. S. 51-55.

5. Soklakova I. V. Formation of business reputation of the organization. Bulletin of the University goo.- 2013. -No 22. - P. 173-178.

**ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ  
СИСТЕМЫ КОНТРОЛЛИНГА НА ПРОМЫШЛЕННОМ  
ПРЕДПРИЯТИИ**

**PREREQUISITES OF CREATION AND FUNCTIONING OF  
CONTROLLING IN AN INDUSTRIAL PLANT**

**БОДРОВА Елена Егоровна,**  
кандидат экономических наук, доцент,  
Институт непрерывного образования,  
доцент кафедры экономики и управления,  
г. Москва.

**BODROVA Elena,**  
candidate of economic Sciences, associate Professor,  
Institute of Lifelong Education,  
associate Professor of Economics and otpravlenia,  
E-mail: ino@icone.ru.

**Научная специальность:**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

**Scientific speciality:**

08.00.05 - Economics and national Economy management

**Аннотация:** рассмотрены вопросы, связанные с предпосылками создания и функционирования системы контроллинга на промышленном предприятии.

**Ключевые слова:** контроллинг, промышленное предприятие, внутренняя и внешняя среда, контроллинговая информация, контроллинговая деятельность.

**Annotation:** The article considers the questions connected with pre-conditions of creation and functioning of the controlling system at the industrial enterprise.

**Keywords:** controlling an industrial plant, the internal and external environment of the enterprise, controlling information, controlling activity.

Финансово-хозяйственная деятельность предприятий в условиях рыночной экономики определяет тесную связь проблем повышения эффективности производства с проблемой повышения эффективности управления. Определяющим фактором эффективности функционирования любого предприятия становится качество управленческой деятельности, обеспечивающей его реальную экономическую самостоятельность и конкурентоспособность на современном рынке. В современных условиях предпосылки создания контроллинга как системы управления определяются факторами внутренней и внешней среды.

Внешняя среда — это совокупность факторов, которые находятся за пределами предприятия и не являются сферой непосредственного влияния со стороны внутреннего управления (поставщики, потребители, акционеры, кредиторы, конкуренты, профсоюзы, торговые сети и т.д.).

Внутренняя среда предприятия формируется под воздействием факторов, непосредственно влияющих на процесс преобразования внутри предприятия (производства и снижения затрат на производство продукции, услуг).

Внутренняя и внешняя среда формируют деловую среду, которая складывается под воздействием внешних и внутренних средовых факторов. Данная среда охватывает сферу деятельности и характеризует ситуацию, в которой данное конкретное предприятие, обладающее своей внутренней спецификой и определенным потенциалом реагирования на факторы внешней среды, функционирует и развивается.

Эффективность деятельности предприятия неразрывно связана с развитием и совершенствованием деловой среды. Следовательно, под деловой средой следует понимать среду, в которой предприятие ведет свой бизнес, и которая включает внутренние факторы, а также элементы, находящиеся за пределами предприятия, непосредственно взаимодействующие с ним и оказывающие прямое влияние на предприятие в целом или его отдельные части: потребителей, поставщиков, конкурентов, деловых партнеров, инфраструктуру, международ-

ный сектор. Такая трактовка понятия «деловая среда», позволяет более четко сформулировать задачи управления предприятием.

В таблице 1 представлена внутренняя и внешняя среда предприятия.

Таблица 1 - Внутренняя и внешняя среда предприятия

Среда предприятия	Субъекты
Внешняя	<ul style="list-style-type: none"><li>– поставщики и потребители</li><li>– конкуренты</li><li>– акционеры</li><li>– местные органы</li><li>– правительственные органы</li><li>– географические условия</li><li>– научно-технический прогресс</li><li>– политическая и экономическая ситуация в стране и мире</li><li>– особенности национальной культуры</li></ul>
Внутренняя	<ul style="list-style-type: none"><li>– миссия и цели</li><li>– стратегия</li><li>– корпоративная политика</li><li>– корпоративная культура</li><li>– производственные и управленческие структуры</li><li>– регламентирование</li></ul>

Огромное влияние на формирование деловой среды предприятия имеют характеристики внешней среды, к которым относятся сложность, подвижность и неопределенность.

Сложность внешней среды определяется числом факторов, на которые предприятие должно реагировать, а также уровнем вариативности каждого фактора. Подвижность среды определяется скоростью, с которой происходят изменения в окружении предприятия. Неопределенность внешней среды определяется количеством и достоверностью информации, которой располагает предприятие по по-

воду конкретных факторов внешней среды. Неопределенность изначально увеличивает степень риска принимаемых решений.

Неопределенность внешней среды предприятия как функция количества и качества информации, прежде всего, влияет на эффективность принимаемых решений. С учетом указанных характеристик возможны различные реакции предприятия на внешнюю среду.

- избегания — руководство предприятия решает, что оно не в состоянии предвидеть скорость и направления изменения и сохраняет пассивность даже в состоянии шока;
- реактивность — руководство предприятия реагирует на любую поступающую информацию;
- активность — руководство предприятия собирает информацию и занимается планированием;
- интерактивность — руководство предприятия собирает информацию, устанавливает взаимосвязи с внешним окружением, пытаясь уменьшить неопределенность путем влияния на внешнюю среду.

Предприятие должно учитывать состояние внешней среды и ее динамику. Поэтому действенное предприятие не может быть статичным, оно отслеживает изменения внешней среды, оценивает их и выбирает ответную реакцию, способствующую достижению целей, причем реакция должна быть эффективной.

Для внутренней среды предприятия в первую очередь характерны:

- системность — взаимосвязь составляющих предприятия элементов (частей), которые называются подсистемами;
- комплексность — дифференциация в рамках предприятия, которая включает уровень специализации или разделения труда, количество уровней управления и степень территориального распределения подразделений предприятия;
- формализация — разработка и установление правил и процедур, определяющих поведение работников (одни предприятия минимально оперируют стандартными директивами, другие имеют все типы правил, инструктирующих работников по поводу того, что они могут и чего не могут делать);
- определенное соотношение централизации и децентрализации — определение уровней, на которых вырабатываются и принимаются управленческие решения (принятое соотношение цен-

трализации и децентрализации определяет характер и тип устанавливаемой организационной структуры управления).

Эффективность деловой среды может оцениваться по следующим критериям:

- степенью рациональности структуризации целостной системы на элементы на основании группировки задач для определения видов работ, группировки видов работ и распределения управленческих функций, что обеспечивается соблюдением принципов актуализации и сосредоточения функций;
- степенью рациональности структуры отношений между элементами системы деловой среды, которая обеспечивается соблюдением принципа совместимости как условия их взаимосвязи и взаимодействия.
- степенью использования рыночных возможностей внешней среды, характеризующейся способностью хозяйственной системы через свои организационные структуры обеспечивать исполнение комплекса целей и задач функционирования и развития организации.
- степенью использования внутренних возможностей, характеризующихся способностью деловой среды достичь поставленных целей при минимальных и необходимых затратах, что и обеспечивает механизм управления.

По выделенным критериям должны проводиться оптимизация параметров эффективности (группы показателей в рамках того или иного критерия).

В условиях рынка внешняя среда хозяйствования самоорганизующейся социально ориентированной системы предприятия характеризуется высокой нестабильностью. Взаимосвязанность, сложность, подвижность и неопределенность факторов внешней среды как прямого, так и косвенного воздействия, а также отмечаемое «усиление динамики» ее мнений обусловили особенности, усложняющие управленческую деятельность в современных условиях.

Отмечая особенности управления предприятиями в современных условиях, особенно важным становится выделение следующих факторов:

- процесс управления предприятием реализуется в пределах сложной динамической системы – предприятия, которое обладает «способностью изменяться, развиваться, переходить из одного качественного состояния в другое»;
- объект воздействия субъекта управления весьма сложен, поскольку состоит из разнообразных, несводимых в один класс предметов и явлений;
- процесс управления включает множество функциональных операций, выполнение которых возложено на различные подразделения предприятия, вступающие в сложные взаимодействия друг с другом и внешней средой;
- производство, осуществляя переход от «индустриальной эпохи», вступает в новую эру своего развития «информационную эпоху»; глобализация мировой экономики выдвигает новые требования к предприятиям, обусловленные возникновением совершенно нового вида конкурентной борьбы, при которой главным преимуществом становится скорость реакции на изменения.

Определяющей силой в мире становится «информационная технология» – то, что изменяет структуру и цели производства:

- происшедшие в мировом производстве инновационные изменения обуславливают необходимость внедрения прогрессивных технологий, увеличивающих возможности производства в России;
- период последних десятилетий характерен весьма существенным износом основных производственных фондов большинства отечественных предприятий;
- кризисное положение отечественной экономики последних десятилетий обусловило сокращение притока молодых кадров на предприятия;
- существующие диспропорции в системе хозяйствования затрудняют полноценное развитие предприятия.

Несмотря на выделенные особенности, характеризующие неблагоприятные факторы среды хозяйствования отечественной экономики, после длительного периода реформ и кризисов в России в последнее время наблюдается улучшение макроэкономической ситуа-

ции и подъем производства даже в условиях мирового экономического кризиса.

В такой ситуации решением проблемы повышения эффективности производства может стать развитие подсистемы бухгалтерского учета, призванной обеспечивать управленческий аппарат необходимой информацией, — управленческого учета. Использование управленческого учета позволяет в современных условиях осуществить эффективную реализацию процесса контроллинга на практике. Однако ориентация в основном на запросы внешних пользователей и недостаточное внимание к аналитической функции бухгалтерского учета становится причиной того, что руководители большей части предприятий не видят выгоды в формировании единого информационного пространства на основе интегрированной системы бухгалтерского (финансового) и управленческого учета.

Таким образом, предоставляемая контроллинговая информация имеет «обезличенный», ретроспективный характер, запаздывая ко времени принятия управленческих решений. В результате контроллинговая деятельность осуществляется в «усеченном» виде, не предполагая существования обратной связи с планированием. Более того, отсутствие документов, регламентирующих деятельность службы контроля, создает проблемы внутреннего сопротивления адекватному восприятию ее требований работниками других подразделений предприятия. При этом подчинение данной службы директору по экономике ставит ее на более низкий иерархический уровень, чем службу бухгалтерского учета, показывая тем самым, что результаты контроллинговой деятельности менее важны для управления предприятием. Отсутствие единой информационной системы также не способствует эффективному осуществлению рассматриваемого процесса. При этом усиление конкурентных отношений на мировых и отечественных рынках, стремительное развитие и смена технологий, растущая диверсификация бизнеса предъявляют новые требования к контроллинговой деятельности, обуславливая необходимость внедрения в практику предприятий управленческого учета.

Результатом трудностей реализации процесса контроллинга обусловлено применение предприятиями при планировании своей деятельности данных бухгалтерского, налогового учета. В связи с этим процесс планирования затягивается во времени, что делает его также непригодным для принятия оперативных управленческих реше-

ний. Концентрация внимания на дифференциации и специализации функций реализующих их служб, не позволяет системно осуществлять процесс планирования, направленный на достижение цели предприятия. При этом в вопросах его реализации все еще прослеживается остаточное влияние плановой экономики, в которой информационный поток и понятие плана сознательно сужалось: фактически это был закон, который определял количественные параметры выпуска продукции и ресурсы, требующиеся для этого выпуска. Между тем, в современных условиях рыночной экономики, когда планы и средства более не устанавливаются «сверху» и предприятие должно самостоятельно ориентироваться в условиях рынка, эффективное управление предполагает гораздо больший объем плановой работы. Однако, система достоверной и своевременной информации о конъюнктуре рынка, текущей потребности в ресурсах и финансовых источниках их обеспечения на многих предприятиях отсутствует.

Внедрение системы контроллинга на предприятии может осуществляться по следующей схеме:

- подготовительный этап (изучение текущего состояния предприятия, экспресс-анализ);
- этап внедрения контроллинга;
- этап автоматизации (в случае необходимости).

В свою очередь второй этап представляет собой следующие четыре направления:

- изменения в системе управления;
- изменения в организационной структуре;
- информационные потоки в системе предприятия;
- персонал и возможные проблемы.

В зависимости от того, кто будет представлять службу контроллинга на предприятии, и кто будет организовывать ее внедрение, будет происходить и подготовительный этап. Если таковым будет являться действительный руководитель предприятия, который осведомлен о состоянии предприятия, о том, как работают подразделения предприятия, кто собирает и представляет оперативную информацию, какие документы, в какие сроки и для кого подготавливаются, как обстоят дела с издержками и кто анализирует и контролирует все возникающие отклонения, составлен ли бюджет и как осуществляет-

ся контроль за его исполнением, то в этом случае, многие этапы предлагаемого экспресс-анализа просто не будут представлять необходимости. Если это будет производиться для сторонней организации, о процессе и номенклатуре производства, о конкурентах и проблемах сбыта которой ничего неизвестно, то пошаговое выполнение данной схемы может дать действенные плоды.

Подготовительный этап представляет собой общее ознакомление с процессом работы данного предприятия. Необходимо, после согласования с директором предприятия (если данная процедура происходит в чужой организации) о сроках и этапах внедрения системы контроллинга, составить приказ от его имени о предоставлении всеми отделами и службами данной предприятия информации, список которой прилагается. А именно: организационная структура предприятия, бюджет предприятия на соответствующий период, ведомости учета и анализа отклонений по производству и издержкам, баланс и отчет о прибылях и убытках, регламент (положение) о работе отделов. Также согласовывается время и сроки проведения интервьюирования с главными специалистами и дата презентации отчета, на которой должны присутствовать все опрашиваемые. В каждом интервьюировании определяется, какое отношение имеет каждый отдел к контроллингу (для облегчения понимания вопросы разбиваются на подтемы: какую роль в планировании (бюджетировании) играет данный отдел, как происходит анализ отдела, как осуществляется контроль). В заключение данного этапа генерируется отчет, в котором выявляются все положительные стороны предприятия и «узкие места», для которых предлагается решение и представляется на презентации.

Если данный процесс необходимо провести на своем предприятии, то следует максимально формализовать отношения. Не следует упрашивать людей подать документы в срок или подготовить необходимую информацию. Система контроллинга основана на оперативном учете и только с помощью оперативных данных, т.е. данных предоставляемых в срок, возможны планирование и анализ. Поэтому сразу необходимо настроить персонал на соответствующую работу.

Таким образом, проблемы фрагментарности практического осуществления процесса планирования, запаздывания во времени и отсутствия связи его с процессом контроля выступают одним из факторов, влияющих на эффективность управления предприятиями. В ре-

зультате задачи процессов становятся подменными узко определенными целями служб и отделов, на которые возлагается ответственность за их реализацию. Следствием этого является отсутствие необходимой согласованности входов и выходов рассматриваемых процессов, вызывающее нарушение их причинно-следственных связей.

В результате эффективность функционирования систем управления современных предприятий во многом стала зависеть от состояния информационной системы, призванной обеспечивать связь между всеми функциональными подсистемами на основе интеграции информационных потоков. Информационное обеспечение выступило одним из элементов системы управления, развитие которого связано и определяется динамикой других элементов системы.

Таким образом, ключевые проблемы практической реализации процессов планирования, контроля и информационного обеспечения повлекли за собой проблемы эффективности управления. Проведенные анализ статистических данных, литературных источников, позволили, обобщив проблемы управления, установить их причинно-следственные связи. В результате на основе метода причинно-следственных цепочек была установлена их иерархическая связь — дерево проблем управления российского предприятия [43, С. 26] (рис. 10).

Использование метода причинно-следственных цепочек позволило выявить «корневые» причины рассмотренных проблем, следствием которых явился кризис управления на российских предприятиях, обуславливающий их несостоятельность в принятии эффективных решений по выживанию в жесткой конкурентной среде. Причинно-следственные связи проанализированных проблем, отраженные представленным деревом, позволили проследить их иерархическую взаимосвязь, системный характер их влияния на эффективность управления. В связи с этим предложенное автором дерево проблем продиктовало необходимость их системного, комплексного решения.

Для эффективного управления и соответственно налаживания системы контроллинга на предприятии необходимо:

- формирование стратегического планирования.
- формирование системы ключевых показателей.
- налаживание управленческого учета
- создание информационной системы и др.

Следовательно, с одной стороны решение этих вопросов позволит создать на предприятии систему контроллинга, а с другой — именно задача создания контроллинга и позволит наладить эффективное управление.

Таким образом, вопрос повышения эффективности управленческой деятельности был признан зависящим от правильного понимания и адекватного ему практического воплощения процессов планирования, контроля и информационного обеспечения. В такой ситуации был сделан вывод, что возможным решением существующих проблем практической реализации исследованных процессов, непосредственно влияющих на эффективность управления, для большинства предприятий может и должно стать практическое использование контроллинга. Его сервисная функция информационного обеспечения управления осуществляется посредством интеграции планирования, контроля, анализа, информационного обеспечения, ориентированной на достижение цели, эффективная долгосрочная деятельность предприятия. В результате контроллинг диктует необходимость интегрированного, системного восприятия и практического приложения данных процессов. Более того, он подчеркивает необходимость их стратегической ориентации.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Вебер Юрген, Утц Шеффер Введение в контроллинг; НП «Объединение контроллеров» - 2014. - 416 с.
2. Карминский А. М., Фалько С. Г., Жевага А. А., Иванова Н. Ю. Контроллинг; Форум - Москва, 2013. - 336 с.
3. Оганян, М. Ш. Контроллинг как системообразующий элемент управления предприятием/ М. Ш. Оганян, О. Б. Веретенникова // Известия Уральского государственного экономического университета. - 2013. - № 1. - С. 105-108.
4. Одегов Ю. Г., Никонова Т. В. Аудит и контроллинг персонала; Альфа-Пресс - 2014. - 672 с.
5. Просветов Г. И. Контроллинг. Задачи и решения; Альфа-Пресс - 2013. - 320 с.
6. Фалько С. Г. Контроллинг для руководителей и специалистов; Финансы и статистика - 2014. - 272 с.

## МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ ФАКТОРИНГА И ФОРФЕЙТИНГА

## MECHANISM OF ACTION OF FACTORING AND FORFEITING

**ПАНИНА Диана Андреевна,**

ведущий инженер-сметчик,

Управление технических нормативов и экспертизы,  
Центральный научно-исследовательский институт экономики и  
управления в строительстве,

**КРУГЛИК Андрей Сергеевич,**

экономист,

Управление технических нормативов и экспертизы,  
Центральный научно-исследовательский институт экономики и  
управления в строительстве.

**PANINA Diana Andreevna,**

leading engineer-estimator,

Management of technical standards and expertise,  
Central research Institute of economy and management in construction,

E-mail: ledi\_di0110@mail.ru.

**KRUGLIK Andrey Sergeevich,**

economist,

Management of technical standards and expertise,  
Central research Institute of economy and management in construction,

E-mail: kran24@rambler.ru.

### **Научная специальность:**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

### **Scientific specialty:**

08.00.05 – Economy and management of a national economy

**Аннотация:** В статье рассмотрены понятие и сущность факторинга и форфейтинга, их механизм действия. Представлена классификация факторинговых и форфейтинговых операций, их преимущества и недостатки, а также проведена сравнительная характеристика этих двух комплексов финансовых услуг. Приведены примеры расчета рассматриваемых финансовых операций.

**Ключевые слова:** факторинг, форфейтинг, кредитование, кредитные отношения, финансовая услуга.

**Annotation:** The article considers the concept and essence of factoring and forfeiting, their mechanism of action. Presented the classification of factoring and forfeiting operations, their advantages and disadvantages, as well as produced the comparative characteristics of these two complexes of financial services. The examples of the calculation of the financial operations are considered in the article.

**Keywords:** factoring, forfeiting, credit financing, credit relations, financial service.

Особой формой кредита на мировой арене является международный кредит, представляющий собой совокупность кредитных отношений, функционирующих

на международном уровне, участниками которых могут выступать как правительства, отдельные юридические лица, так и международные финансово-кредитные институты. Выделяются специфические формы кредитного обслуживания внешнеэкономических отношений: факторинг, форфейтинг. Однако они могут производиться и на национальном уровне, в рамках одной страны.

Рассмотрим понятия факторинга и форфейтинга, установим, в чем их сходства и различия, преимущества и недостатки.

Факторинг (англ. factoring от англ. factor — посредник, торговый агент) — это комплекс услуг для производителей и поставщиков, ведущих торговую деятельность на условиях отсрочки платежа.

В операции факторинга обычно участвуют три лица: фактор (факторинговая компания или банк) — покупатель требования, поставщик товара (кредитор) и покупатель товара (дебитор). Основной деятельностью факторинговой компании является кредитование поставщиков путём выкупа краткосрочной дебиторской задолженности, как правило, не превышающей 180 дней. Между факторинговой компанией и поставщиком товара заключается договор о том, что ей по мере возникновения требований по оплате поставок продукции предъявляются счета-фактуры или другие платёжные документы. Факторинговая компания осуществляет дисконтирование этих документов путём выплаты клиенту 75–90 % стоимости требований. После оплаты продукции покупателем факторинговая компания доплачивает остаток суммы поставщику, удерживая процент с него за предоставленный кредит и комиссионные платежи за оказанные услуги [1].

Существует большое количество разновидностей факторинговых операций, которые делятся по различным критериям.

1) В зависимости от объема рисков, передаваемых фактору:

- факторинг с регрессом, регрессивный факторинг (recoursefactoring) - вид факторинга при котором фактор, не получив денег с покупателей, имеет право через определенный срок потребовать их с поставщика.
- факторинг без регресса, безрегрессный факторинг (nonrecoursefactoring) - вид факторинга, при котором фактор предоставляет клиенту услуги по финансированию, страхованию кредитных рисков, управлению и сбору дебиторской задолженности. При невозможности взыскания с должника сумм в полном объеме финансовый агент потерпит убытки.

2) В зависимости от страны нахождения участников торговой сделки:

- внутренний факторинг (domesticfactoring) - вид финансирования торговой операции, при котором стороны по договору купли-продажи находятся в пределах одной страны;
- международный факторинг, внешний факторинг (internationalfactoring) - вид финансирования торговой операции, при котором поставщик и покупатель являются резидентами разных государств.

3) В зависимости от информирования покупателя об участии фактора в сделке:

- открытый факторинг (disclosedfactoring) - разновидность факторинга при которой покупатель уведомлен о том, что в сделке участвует фактор, и осуществляет платежи на его счет, выполняя тем самым свои обязательства по договору поставки;
- закрытый факторинг (undisclosedfactoring) - разновидность факторинга при которой покупателя не ставят в известность о наличии договора факторингового обслуживания, и он продолжает осуществлять платежи поставщику, который, в свою очередь, направляет их в пользу фактора.
- реверсивный факторинг - разновидность факторинга ориентированная на финансирование закупок покупателя, однако сто-

роной по договору в рамках продукта все равно выступает поставщик [2].

1. Механизм факторинга можно увидеть на представленной рисунке



Рисунок 1. Механизм факторинга

Рассмотрим пример факторинговой операции.

Предприятие осуществляет поставки товаров в сумме 16 000 000 руб., оборачиваемость этой дебиторской задолженности составляет 20 раз в год. Для ускорения погашения этой задолженности она была передана факторинговому отделу банка на следующих условиях:

- размер резервирования - 15%
- комиссионное вознаграждение банка - 0,5 %
- процентная ставка за факторинговый кредит - 25%. Определить, какую сумму получит предприятие за данной операцией и какой размер дохода банка.

Решение:

1. Определяем среднюю дебиторскую задолженность предприятия за год:

$$16\,000\,000 / 20 = 800\,000 \text{ руб.}$$

2. Определяем размер резервных отчислений:

Сумма резерва:  $800\,000 \times 0,15 = 120\,000$  руб.

3. Определяем сумму начисленных комиссионных по инкассации счетов:

$800\,000 \times 0,005 = 4000$  руб.

4. Притом, если оборачиваемость дебиторской задолженности составляет 20 раз на год, то срок факторингового кредита составит:

$360 / 20 = 18$  дней,

Соответственно, сумма начисленных процентов за кредит составит :

$(800000 - 120000) \times 0,25 \times 18/360 = 8500$  руб.

5. Определяем сумму, которая перечисляется на счет заемщика:  $(800000 - 120000) - 8500 - 4000 = 667\,500$  руб. Сумма резерва будет возвращена предприятию после погашения задолженности дебитором.

6. Общий доход банка за предоставленную факторинговую услугу составляет:  $8500 + 4000 = 12\,500$  руб.

Положительные стороны факторинга заключаются в следующем:

- факторинг эффективно помогает расширению экспортных операций;
- появляется возможность привлечь новых покупателей и предложить им льготные условия покупки;
- возможность закупить товары у своих поставщиков по более низким ценам из-за отказа отсрочки платежа с их стороны;
- превратить продажу с отсрочкой платежа в продажу с немедленной оплатой: не придется ждать клиенту оплаты товара покупателем - как только осуществляет поставку, клиент получает большую суммы платежа;
- факторинг выступает важной предпосылкой обеспечения финансовой устойчивости предприятий;
- факторинг существенно усиливает взаимную ответственность сторон - клиента и финансового агента;
- факторинг способствует ликвидации кассовых разрывов, способствует четкому планированию поступления денежных средств и погашению собственной задолженности. Поставщик может построить план выплаты факторингового финансирования «под свою компанию»: получать деньги именно в тот день, когда ему необходимо и именно в том объеме, какой требуется на данный момент;

- факторинг является существенным элементом в системе страхования бизнеса, так как в его орбиту входят инкассирование дебиторской задолженности поставщика, предоставление гарантий от кредитных рисков, от возникновения сомнительных долгов;
- весьма перспективной областью использования факторинга выступают малые и средние предприятия, испытывающие нехватку денежных средств не только из-за несвоевременного возврата долгов дебиторами, но и проблем, обусловленных способностями производственного цикла. К этому же собственным ресурсам малого бизнеса крайне ограничены;
- использование факторинга позволяет клиенту отказаться от банковского кредита - и ему уже не потребуется никакого обеспечения, а, следовательно, он перестанет нести все расходы, связанные с оформлением кредита, и он уже не будет переплачивать за пользование средствами банка, т.к. при кредитовании он вынужден закладывать в срок кредита время на закупку сырья и производство товара [3].

Факторинг является рискованным, но высоко прибыльным видом кредитования, эффективным орудием финансового маркетинга, одной из форм интегрирования банковских операций, которые наиболее приспособлены к современным процессам развития мировой экономики [4].

Главный недостаток факторинга в том, что его использование обходится предприятию дороже, чем привлечение кредита. Факторинговая комиссия представляет собой общую плату за комплексную услугу и в общем случае складывается из следующих составляющих:

- сбор за обработку документов (50-200 руб. за документ);
- собственно факторинговая комиссия (0,5-3% от стоимости контракта);
- проценты за использование денежных средств, предоставленных банком клиенту сразу после отгрузки товара и получения от него товарно-транспортных документов (до 36% годовых) [5].

Впрочем, при заключении договора на факторинговые услуги банки, как правило, готовы учитывать индивидуальные особенности

своих клиентов. Так, на размер комиссии влияют количество дебиторов у предприятия, сумма оборота в рамках факторинговых услуг.

Форфейтинг (от франц. а *forfait* - целиком, общей суммой) - покупка форфейтером у экспортера денежных требований к импортеру (дисконтирование), как правило, гарантированных банком импортера и вытекающих из поставки товаров или оказания услуг без права обратного требования (регресса) к экспортеру. Это означает, что покупатель долга (форфейтер) принимает на себя обязательство об отказе - форфейтинге - от обращения регрессивного требования к кредитору при невозможности получения удовлетворения у должника. Покупка оборотного обязательства происходит, естественно, со скидкой.

Выкупаемое долговое обязательство импортера обычно оформляется в тех видах обязательств, которые регулируются международными нормативными документами, и которые несут в себе полное, безусловное, безотзывное и полностью переводимое обязательство с подтверждением банка или государственной структуры в стране импортера.

Обязательство является безусловным и безрегресным, что означает, во-первых, что оно перестает быть связанным с фактом поставки или качеством поставленного товара, а во-вторых, безрегресность означает невозможность для форфейтера обратиться к экспортеру требование о погашении задолженности покупателя. При этом на форфейтера переходят все риски сделки - страновые, валютные, процентные, риски банкротства гаранта/авалиста. Риски и стоимость финансирования в данной операции соответствуют кредитному рейтингу, оценке уровня странового риска, кредитного риска импортера или его гаранта на международном рынке. Ставка дисконта фактически отражает стоимость заимствования для покупателя и его страны на международном финансовом рынке.

Форфейтинг интересен всем, но ориентирован в основном на импортера. Экспортер заинтересован сбыть свой товар, работу или услугу, импортер заинтересован приобрести товар, работу или услугу в рассрочку. Кроме того, в современной конкурентной ситуации импортер из страны «развивающегося» рынка предпочтет иметь дело с поставщиком, предлагающим более простую и удобную для импортера схему финансирования.

Банк импортера, выступая гарантом платежа (либо эмитентом аккредитива), получает за это соответствующее вознаграждение, в чем и состоит его интерес. Банк экспортера обычно осуществляет предэкспортное финансирование в привязке к форфейтинговой сделке [6].

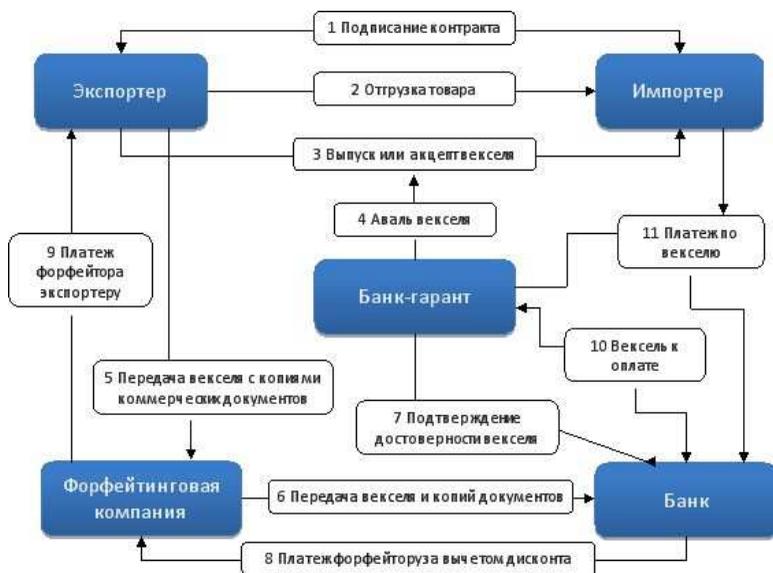


Рисунок 2. Механизма форфейтинга

А теперь рассмотрим пример форфейтинга. Экспортер заключил договор на поставку товара на сумму 1 000 000 долларов США. На партию товара оформляется 2 векселя на 500 000 Долларов США каждый. Продажа одного из них форфейтеру осуществляется с дисконтом в 5%, за комиссию агента в сумме 1,5%. Таким образом, продавец получает:  $500\,000 \cdot 95\% - 500\,000 \cdot 1,5\% = 475\,000 - 7500 = 467\,500$  долларов США. Оставшиеся 500 000 Долларов США продавец получает после истечения срока отсрочки напрямую от покупателя [7].

Наиболее привлекательные в плане торгового финансирования отрасли - это медицина и фармацевтика, строительство, деревообработка, полиграфия, горнодобывающая отрасль и сельскохозяйственное производство, услуги инвестиционного (капитального назначения) и сфера информационных технологий. То есть в первую очередь

те отрасли, которые требуют перевооружения, обновления основных средств. Что касается проектов, то наибольшая вероятность финансирования у тех, которые имеют объективные предпосылки для практической реализации.

Срок финансирования, как правило, определяется сроком окупаемости импортируемого оборудования/работ/услуг, и минимальный срок «жизни» платежного обязательства, который может заинтересовать форфейтора, составляет не менее 6 месяцев, а максимальный - до 11 лет (чаще всего - 3-7 лет). Как правило, суммы форфейтинговых контрактов не опускаются ниже 100 тыс. долларов.

Таким образом, механизм форфейтинга используется в двух видах сделок:

- в финансовых сделках - в целях быстрой реализации долгосрочных финансовых обязательств;
- в экспортно-импортных сделках - для содействия поступлению наличных денег экспортеру, предоставившему кредит российскому импортеру.

К числу инструментов форфейтирования принято относить простые и переводные векселя, документарные аккредитивы, различные виды платежных гарантий. Но не все из этих инструментов в равной степени применимы в России сегодня.

Наиболее удобным и эффективным инструментом форфейтирования за рубежом считается вексель: для банка импортера нет необходимости выпускать собственное обязательство (он лишь авалирует вексель импортера), он также вправе проверить исполнение контракта до проставления авала; импортер же сохраняет право использовать и более простые формы расчетов, а лимит на него используется только с момента авалирования векселя, экспортер защищен от попыток импортера найти ничтожные расхождения в документах, не влияющие на качество товара, но позволяющие тому сбивать цену, а, кроме того, может улучшить свои показатели ликвидности [8].

В сделках форфейтинга есть ряд ограничений, «подводных камней»:

- продавец должен быть заранее предупрежден и согласен принимать погашение долга сериями, на это идут не все продавцы;
- если покупатель не является международной компанией или представителем государства, то возврат долга должен быть

- обязательно гарантирован банком или государственным институтом, который выберет кредитор;
- форфейтинговые сделки являются конфиденциальными в отличие от банковских кредитов, после организации которых, обычно публикуются рекламные объявления. Хотя с другой стороны, если кредитор-форфейтер продаст долговые бумаги на вторичном рынке, то разглашение условий сделки всё же может состояться, поэтому следует учесть этот случай в договоре форфейтинга.

Достоинства форфейтинга несомненны:

- форфейтинг подразумевает фиксированную процентную ставку, а, значит, заёмщик может точно планировать расходы на кредит;
- оперативность и простота оформления вексельных долговых документов;
- возможность для покупателя не тратить деньги на управление долгом, а также на организацию его погашения — всё берёт на себя форфейтер;
- покупателю может быть предоставлен форфейтером предварительный опцион (условия) на кредитование по фиксированной ставке, и он может внести свои расходы по обслуживанию финансирования в контрактную цену товара;
- покупатель имеет возможность отложить оплату уже полученных им товаров или предоставленных ему услуг.

Форфейтинг имеет следующие недостатки:

- покупатель (заёмщик) несет ответственность по обеспечению действительности долговых инструментов, он должен хорошо ориентироваться в законах в отношении формы простых векселей или тратт, а также гарантий и авалей (особенно, если форфейтинг осуществляется при международной сделке — в валютном законодательстве);
- банк получает за услуги гораздо больший процент, чем при кредитовании, и может продать векселя и другие кредитные документы на вторичном рынке ценных бумаг;
- могут возникнуть трудности с поиском гаранта (того самого кредитного документа, который удовлетворит форфейтера);

- процентные ставки больше, чем при других видах кредитования, но заёмщик не несет издержек по страхованию, это иногда оправдывает большие проценты;
- срок проведения операций может, по идее, составлять всего несколько дней, но в российской практике такое неосуществимо, так как требуется получение специальных разрешений ЦБ России, который по внутреннему регламенту должен рассмотреть запрос в течение 1 месяца [9].

В таблице 1 приведена сравнительная характеристика факторинговых и форфейтинговых операций.

В целом форфейтинг обладает существенными достоинствами, что делает его привлекательной формой среднесрочного финансирования. Основным достоинством этой формы является то, что форфейтер берет на себя все риски, связанные с операцией. Кроме того, ее привлекательность возрастает в связи с отказом в некоторых странах от фиксированных процентных ставок, хроническим недостатком во многих развивающихся странах валюты для оплаты импортируемых товаров, ростом политических рисков и некоторыми иными обстоятельствами [10].

Исходя из типа финансовых посредников, предоставляющих факторинговые услуги, различают банковский и небанковский факторинг. Каждый из этих видов факторинга имеет свои характерные особенности. Для динамичного развития рынка факторинговых услуг необходимым условием является заинтересованность финансовых посредников в их предоставлении, что обуславливает необходимость анализа возникающих преимуществ осуществления факторингового финансирования для поставщика услуги. Преимуществами факторинга для банковских учреждений являются:

- усиление деловых отношений с клиентами путем предоставления дополнительной конкурентоспособной услуги;
- увеличение клиентской базы путем привлечения к обслуживанию платежеспособных клиентов;
- увеличение ресурсной базы банка за счет увеличения оборота и остатков средств на счетах клиентов;
- получение банком дополнительного источника доходов.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика факторинга и форфейтинга

Критерии	Факторинг	Форфейтинг
Объект операции	Преимущественно счет-фактура	Преимущественно вексель (простой или переводной)
Срок кредитования	Краткосрочное кредитование (до 180 дней)	Среднесрочное кредитование (от 180 дней до 10 лет)
Сумма кредита	Ограничена возможностями фактора	Может быть достаточно высокой вследствие возможности синдицирования
Отношения с клиентом	Фактор авансирует оборотный капитал кредитора на 70-90% суммы долга. Остальные 10-30% поступают на счет кредитора только после погашения долга покупателем продукции за вычетом комиссии и процентов	Форфейтер выплачивает сумму долга полностью за вычетом дисконта
Риск	Фактор или оставляет за собой право регресса к кредитору или отказывается от этого права, но и в этом случае при экспорте товаров политические и валютные риски несет экспортер	Форфейтер несет все риски неоплаты долга, включая политические и валютные риски при экспорте товаров
Дополнительные услуги	Операция может быть дополнена элементами бухгалтерского, информационного, рекламного, сбытового, юридического, страхового и другого обслуживания клиента	Не предполагает какого-либо дополнительного обслуживания
Возможность перепродажи актива	Фактором не предусмотрена	Форфейтером предусматривается на вторичном рынке

Обеспечение	Не требуется поручительства от третьего лица	Требуется гарантия третьего лица или аваль
Залог	Предполагает кредитование под уже существующее денежное требование или под требование, которое возникнет в будущем, но четко обозначенное в договоре финансирования под уступку денежного требования	Возможно кредитование под уступку финансового векселя, выпущенного с целью аккумуляции средств, для реализации иных целей не ограниченных торговыми операциями

Следует констатировать, что в России банковский факторинг имеет довольно слабое развитие. Это объясняется рядом объективных причин. Основными из них являются:

- ограниченность и высокая стоимость привлечения финансовых ресурсов на межбанковском рынке, вызванная недостаточно гибкой политикой ЦБ РФ;
- ограниченность и высокая стоимость привлечения финансовых ресурсов на внешних финансовых рынках, вызванная финансовым кризисом и санкциями;
- недостаточный объем свободных средств на отечественном рынке долговых обязательств и тому подобное.

Кроме того, банковские учреждения в условиях ухудшения качества кредитных портфелей и необходимости увеличения резервов на корсчете в ЦБ РФ существенно ограничивают объемы финансирования средне- и долгосрочных бизнес-проектов.

Анализ рынка факторинга позволяет отметить, что не способствует повышению объемов факторингового финансирования и нестабильность на отечественном валютном рынке. С одной стороны, в банковских учреждениях возникает возможность проведения более доходных спекулятивных валютных операций на межбанковском валютном рынке. С другой стороны, они избегают высоких валютных рисков, связанных с факторинговыми услугами во внешнеэкономической деятельности.

Учитывая продолжающееся развитие банковской системы России и пониженный уровень ресурсного обеспечения основных банков-

ских операций, ориентация на более доходные и краткосрочные финансовые услуги, операции факторингового финансирования не получают достаточной ресурсной поддержки отечественных финансовых учреждений.

Поскольку факторинг является достаточно молодым видом кредитования, то банки, которые вводят его, сталкиваются с проблемой неподготовленности внутрибанковской нормативной базы, которая постоянно обновляется и требует детального изучения специалистами по факторинговым соглашениям.

Кроме банков, факторинговые услуги предоставляют другие финансовые учреждения, в частности, факторинговые компании. Учитывая значительно меньшие возможности по мобилизации собственных и привлечения внешних финансовых ресурсов, факторинговые компании обеспечивают незначительную долю сделок. Учитывая особенности российской экономики, факторинговые компании создаются не как полноценные рыночные финансовые посредники, а как кэптивные факторинговые компании, ориентированные на обслуживание ограниченного круга субъектов в рамках одного холдинга или финансово-промышленной группы.

В заключение отметим, что рынок факторинга в России находится в процессе реформирования и имеет перспективы роста в процессе дальнейшего развития финансовой системы и всей экономики страны. В свою очередь перспективы развития факторинга в России в большей степени связаны со стабилизацией валютного курса, а также повышением ресурсной обеспеченности финансовых институтов, включая банки [11].

Перспективы развития форфейтинга в России. В настоящее время трудно говорить о том, как будет развиваться форфейтинг в России - слишком много факторов могут повлиять на этот процесс. В ближайшее время ждать широкого предложения форфейтинговых услуг не приходится - сейчас он сохраняется в качестве эксклюзивной банковской услуги. Несмотря на долгий срок и безрегрессность, появление на рынке форфейтинга не дало явного качественного скачка. Важное условие для развития форфейтинга - длинный горизонт планирования. Если бизнес способен представить, что будет через пять лет или хотя бы через три года, - тогда форфейтинг может быть интересен. В условиях же политической и экономической нестабильности, постоянной перекройки законодательства бизнес про-

сто не может планировать так долгосрочно. А инструменты для тех, кто глядит далеко вперед, будут интересны рынку тогда, когда власть создаст спокойные условия для работы и предприятий импортеров, и банков, а также процедуру, которая обеспечивала бы скорейший доступ к ресурсам международного форфейтингового рынка для российских предприятий. [12].

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Деньги. Кредит. Банки: Учебник / Под ред. Г. Н. Белоглазовой. — М.: Высшее образование, 2009. — С. 163.
2. Хромов М.Ю. Дебиторка. Возврат, управление, факторинг. - СПб. Питер, 2008. — 252 с.
3. Лаврик М.Ю. Риски факторинговых операций // Банковское дело, 2010. - № 7. - С. 45-47
4. Милых Ф.Г. Кредитование внешнеэкономической деятельности // Практика международного бизнеса. — 2010. - № 6. - С. 77-105
5. Оригинал статьи: Факторинг — финансирование продаж. Эл. Журнал «Финансовый директор».
6. Ростовский Ю. М. Внешнеэкономическая деятельность: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 060600 Мировая экономика/ Ю.М. Ростовский, В.Ю. Гречков. - 2-е изд., с изм. - М.: Экономистъ, 2009. - 588 с.
7. <https://biznes-prost.ru/forfejting.html>
8. Головин Ю.В. Банки и банковские услуги в России: вопросы теории и практики: учебник. / Ю.В. Головин. — М.: Финансы и статистика, 2008. — 246 с.
9. Носкова Н. Я. Международные валютно-кредитные отношения. -М.: Издательство МГУ, 2005. -С.45.
10. [https://studme.org/61210/bankovskoe\\_delo/forfejting](https://studme.org/61210/bankovskoe_delo/forfejting)
11. <http://investtop.ru/razvitie-faktoringa-v-rossii-problemy-i-perspektivy.html>
12. [https://studwood.ru/689512/bankovskoe\\_delo/problemy\\_perspektivy\\_razvitiya\\_forfejtinga\\_rossiyskoy\\_federatsii#113](https://studwood.ru/689512/bankovskoe_delo/problemy_perspektivy_razvitiya_forfejtinga_rossiyskoy_federatsii#113)

#### **REFERENCES:**

1. Money. Credit. Banks: the Textbook / Under the editorship of G. N. Beloglazova. — М.: Higher education, 2009. — P. 163
2. Khromov M. Yu. Accounts Receivable. Return, management, factoring. -SPb. Peter, 2008. — 252 p.

3. Lavrik M. J. The risks of the factoring operations // Banking, 2010. - № 7. - P. 45-47
4. Milih F. G. Lending of foreign economic activity // international business Practice. – 2010. - № 6. - P. 77-105
5. Original article: Factoring – financing of sales. The electronic journal "Financial Director"
6. Rostov Yu. M. Foreign trade: a textbook for University students studying 060600 World economy/ Yu. M. Rostov, V. Yu. Grechko. - 2nd ed. Rev. - M.: Economist, 2009. - 588 p.
7. <https://biznes-prost.ru/forfejting.html>
8. Golovin Yu. V. Banks and banking services in Russia: theory and practice: tutorial. / J. V. Golovin. – M.: finances and statistics, 2008. – 246 p.
9. Noskova N. I. International currency and credit relations.-M.: IZ-DATEL'stvo MGU,2005.-S. 45.
10. [https://studme.org/61210/bankovskoe\\_delo/forfejting](https://studme.org/61210/bankovskoe_delo/forfejting)
11. <http://investtop.ru/razvitie-faktoringa-v-rossii-problemyi-i-perspektivy.html>
12. [https://studwood.ru/689512/bankovskoe\\_delo/problemy\\_perspektivy\\_razvitiya\\_forfejtinga\\_rossijskoy\\_federatsii#113](https://studwood.ru/689512/bankovskoe_delo/problemy_perspektivy_razvitiya_forfejtinga_rossijskoy_federatsii#113)

### **О НЕКОТОРЫХ ВОПРОСАХ УГОЛОВНО-ПРАВОВОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОШЕННИЧЕСТВА В СФЕРЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **ON SOME ISSUES OF CRIMINAL-LEGAL CHARACTERISTICS OF FRAUD IN THE SPHERE OF ENTREPRENEURIAL ACTIVITIES**

**АВДЕЕВА Екатерина Валерьевна,**  
АНО ВО «Российский новый университет,  
руководитель судебной практики, аспирант,  
г. Москва.

**AVDEEVA Ekaterina Valerievna,**  
head of litigation practice,  
Graduate student in "Russian new University",  
E-mail: 1@7pravo.ru.

**Научная специальность:**

12.00.08 — Уголовное право и криминология; уголовно-исполнительное право

**Scientific specialty:**

12.00.08-criminal law and Criminology; Criminal-Executive law.

**Аннотация:** статья посвящена проблемам квалификаций предпринимательского мошенничества в уголовно-правовых нормах Особенной части УК РФ. Акцентируется внимание на различные языковые приемы, применяемые законодателем для формализации признаков мошенничества в сфере предпринимательской деятельности, а также практику судов по квалификации преступления для целей выявления и преодоления правоприменительных ошибок.

**Ключевые слова:** обман, злоупотребление доверием, предпринимательская деятельность, экономическое мошенничество, специальные составы мошенничества.

**Annotation:** the article is devoted to the issues of qualifications of economic fraud in the criminal law of the special part of the criminal code of the Russian Federation. The author focuses on the various language tricks used by the legislator to formalize the signs of fraud in business, as well as the practice of the courts for offences for the purposes of identifying and overcoming law enforcement errors.

**Keywords:** deceit, abuse of trust, entrepreneurship, economic fraud, special compositions of fraud.

За последние 20 лет наблюдается значительный рост числа преступлений, квалифицируемых по ст. 159 УК РФ. Причем каждый год количество преступлений согласно официальной статистике продолжает расти [4]. Ежегодно также увеличивается количество сделок, регулируемые гражданским законодательством, определенная доля которых совершается под влиянием обмана или злоупотребления доверием, а значит, содержат признаки уголовно-наказуемого мошенничества.

Ученые в области права и практикующие юристы отмечают высокий уровень латентности т.н. экономического мошенничества, от совершения которых причиняется ущерб гражданам, юридическим лицам, обществу и государству[2]. Наблюдается также постоянно рас-

тущее количество способов совершения этого преступления, что определяет особую значимость сложившейся ситуации.

Надо отметить, что недостаточно развитая правовая культура, а также плохое понимание и осознание признаков состава мошенничества, приводит к тому, что предприниматели, оказавшиеся на скамье подсудимых, не осознавали момент, когда их деяния стали регламентироваться уголовным кодексом и могли подвергнуться уголовному преследованию. По мнению профессора И.В. Ильина «экономическое мошенничество часто совершается официально зарегистрированными субъектами хозяйственной деятельности, вуалируется под нормальную правомерную и целевую предпринимательскую деятельность, что ведет к общей криминализации экономики страны. С другой стороны, капитал, полученный в результате совершения экономического мошенничества, активно легализуется в хозяйственный оборот или с использованием транснациональных связей вывозится за рубеж» [2].

Согласно данному законодателем в ст. 159 УК РФ определению мошенничества, оно понимается как хищение чужого имущества или приобретение права на чужое имущество путем обмана или злоупотребления доверием. Квалификация данного определения на практике связана с определенными трудностями. Очень часто предприниматели, осуждаемые по ст. 159 ч. 4, в своих апелляционных жалобах ссылаются на то, что их действия регламентируются исключительно гражданским кодексом и что проблем уголовно-правового характера не должно возникать. Это еще раз свидетельствует о наличии проблем при квалификации мошенничества и отличия его в сознании предпринимателя от гражданско-правовых деликтов.

На наш взгляд, основными сферами реализации предпринимателями мошеннических действий в экономической сфере являются:

1) мошенничество, совершаемое в сфере привлечения частных инвестиций путем создания финансовых пирамид, мнимых фондов и другое;

2) мошенничество, совершаемое в сфере привлечения денежных средств дольщиков с последующим невыполнением своих обязательств застройщиком;

3) мошенничество, совершаемое в сфере кредитования, когда умышленно искажается информация о текущем финансовом состоя-

нии заемщика с целью получения кредита и уклонения от последующего возврата;

4) мошенничество, совершаемое в сфере страхования, когда предприниматели через страхование пытаются решить свои проблемы;

5) мошенничество, совершаемое в сфере выполнения работ и оказания услуг.

Общим признаком, объединяющим все указанные сферы проявления мошенничества, является, как справедливо отмечается в юридической литературе и в определении Судебной коллегии по уголовным делам Верховного суда РФ от 16.07.2013 №75-Д13, преднамеренное неисполнение определенным лицом договорного обязательства. Лицо, выступающее представителем организации или предпринимателя (либо сам предприниматель), изначально не намеревается выполнять обязательства по возврату или оплате имущества, рассчитывая противозаконно завладеть им, осознавая, что тем самым причинит ущерб собственнику или иному владельцу этого имущества [3].

По смыслу ст.159 УК РФ, мошенничество совершается путем обмана или злоупотребления доверием, под воздействием которых владелец имущества или иное лицо либо уполномоченный орган власти передают имущество или право на него другим лицам, либо не препятствуют изъятию этого имущества или приобретению права на него другими лицами.

Причем мошенничество признается оконченным с момента, когда указанное имущество поступило в незаконное владение виновного или других лиц, и они получили реальную возможность (в зависимости от потребительских свойств этого имущества) пользоваться или распорядиться им по своему усмотрению. Если мошенничество выразилось в приобретении права на чужое имущество, подлежащего государственной регистрации, оно считается оконченным с момента возникновения у виновного юридически закрепленной возможности распорядиться чужим имуществом как своим собственным, в частности, с момента регистрации права собственности на недвижимость, подлежащего такой регистрации в соответствии с законом.

Изучение уголовных дел в отношении предпринимателей, которые были осуждены по ст.159 ч. 4 УК РФ, а также определения апелляционной инстанции, позволяет назвать некоторые обстоятельства,

которыми отличается экономическое мошенничество от т. н. бытового хищения чужого имущества путем обмана или злоупотребления доверием.

Главное, что характерно для всех вышеуказанных дел об экономическом мошенничестве - это особенности субъективного характера, которые выражаются в формировании преступного умысла в процессе обычной коммерческой деятельности в рамках гражданских правоотношений.

Зачастую лица, признанные виновными в мошенничестве, полагали, что они имеют право пользования денежными средствами в рамках реализации задач коммерческой деятельности, а именно: извлечение максимальной прибыли, осуществляя рискованную коммерческую деятельность, которая в итоге прибыли не приносила, что приводило к существенному нарушению прав и законных интересов лиц, которые передавали денежные средства компании [1].

В итоге уголовно-правовому преследованию подвергаются должностные лица компаний, которые не выполнили государственные контракты (например, не осуществили постройку многоквартирных домов), а также не выполнили иные обязательства при осуществлении коммерческой деятельности.

Как представляется, в данном случае предприниматели несут все риски коммерческой деятельности, однако их риски, которые оказались неоправданными, могут породить уголовно-правовое преследование.

Предприниматели, подвергающиеся уголовному преследованию, в зависимости от момента формирования их умысла на совершение мошенничества, можно, на наш взгляд, подразделить на две группы.

К первой группе относятся предпринимателей, которые изначально ведут обычную хозяйственную деятельность. Однако совершив несколько ошибок в своей коммерческой деятельности и встав перед выбором нести риски самостоятельно или, используя свои позиции на рынке, ввести в заблуждение потребителей, контрагентов или финансово-кредитные учреждения, страховые компании и т.п., сделали выбор в пользу введения в заблуждения указанных лиц.

Вторая группа предпринимателей изначально не планирует вести хозяйственную деятельность. Их действия еще на начальном этапе носят преступный характер в связи с тем, что они организовывали компании через подставных лиц (ст. 173.1 УК РФ), незаконно орга-

низовывали привлечение денежных средств (ст. 172.2 УК РФ), незаконно получали кредит (ст. 176 УК РФ). Поэтому зачастую в самом начале они могли быть привлечены к правовой ответственности, так как их цель - хищению чужого имущества путем обмана или злоупотребления доверием, чаще всего в крупном или особо крупном размере.

*Выводы:*

- в среде предпринимателей нет четкого понимания неотвратимости уголовного наказания, что позволяет им думать о том, что их действия останутся безнаказанными;
- отсутствует совершенная система предупреждения преступных деяний в предпринимательской среде, что представляется актуальным и требует дальнейшей разработки.

**ЛИТЕРАТУРА:**

1. Апелляционное определение Верховного суда /дело № 1-АПУ14-23С от 8 октября 2014 г. / <http://sudact.ru>.
2. Ильин И.В. Теоретические основы борьбы с мошенничеством, совершаемым в экономической сфере (уголовно-правовые и криминологические проблемы). М., 2011.
3. Определение Судебной коллегии по уголовным делам Верховного суда РФ от 16.07.2013 № 75-Д13 //www.rbc.ru.
4. Официальная статистика //xn-b1aew.xn-p1ai.

**REFERENCES:**

1. Apelljacionoe determination of the Supreme Court/case No. 1-APU 14-23 from October 8, 2014/<http://sudact.ru>.
2. Ilin I.V. theoretical framework combating fraud committed in the economic sphere (criminal-juridical and criminological problems). М., 2011.
3. Definition of the judicial Board on criminal cases of the Supreme Court of the Russian Federation from 16.07.2013. №7-D13 //www.rbc.ru.
4. Official statistics //xn-b1aew.xn-p1ai.

**МЕХАНИЗМ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА УПРАВЛЕНИЯ  
ХОЗЯЙСТВЕННЫМ РИСКОМ МУНИЦИПАЛЬНЫХ  
ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ**

**THE MECHANISM OF IMPROVING THE QUALITY OF BUSINESS  
RISK MANAGEMENT OF MUNICIPAL BUSINESS ENTITIES**

**КАШТАНОВ Виктор Владимирович,**  
доктор экономических наук,  
Институт непрерывного образования,  
проректор,  
г. Москва.

**KASHTANOV Victor Vladimirovich,**  
Doctor of Economic Sciences,  
Institute of Lifelong Education,  
vice-rector,  
E-mail: victor-kashtanov@yandex.ru.

**Научная специальность:**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

**Scientific speciality:**

08.00.05 – Economics and national Economy management

**Аннотация:** представлены и обоснованы механизмы управления хозяйственными рисками муниципальных хозяйствующих субъектов с применением моделей активного и пассивного управления.

**Ключевые слова:** управление бизнес рисками, механизм, муниципальные хозяйствующие субъекты.

**Annotation:** It presents and substantiates the mechanisms of business risk management with the use of models for active and passive management.

**Keywords:** business risk management, mechanism, municipal economic entities

Проблема разработки и обоснования механизмов повышения качества управления хозяйственным риском муниципальных хозяйствующих субъектов согласуется с основными задачами по реали-

зации направления, касающегося обеспечения устойчивого роста реального сектора экономики, определенными Стратегией экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 13 мая 2017 г. N 208.

Производственная деятельность муниципальных предприятий всегда связана с риском, который обусловлен рядом факторов, чаще всего — неблагоприятных, влияние которых на результаты деятельности в будущем сложно определить. Экономическое поведение муниципального предприятия в рыночных условиях основано на реализации принятой программы деятельности. В этой программе должен быть учтен определенный риск данного хозяйствующего субъекта. Автором разработаны и обоснованы механизмы управления хозяйственными рисками муниципальных хозяйствующих субъектов, основанные на соответствующих моделях активного и пассивного управления: механизм локализации, диверсификации и стратегического управления деятельностью муниципальных хозяйствующих субъектов на основе применения принципа компенсации хозяйственного риска.

Механизм локализации деятельности муниципальных хозяйствующих субъектов на основе применения принципа отказа от хозяйственного риска, используется крайне редко, преимущественно, для поддержания достигнутого ранее уровня прибыли и высокого уровня эффективности защиты от возникновения дополнительных рисков.

Механизм диверсификации деятельности муниципальных хозяйствующих субъектов на основе применения принципа диссипации хозяйственного риска, заключающийся в управлении диверсификацией дополнительных видов деятельности параллельно с основной деятельностью, включая реализацию муниципальных заказов.

Механизм стратегического управления деятельностью муниципальных хозяйствующих субъектов на основе применения принципа компенсации хозяйственного риска, заключающийся в стратегическом управлении с учетом особенностей функционирования в муниципальном секторе экономики, для которого представлены основные элементы стратегического управления деятельностью, ориентированные на необходимость учитывать собственные возможности для развития за счет удовлетворения стратегических потребностей муниципального управления.

Состояние эффективной локализации деятельности муниципального предприятия, основанной на принципе отказа от рисков (Лдэ), может быть представлено следующей моделью, описываемой выражением (формула 1):

$$\text{Лдэ} \sim \text{Эт, Трн, Роб, Мз, Спр, Трс, Кдрэ, Пмо} \quad (1)$$

при  $\text{Пр} \rightarrow \text{макс}, \text{Р} = \text{Р}'$ , где

Эт — использование или внедрение энергосберегающих технологий с прогнозом экономии затрат на единицу продукции (услуг);

Трн — управление, основанное на низкой трудоемкости, с использованием высокотехнологического оборудования;

Роб — достаточное ресурсное обеспечение деятельности, которое в т.ч. позволит предприятию получить муниципальный заказ на основную профильную продукцию (работы, услуги) в муниципальном образовании;

Мз — наличие муниципальных заказов на основную профильную продукцию (работы, услуги) в муниципальном образовании;

Спр — достаточный (или растущий) спрос на основную профильную продукцию (работы, услуги) в муниципальном образовании;

Трс — наличие трудовых ресурсов необходимой специализации;

Кдрэ — эффективная кадровая политика, ориентированная на развитие знаний;

Пмо — поддержка и сотрудничество с администрацией муниципального образования в направлении поиска покупателей (заказчиков) основной профильной продукции (работы, услуги) в муниципальном образовании и за его пределами;

Пр — прибыль от деятельности муниципального хозяйствующего субъекта;

Макс — состояние максимизации прибыли от локализации деятельности муниципального предприятия, основанного на принципе отказа от рисков;

Р — значение уровня риска при эффективной локализации деятельности муниципального хозяйствующего субъекта, основанной на принципе отказа от рисков;

Р' — определенное приемлемое значение уровня риска.

Всем составляющим эффективной локализации деятельности муниципального хозяйствующего субъекта, основанной на принципе отказа от рисков (Лдэ), необходимо присвоить удельный вес. В табл. 1 представлены значения удельного веса указанных составляющих.

Таблица 1 Значения удельного веса составляющих эффективной локализации деятельности муниципального предприятия, основанной на принципе отказа от рисков

№ п/п	Составляющие эффективной локализации деятельности муниципального предприятия, основанной на принципе отказа от рисков	Предельное значение удельного веса
1	2	3
1	Эт – использование или внедрение энергосберегающих технологий с прогнозом экономии затрат на единицу продукции (услуг)	0,2
2	Трн – управление, основанное на низкой трудоемкости, с использованием высокотехнологического оборудования	0,2
3	Роб – достаточное ресурсное обеспечение деятельности, которое в т.ч. позволит предприятию получить муниципальный заказ на основную профильную продукцию (работы, услуги) в муниципальном образовании	0,3
4	Мз – наличие муниципальных заказов на основную профильную продукцию (работы, услуги) в муниципальном образовании	0,1
5	Спр – достаточный (или растущий) спрос на основную профильную продукцию (работы, услуги) в муниципальном образовании	0,1
6	Трс – наличие трудовых ресурсов необходимой специализации	0,03
7	Кдрэ – эффективная кадровая политика, ориентированная на развитие знаний	0,03
8	Пмо – поддержка и сотрудничество с администрацией муниципального образования в направлении поиска покупателей (заказчиков) основной профильной продукции (работы, услуги) в муниципальном образовании и за его пределами	0,04
	Итого:	1

Механизм эффективной локализации деятельности муниципального предприятия, основанной на принципе отказа от рисков, по мнению автора, реализуется:

- в определенных условиях и под влиянием факторов, которые являются определяющими в выборе стратегии локализации деятельности;
- на основе однопрофильной деятельности, ориентированной на максимизацию прибыли и оптимизацию основных хозяйственно-экономических показателей, какими являются: оптимизация затрат; внедрение и использование энергосбережения; низкая трудоемкость; использование высокотехнологичного оборудования; поиск новых потребителей и получение муниципальных заказов на профильную продукцию (услуги, работы) и др.

Наиболее весомыми составляющими в достижении эффективности локализации деятельности муниципального предприятия, основанной на принципе отказа от рисков, является достаточное ресурсное обеспечение деятельности, которое в т.ч. позволит муниципальному хозяйствующему субъекту получить муниципальный заказ на основную профильную продукцию (работы, услуги) в муниципальном образовании.

Муниципальные хозяйствующие субъекты, потенциальные возможности которых позволяют распределить риски, развиваются более успешно в тех муниципальных образованиях, где развита широкая экономическая и социальная инфраструктура.

В условиях возникновения кризисных явлений в экономике, роста конкуренции, муниципальному хозяйствующему субъекту для распределения рисков наиболее приемлемо использовать механизм диверсификации путем одновременной деятельности для решения разных задач для нужд местной экономики, когда негативные результаты на одном из них могут быть компенсированы успехами на других.

Предложен механизм диверсификации деятельности муниципального хозяйствующего субъекта, основанный на принципе активного управления рисками — диссипации (распределении) рисков, построенный на алгоритме, представленном в табл. 2.

Алгоритм учитывает особенности механизма диверсификации деятельности муниципального сектора экономики и позволяет рассчитать эффективность не только внедряемых дополнительных видов деятельности, но также учитывает необходимость поддержания эффективности общего портфеля заказов производственной деятельности.

Предложенный алгоритм включает основные этапы управления механизмом диверсификации деятельности муниципального хозяйствующего субъекта. Указанный выше механизм основан на принципе активного управления рисками – диссипации (распределении) рисков.

Таблица 2 Алгоритм механизма диверсификации рисков в деятельности муниципального хозяйствующего субъекта

Обоснование необходимости диверсификации деятельности муниципального предприятия	
↓	↓
<p>Покрытие и распределение рисков от реализации муниципальных заказов (основная деятельность), которые гарантируют поступление постоянного денежного потока, за счет новых видов деятельности. Реализация муниципальных заказов несет определенный риск убытков от увеличения закупочных цен на продукцию, материалы, сырье, услуги. Предприятиям в условиях кризиса необходим гарантированный плановый приток денежных средств</p>	<p>Покрытие и распределение рисков от реализации основной деятельности (без реализации муниципальных заказов) за счет новых видов деятельности в условиях развитой инфраструктуры муниципального образования</p>
↓	
<p>Выбор дополнительных альтернативных видов деятельности (<math>X_a</math>), от внедрения каждого из которых предприятие сможет получить прибыль (<math>\Pi_{Xa}</math>) на определенном уровне (<math>n\%</math>)</p> $\Pi_{Xai} = n\%$	
↓	
<p>Выбор оптимальных видов деятельности (<math>X_o</math>), от внедрения каждого из которых предприятие сможет получить прибыль (<math>\Pi_{Xo}</math>) на определенном уровне (<math>n\%</math>) и покрыть убытки (недостаточный уровень прибыли) от реализации основной деятельности, возникшие в результате возникновения рисков (<math>\Phi_{Pотрос}</math>)</p> $\Pi_{Xoi} = n\%$ $\Phi P = \sum \Pi_{Xoi} + \Phi_{Pотрос} \rightarrow \min_{\mu}$ <p>где <math>\Phi P</math> – финансовый результат от реализации основной и дополнительной деятельности;</p> <p><math>\Phi_{Pотрос}</math> - убытки (недостаточный уровень прибыли) от реализации основной деятельности, возникшие в результате возникновения хозяйственных рисков;</p> <p><math>\min_{\mu}</math> – приемлемый для муниципального предприятия минимальный</p>	

финансовый результат от реализации основной и дополнительной деятельности	
↓	
Оценка потенциальных возможностей муниципального предприятия по внедрению и реализации выбранных оптимальных видов деятельности (X <sub>0</sub> ): ресурсной обеспеченности; освоения новых инфраструктурных ниш в муниципальном образовании при условии развития инфраструктуры; возможности получения муниципальных заказов муниципальным предприятием	
Мониторинг эффективности реализации диверсификации деятельности муниципального предприятия	
Получение необходимого эффекта	Недостаточный или отсутствие необходимого эффекта, при котором приемлемый для муниципального предприятия уровень риска от основной и дополнительной деятельности будет выше запланированного $P_d = P_{dmin} + P_{oc} > P_{inP}$ где P <sub>d</sub> – уровень риска при внедрении и реализации диверсификации деятельности и осуществления основной деятельности (в т.ч. реализации муниципальных заказов) муниципального предприятия; P <sub>dmin</sub> – допустимый уровень риска при внедрении и реализации диверсифи-

		кации деятельности муниципального предприятия; Рос – уровень риска от основной деятельности (в т.ч. реализации муниципальных заказов) муниципального предприятия; Мипр - приемлемый для муниципального предприятия уровень риска от основной и дополнительной деятельности
↓	↓	↓
Продолжение реализации выбранных видов деятельности по плановым показателям	Поиск и внедрение более эффективных видов деятельности	Повторение всего алгоритма диверсификации деятельности муниципального предприятия, основанный на принципе активного управления рисками - диссипации (распределении) рисков

Внедрение предложенного алгоритма позволяет выполнить оценку действий муниципальных хозяйствующих субъектов по внедрению и реализации выбранных. На основе принципа компенсации автором разработана модель стратегического управления муниципальными хозяйствующими субъектами, которая основана на описании особенностей функционирования их в муниципальном секторе экономики. Новизна предлагаемой модели заключается в том, что впервые представлены основные элементы стратегического управления деятельностью муниципальных хозяйствующих субъектов, ориентированные на необходимость учитывать собственные возможности для развития за счет удовлетворения стратегических потребностей местного территориального формирования. Экономическая безопасность и защита муниципальных хозяйствующих субъектов от угроз кризисных явлений должна быть приоритетным направлением риск ориентированной экономической политики муниципальных образований. Метод покрытия рисков от действия внешних факторов на основе взаимодействия с органами муниципального управления и метод объединения рисков хозяйствующих субъектов в муниципальном образовании могут быть реализованы на основе использования распределе-

ния рисков с использованием моделей муниципально-частного партнерства.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года – Режим доступа:

<http://kremlin.ru/acts/bank/41921>

2. Ярошук А.Б., Каштанов В.В. Особенности применения принципа компенсации хозяйственного риска и механизма стратегического управления деятельностью муниципальных хозяйствующих субъектов // Вестник Университета РАО. 2013. – № 1. .

### **REFERENCES:**

1. Strategy of economic security of the Russian Federation for the period up to 2030 - URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/41921>

2. Yaroshchuk AB, Kashtanov VV Peculiarities of application of the principle of compensation of economic risk and the mechanism of strategic management of the activities of municipal economic entities // Vestnik of the University of the Russian Academy of Education. 2013..

## **АНАЛИЗ ДАННЫХ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ В РАБОТЕ С КОНТРАГЕНТАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

## **ANALYSIS OF DATA OF FINANCIAL REPORTING IN WORK WITH THE CONTRACTORS OF THE ENTERPRISE**

**ОЛЬХОВИЧ Татьяна Андреевна,**

Кандидат экономических наук,  
Доцент Электростальского института (филиал),  
Московского Политехнического Университета.

**OLKHOVICH Tatiana Andreevna,**

Candidate of Economic Sciences,  
Associate Professor Electrostal branch of the  
Moscow Polytechnic University,  
E-mail: [olta43@mail.ru](mailto:olta43@mail.ru).

### **Научная специальность:**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

### **Scientific speciality:**

08.00.05 – Economics and national Economy management

**Аннотация:** Процедура оценки надежности контрагента позволяет снизить риски договорной работы. Представлен набор оценочных инструментов, позволяющий принимать рациональные управленческие решения по выбору контрагента с использованием данных финансовой отчетности.

**Ключевые слова:** оценка, надежность, контрагент, анализ, финансовая отчетность.

**Annotation:** The procedure for assessing the reliability of the counterparty reduces the risks of contract work. A set of evaluation tools is presented, allowing to make rational management decisions on choosing a counterparty using financial reporting data.

**Keywords:** evaluation, reliability, counterparty, analysis, financial reporting.

В ст.3 Федерального закона от 06.12.2011 г. № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» дано определение бухгалтерской отчетности — это «...информация о финансовом положении экономического субъекта на отчетную дату, финансовом результате его деятельности и движении денежных средств за отчетный период, систематизированная в соответствии с требованиями, установленными настоящим Федеральным законом...». «...В отношении бухгалтерской (финансовой) отчетности не может быть установлен режим коммерческой тайны» указано в ст.13 п.11 Федерального закона от 6 декабря 2011 г. № 402-ФЗ "О бухгалтерском учете") 1 .

Закупочная деятельность отдельных предприятий, осуществляющих регулируемые виды деятельности, производится согласно Федеральным законом «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» N 223-ФЗ (ред. от 07.06.2017) 2 и Федеральным законом «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (от 05.04.2013) N 44-ФЗ 3 , которые устанавливают требования по предоставлению участниками закупочной деятельности информации об отсутствии задолженности по налогам и сборам за прошедший календарный год в размере, превышающем 25% балансовой стоимости активов участника закупки.

Положения ФЗ № 223 позволяют предприятиям инициативно вводить показатель финансовой устойчивости при определении поставщика по договору в тендерной процедуре. Участник закупки

должен соответствовать требованиям, установленным заказчиком в положении о закупке. Методики формирования этих требований законодательством не установлены и заказчики, осуществляя закупки в соответствии с 223-ФЗ, имеют право самостоятельно определять свои требования и методики оценки их удовлетворения.

Положения №44-ФЗ Ст.31 устанавливают единые требования заказчика к участникам закупки, среди которых в п.3 содержится требование о непроведении ликвидации участника закупки - юридического лица и отсутствие решения арбитражного суда о признании участника закупки - юридического лица или индивидуального предпринимателя несостоятельным (банкротом) и об открытии конкурсного производства; в п.4 требование о неприостановлении деятельности участника закупки в порядке, установленном Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях 4, на дату подачи заявки на участие в закупке; в п.5 — требование об отсутствии у участника закупки недоимки по налогам, сборам, задолженности по иным обязательным платежам в бюджеты бюджетной системы Российской Федерации (за исключением сумм, на которые предоставлены отсрочка, рассрочка, инвестиционный налоговый кредит) за прошедший календарный год в размере, превышающем 25% балансовой стоимости активов участника закупки. Финансовая стабильность контрагента, его платежеспособности крайне важна в аспекте оценки возможности исполнения им договорных обязательств по поставке. В целом взаимоотношения контрагентов сделок приводят к движению денежных потоков и в зависимости от характера сделки приводят к формированию дебиторской и/или кредиторской задолженностей предприятия. Оценка финансовой устойчивости и платежеспособности контрагента выполняет по сути те же функции, что и оценка кредитных рисков банками в кредитовании предприятий.

Выстраивание договорных отношений подвержено влиянию разнообразных рисков, и, учитывая коммерческий характер сделок, предприятию важно иметь представление о финансовой устойчивости, платежеспособности, наличии признаков потенциального банкротства предприятия —контрагента. Кроме того, с учетом динамики законодательства к началу 2018 г., повышается интерес к налоговой дисциплине контрагентов, существенно влияющей на уровень экономической безопасности предприятия.

Оценка финансовой устойчивости и платежеспособности контрагента осуществляется на основе бухгалтерской отчетности за последний год, либо за последние три года в совокупности с текущим отчетным периодом. Основное внимание уделяется значениям оценочных коэффициентов по данным последнего завершеного финансового года, важна и динамика показателей.

Большинство авторских методик оценки финансового состояния предприятий содержат блоки оценки финансовой устойчивости и платежеспособности контрагентов, оценки ликвидности баланса предприятия, типа финансовой ситуации контрагента, основанных на понимании, что достаточность источников финансирования является одним из важнейших факторов устойчивости финансового состояния предприятия. Этот набор инструментов дополняется (в разных сочетаниях) с оценкой экономической эффективности деятельности предприятия-контрагента. Авторские методики различаются направлением, глубине и ширине анализа, способам расчета и названиям оценочных коэффициентов, приводимыми авторами методик нормальными значениями коэффициентов. Различаются и методики (в связи с разными целями анализа), используемые государственными органами. Свои методики применяют и компании, предлагающие услуги по проверке контрагентов. Для примера: финансовый анализ в системе СПАРК на основе бухгалтерской отчетности компаний включает шестнадцать финансовых коэффициентов из четырех групп показателей: показатели структуры капитала; показатели ликвидности; показатели рентабельности; показатели деловой активности. Качественную информацию о компаниях СПАРК и иные аналогичные сервисы объединяют с мощными аналитическими инструментами, базирующиеся на широком использовании различных источников информации. Скоринги позволяют мгновенно оценить платежеспособность и надежность компаний. Эти сервисы удобны в применении, однако на сайте Федеральной службы государственной статистики (<http://www.gks.ru/>) данные финансовой отчетности предприятий появляются с существенным запозданием. Так, к примеру, по состоянию на август 2017 г. в полном объеме (по всем видам предприятий) выложена финансовая отчетность только за 2015 г., а сервисы используют только легальную информацию в открытом доступе и принятие решений о надежности контрагента принимается на основе анализа устаревших данных.

В целях проверки надежности контрагента данные бухгалтерской отчетности могут быть получены как от самого контрагента, причем служба безопасности может попросить сформировать для оценки промежуточный (к примеру, полугодовой) баланс и тогда понадобится приемлемая для экспресс-оценки надежности контрагента собственная оценочная методика.

Анализ существующих методик оценки финансового состояния позволил сделать вывод, что сегодня нет единого подхода к выбору показателей финансового состояния для оценки надежности контрагентов.

Предложение по содержанию оценочной процедуры. По мнению автора, в процессе выбора методики анализа финансовой устойчивости и платежеспособности предприятия-контрагента нужно принимать во внимание целесообразность, т.е. прежде следует определиться, что именно находится в фокусе аналитического исследования контрагента. В целом для финансовых аналитиков службы экономической безопасности видится целесообразным составить мнение о стоимости и структуре имущества предприятия и его капитала в динамике, что достигается визуальным ознакомлением с отчетностью и при помощи структурного (вертикального) и динамического (горизонтального) анализа данных бухгалтерского баланса. Также важно уяснить состояния достигнутых (с учетом динамики) финансовых результатов, деятельности предприятия по отчету о финансовых результатах, прежде всего выручки, себестоимости продаж и всех видов прибыли. Общеизвестно, что финансовое положение устойчиво, если обеспечивается рост прибыли и капитала предприятия, сохраняется его платеже- и кредитоспособность. Оценка финансовой устойчивости организации-контрагента позволяет принимать рациональные решения относительно порядка взаимодействия с ним в процессе формирования условий и управления реализацией договорных отношений. В общем виде, абсолютная финансовая устойчивость характеризуется сравнением стоимости оборотных активов и разницы стоимости собственного капитала и стоимости внеоборотных активов. Если неравенство не выполняется, то это фактор коммерческого риска взаимодействия с контрагентом. Далее следует выполнить оценку общих внутренних взаимосвязей статей бухгалтерского баланса, а именно:

- сумма собственных средств, включая долгосрочные обязательства, как правило, должна превышать сумму долгосрочных активов;
- общая сумма оборотных активов, т. е. вложений в товарные запасы, затраты, денежные средства, расчеты, должна превышать сумму краткосрочных обязательств;
- долгосрочные обязательства в сумме не должны превышать по стоимости внеоборотные активы;
- собственные оборотные средства предприятия должны быть меньше собственных источников средств, так как собственные оборотные средства являются частью собственных средств предприятия. Собственный оборотный средства (капитал) контрагента может быть отрицательным, положительным и равным нулю. Положительное значение собственного оборотного капитала свидетельствует о благополучном финансовом состоянии компании, когда предприятие способно погасить свои текущие обязательства перед кредиторами путем продажи оборотных активов. Ситуация, когда собственный оборотный капитал равен нулю, характерна для вновь созданных предприятий, а также предприятий, в которых оборотные средства финансируются полностью за счет кредитов и займов. Отрицательное значение собственного оборотного капитала свидетельствует о том, что часть краткосрочных заемных средств вложена в основные средства, или, в худшем случае, использована для покрытия убытков. В данном случае финансовое состояние предприятия неблагоприятно, поскольку у него очевидная нехватка средств для операционной деятельности.

Далее выполняется расчетная процедура оценки стоимости чистых активов предприятия – контрагента. Порядок расчета чистых активов утвержден Приказом Минфина России от 28 августа 2014 г. N 84н «Об утверждении Порядка определения стоимости чистых активов» 5. Сумма чистых активов отражается в бухгалтерской отчетности в разделе 3 «Чистые активы» Отчета об изменениях капитала, если такая форма заполняется. Если у контрагента чистые активы меньше размера уставного капитала (стр.1310), то он обязан уменьшить уставный капитал до уровня чистых активов и зарегистрировать такое уменьшение в ЕГРЮЛ (п. 3 ст. 20 Закона от 08.02.98 N 14-ФЗ). Приближение величины стоимости чистых акти-

вов к размеру уставного капитала можно признать сигналом о проблемах с финансовой устойчивостью предприятия.

Видится целесообразным применение первоначально представленной процедуры оценки, начинающейся с расчета величины чистых активов в сочетании с простой и доступной для расчетов (даже вручную) скоринговой (рейтинговой) модели оценки надежности контрагента по уровню его кредитоспособности. Для четырехфакторной модели используются коэффициенты абсолютной и текущей ликвидности, покрытия и автономии или для двухфакторной модели: коэффициенты текущей ликвидности и рентабельности активов. Рейтинг контрагента определяется в баллах. Сумма баллов рассчитывается путем умножения классности каждого коэффициента и их веса и является основанием для отнесения контрагента к определенному «кругу доверия», что позволяет не только составить общее мнение о надежности контрагента, но и принимать рациональные управленческие решения в процессах уточнения порядка и сроков оплаты (например, предоставление возможности отсрочки платежа, решение о скидках и т.п.).

Оценочная методика должна быть простой, применимой для экспресс-оценки надежности контрагента и построена с учетом тех методических подходов, что представлены в документах государственных учреждений. Особый интерес представляет методика расчета отдельных коэффициентов, представленных ЕМИСС, поскольку на сайте Федеральной службы государственной статистики (Росстат) представлены данные по средним значениям коэффициентов в привязке к виду деятельности и региону.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Федеральный закон от 06.12.2011 N 402-ФЗ (ред. от 18.07.2017) "О бухгалтерском учете" – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_122855/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/)
2. Федеральный закон "О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц" от 18.07.2011 N 223-ФЗ (последняя редакция) – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_116964/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_116964/)
3. Федеральный закон "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд" от 05.04.2013 N 44-ФЗ (последняя редакция) – Ре-

жим доступа:

[http://www.consultant.ru/document/Cons\\_doc\\_LAW\\_144624/](http://www.consultant.ru/document/Cons_doc_LAW_144624/)

4. "Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 29.07.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.08.2017) – Режим доступа:

[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34661/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/)

5. Приказ Минфина России от 28.08.2014 N 84н "Об утверждении Порядка определения стоимости чистых активов" (Зарегистрировано в Минюсте России 14.10.2014 N 34299) – Режим доступа:

[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_169895/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_169895/)

#### **REFERENCES:**

1. Federal Law No. 402-FZ of 06.12.2011 (as amended on 18.07.2017) "On Accounting" - URL:

[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_122855/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/)

2. Federal Law "On Procurement of Goods, Works, Services by Individual Types of Legal Entities" of July 18, 2011 No. 223-FZ (last version) - URL:

[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_116964/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_116964/)

3. Federal Law "On the contract system in the sphere of procurement of goods, works, services for provision of state and municipal needs" of 04/04/2013 N 44-FZ (last version) - URL:

[http://www.consultant.ru/document/Cons\\_doc\\_LAW\\_144624/](http://www.consultant.ru/document/Cons_doc_LAW_144624/)

4. "The Code of the Russian Federation on Administrative Offenses" of December 30, 2001 No. 195-FZ (as amended on July 29, 2017) (amended and supplemented, effective from August 10, 2017) - URL:

[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34661/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/)

5. Order of the Ministry of Finance of Russia on August 28, 2014 N 84н "On approval of the procedure for determining the value of net assets" (Registered in the Ministry of Justice of Russia on October 14, 2014 N 34299) - URL:

[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_169895/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_169895/)

**СЕКЦИЯ 3. ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

**SECTION 3. STATE  
AND MUNICIPAL MANAGEMENT**

## ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ: СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД

### STATE AND MUNICIPAL MANAGEMENT: A SYSTEMATIC APPROACH

**КОРОБКО Владимир Иванович,**  
доктор физико-математических наук, профессор,  
Институт непрерывного образования,  
заведующий кафедрой «Экономика и управление»,  
г. Москва.

**KOROBKO Vladimir Ivanovich,**  
Doctor of physical and mathematical sciences, professor,  
Institute of Lifelong Education,  
Head of the department of "Economics and management",  
E-mail: mcsu@mail.ru.

#### **Научная специальность:**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

#### **Scientific speciality:**

08.00.05 – Economics and national Economy management

**Аннотация:** обоснован системный к исследованию государственного и муниципального управления.

**Ключевые слова:** государственное, муниципальное управление, системный подход, принципы, самоуправление, законы.

**Annotation:** experimental validation to study state and municipal management.

**Keywords:** municipal management, systematic approach, principles, government, laws.

Системный подход вошел в современную теорию управления как особая методология научного анализа и мышления. В чем же особенность этой методологии и почему в настоящее время к системному подходу в науке вновь возник интерес? Ведь философские категории «системность», «структурность», известны со времен Аристотеля [1, с.145]. В. Н. Садовский пишет: «В настоящее время системная

проблематика и соответствующая терминология прочно вошли в сознание современного ученого, инженера, практика. Систему и системность мы сегодня усматриваем буквально во всем — теоретически любой объект научного исследования может быть рассмотрен как особая система; системность характеризует процесс познания таких объектов; современная техника имеет дело с созданием систем большого масштаба, систем «человек—машина»; к категории сверхсложных систем мы отнесли человеческий мозг, сообщества организмов, сложнейшие производственные объединения, социальный строй общества» [2, с.5].

Далее В.Н. Садовский продолжает: «...системный подход не есть некоторый подготовительный этап для осуществления других типов научного исследования, а представляет самостоятельную и, как показывает опыт, весьма перспективную стратегию развития современного научного знания. Конечно, как и всякая общенаучная методологическая концепция, системный подход ограничен в своих возможностях и средствах, но внутри своих границ он является суверенным и полноправным исследовательским методом» [2, с.42].

Система государственного и муниципального управления (ГМУ) имеет пределы управляющего воздействия в виде следующих ограничений:

- характер объекта регулирования. Многие явления вообще не поддаются управлению (мысль человека);
- естественное саморегулирование общества. Общество — сложная система, действующая по законам синергетики [3, с.24]. Вмешательство в естественные процессы саморегулирования общества, социальные эксперименты, изменяющие основы человеческого существования ведут к кризисам и в конечном итоге к краху системы.
- реальные возможности общества, которые могут быть как объективные (наличие определенных природных ресурсов, территория действия), так и субъективные (различия между социальными группами, конкретными людьми, их личные качества и способности и т.п.). Резкое расслоение общества по доходам обостряет социальные противоречия и может привести к революции, уравнительный подход к обеспечению жизненного уровня всех может явиться причиной стагнации экономики. С таких позиций основной смысл управления состоит в соблюде-

нии необходимых пропорций и не перешагнуть общественно допустимый «порог».

- субъективный фактор самого управления. Четкость работы системы управления, умение «управленцев» управлять, уровень общей, правовой, политической, корпоративной культуры управленческого аппарата.

Отметим, что система ГМУ, как и любая система подвержена изменениям, которые объективно существуют (быстро или медленно, дискретно или непрерывно), организуя или дезорганизуя саму систему [4, с.28].

Способность к системному мышлению стала одним из требований к современному руководителю.

Качество системы ГМУ обычно выражается в эффекте синергии [3, с.23]. Он проявляется в том, что результат функционирования системы в целом получается выше, чем сумма одноименных результатов отдельных элементов, составляющих совокупность. На практике это означает, что из одних и тех же элементов мы можем получить системы разного или одинакового свойства, но различной эффективности в зависимости от того, как эти элементы будут взаимосвязаны между собой, т. е. как будет организована сама система.

Ключевым понятием системы ГМУ и ее отличительным, только ей присущим признаком является иерархия.

По признакам иерархии систему ГМУ можно классифицировать [5, с.48]:

- статическая система, отражающая статические взаимоотношения между элементами целого;
- динамическая система с запрограммированными обязательными движениями;
- самосохраняющаяся система (открытая система);
- социальная система, представляющая собой разнообразие общественных институтов.

Процессы, происходящие в системе ГМУ можно рассматривать как результат преобразований, сменяющих одно состояние равновесия системы другим. Это объективный процесс сущность которого состоит либо в новом прогрессивном развитии системы управления, либо в ее распаде.

Представление ГМУ как системы позволяет выделить ряд присущих ей общих свойств, наблюдаемых в организациях любой природы. К таким свойствам относятся: целостность, эмерджентность, устойчивость.

Создание целого осуществляется посредством интеграции (объединение частей в единое целое). Любую систему можно рассматривать как интегрированное целое, в котором каждый структурный элемент занимает строго определенное место.

Эмерджентностью называют наличие качественно новых свойств целого, отсутствующих у его составных частей [3, с.28]. Это означает, что свойства целого не являются простой суммой свойств составляющих его элементов. С другой стороны, объединяемые в систему (целое) элементы могут терять свойства или приобретать новые и сама система управления приобретает качественно новые свойства.

Организация, будучи целостным, системным образованием, обладает свойством устойчивости, т.е. всегда стремится восстановить нарушенное равновесие, компенсируя возникающие под влиянием внешних факторов изменения.

Системный подход при исследовании свойств организации ГМУ позволяет установить целостность, системность и организованность. При системном подходе внимание исследователей направлено на его состав, на свойства элементов, проявляющиеся в их взаимодействии. Установление в системе ГМУ устойчивых взаимосвязей элементов на всех уровнях и ступенях, т. е. установление закона связей элементов, есть обнаружение структурности системы как следующая ступень конкретизации целого.

Структура как внутренняя организация системы ГМУ, отражение ее внутреннего содержания выявляется как упорядоченность взаимосвязей ее частей. Это позволяет выразить ряд существенных сторон ГМУ как системы. Структура системы, выражая ее сущность, проявляется в совокупности законов данной области явлений.

Исследование и построение структуры ГМУ является важным этапом познания многообразия связей, имеющих место внутри исследуемого объекта. Это одна из сторон системности. Другая сторона состоит в выявлении внутри организованных отношений и взаимоотношений рассматриваемого объекта с другими, составляющими систему более высокого уровня.

Системный подход к исследованию ГМУ в современном его толковании тесно связывается с самоуправляемыми процессами систем. Социально-экономические системы в большинстве случаев неравновесные, что спонтанно обеспечивает развитие эффекта самоорганизации человеческой фактора и, соответственно, самоуправления. Это надо учитывать при разработке системы ГМУ.

Применение системного подхода для изучения ГМУ позволяет значительно расширить представление о сущности и тенденциях развития ГМУ, более глубоко и всесторонне раскрыть содержание происходящих процессов, выявить объективные закономерности формирования этой многоаспектной системы.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Балашов Л.Е. *Философия: учебник* / Л.Е. Балашов. — М.: Дашков и К, 2015. — с. 142 - 183.
2. Садовский В. Н. *Основания общей теории систем*. /В.Н.Садовский. - М.: Наука,1974. — 280 с.
3. Реймерс Н.Ф. *Экология: теоремы, законы, правила, принципы и гипотезы*. /Н.Ф. Реймерс. - М.: Журнал «Россия молодая», 1994. — 367 с.
4. *Основы теории управления: учебн. пособие* //Под ред. В.Н. Парахиной, Л.И. Ушвицкого. — М.: Финансы и статистика, 2003. — 360 с.
5. Яновский В.В. *Государственное и муниципальное управление: учебн. пособие*/ В.В. Яновский. — М.: Кнорус, 2013. — 200 с.
6. Коробко В.И. *Теория управления: учеб. пособие*/ В.И.Коробко. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 383 с.

### **REFERENCES:**

1. Balashov L. E. *Philosophy: textbook* / L. E. Balashov. — М.: Dashkov and To, 2015. — S. 142 - 183.
2. Sadvoskiy V. N. *The Foundation of the General theory of systems*. /V. N. Sadvoskiy. - М.: Nauka,1974. — 280 p.
3. Reimers, N. F. *Ecology: theorems, laws, rules, principles and hypotheses*. /N. F. Reimers. - М.: the Magazine "young Russia", 1994. — 367 p
4. *The basics of control theory: uchebn. textbook* //edited by V. N. The Parachini, L. I. Svicova. — М.: finances and statistics, 2003. — 360 p.
5. Yanovsky V. V. *State and municipal management: uchebn. the manual*/ V. V. Yanovsky. — М.: KnoRus, 2013. — 200 p.

6. Korobko V. I. the Theory of management: textbook. the manual/  
V. I. Korobko. – М.: YUNITI-DANA, 2015. – 383 p.

## **ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИКИ**

### **GOVERNMENT REGULATION OF THE ECONOMY**

**ГОЛИКОВ Роман Владимирович**,  
Институт непрерывного образования,  
студент магистратуры,  
г. Москва.

**GOLIKOV Roman**,  
Institute of Lifelong Education,  
Student,  
E-mail: golikovadv@social.mos.ru.

#### **Научная специальность:**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

#### **Scientific speciality:**

08.00.05 – Economics and national Economy management

**Аннотация:** В статье рассмотрены аспекты реализации роли государства в современной экономике, регулирования экономики в условиях ее трансформации и перехода к рыночным отношениям

**Ключевые слова:** государственное регулирование, экономика, предпринимательская деятельность

**Annotation:** The article considers the aspects of the implementation of the state's role in the modern economy, regulation of economy in conditions of its transformation and transition to market relations

**Keywords:** government regulation, Economics, entrepreneurship

Экономическими и правовыми предпосылками государственного регулирования экономики являются нормы Конституции РФ: о социальном государстве (ст. 7); о гарантиях единого экономического пространства, поддержке конкуренции, защите различных форм собственности (ст. 8); о запрете монополистической деятельности и недобросовестной конкуренции (ст. 34) и т.д. Согласно ст. 71 Конституции РФ в ведении Российской Федерации находятся: установление

основ федеральной политики и федеральные программы в области экономического развития Российской Федерации; установление правовых основ единого рынка; финансовое, валютное, кредитное, таможенное регулирование, денежная эмиссия, основы ценовой политики и т.д. Эти и другие нормы Конституции РФ предопределяют государственное регулирование экономики и составляют фундамент правового обеспечения такого регулирования.

Вместе с тем следует отметить, что нормы Конституции РФ, касающиеся государственного регулирования экономики, пока не нашли в законодательстве своего стройного и последовательного развития(1). Назрела жизненная необходимость издания предпринимательского (хозяйственного) кодекса, который, в частности, должен установить публично-правовые правила хозяйствования, определить пределы вмешательства государства в экономику, закрепить гарантии прав хозяйствующих субъектов. Только в рамках такого нормативного правового акта может быть четко регламентировано государственное регулирование предпринимательской деятельности(41).

В российской рыночной экономике нет четкого определения понятий «государственное регулирование экономики» и «государственное регулирование предпринимательской деятельности». Это вполне объяснимо, поскольку отсутствует системообразующий акт по регулированию хозяйственных отношений.

Однако следует добавить организационное регулирование, если учитывать такие меры государственного регулирования, как государственная регистрация субъектов предпринимательской деятельности, лицензирование отдельных видов деятельности, обязательные предписания и т.п.

Государственная поддержка и защита субъектов экономической деятельности - также необходимые элементы государственного регулирования экономики. Помимо этого, следует выделить и государственный контроль за соблюдением требований законодательства субъектами экономической деятельности, хотя государственный контроль во многом и охватывается понятием «организационное регулирование». Но государственный контроль должен быть особо выделен, в первую очередь по причине актуальности обеспечения гарантий контролируемых субъектов при его осуществлении.

Государственное регулирование предпринимательской деятельности представляет собой совокупность мер экономического, правового

го и организационного воздействия на экономику, в том числе путем государственной поддержки и защиты субъектов предпринимательской деятельности, а также государственного контроля за соблюдением требований законодательства субъектами такой деятельности. Говорить о системе этих мер пока преждевременно, поскольку в данной сфере отсутствует системообразующий нормативный правовой акт.

Не претендуя на достижение истины в последней инстанции, можно предположить, что данное понятие государственного регулирования предпринимательской деятельности является вполне адекватным современному состоянию такого регулирования.

«Предпринимательская деятельность современной России - организованное на рыночных принципах национальное хозяйство, в рамках которого действуют частные, государственные и смешанные предприятия различных организационно-правовых форм».

Таким образом, предпринимательская деятельность рассматривается как хозяйство, в рамках которого действуют предприятия. Следовало бы добавить, что в рамках национального хозяйства действуют не только предприятия, но и другие субъекты, такие, как индивидуальные предприниматели и производственные кооперативы. Деятельность этих субъектов по производству товаров, выполнению работ, оказанию услуг, а также по обмену, распределению и потреблению товаров, работ, услуг и является экономической деятельностью, а понятие «экономическая деятельность», по существу, совпадает с понятием «хозяйственная деятельность».

В свою очередь, государственное регулирование экономики - это главным образом государственное регулирование экономической (хозяйственной) деятельности.

Поскольку предпринимательская деятельность - это вид экономической (хозяйственной) деятельности, характеризующейся специфическими признаками (в том числе систематическим получением прибыли), то государственное регулирование такой деятельности - это разновидность государственного регулирования экономики.

В этом аспекте вызывают определенный интерес нормы Закона об особых экономических зонах. Согласно ст. 2 данного закона, в особой экономической зоне, являющейся частью территории Российской Федерации, действует особый режим осуществления предпринимательской деятельности. Вместе с тем, например, под про-

мышленно-производственной деятельностью упомянутый закон понимает производство и (или) переработку товаров (продукции) и их реализацию (ст. 10). Такое определение больше подходит к понятию «хозяйственная деятельность», тем более что в легальном определении предпринимательской деятельности (п. 1 ст. 2 Гражданского кодекса РФ) такие термины, как «производство», «переработка», «продукция» не употребляются вообще. То же самое касается и технико-внедренческой деятельности, под которой в Законе об особых экономических зонах понимается «создание и реализация научно-технической продукции, доведение ее до промышленного применения...». В ст. 42 Федерального закона от 8 декабря 2003 г. N 164-ФЗ (в ред. от 2 февраля 2009 г.) «Об основах государственного регулирования внешнеторговой деятельности» (далее - Закон о государственном регулировании внешнеторговой деятельности), посвященной особым экономическим зонам, говорится об особом режиме хозяйственной деятельности. Такая ситуация требует не только научно-осмысления, но и соответствующего законодательного регулирования.

Государственное регулирование предпринимательской деятельности - это одно из основных направлений (одна из основных сфер) государственного регулирования экономики. Формы государственного регулирования экономики (например, налоговое и таможенное регулирование) - это, как правило, формы государственного регулирования предпринимательской деятельности, так как предпринимательская деятельность в условиях рыночной экономики становится преобладающим видом экономической (хозяйственной) деятельности. Субъекты хозяйственной деятельности - это большей частью субъекты предпринимательской деятельности, включая унитарные предприятия. Таким образом, понятия «государственное регулирование экономики» и «государственное регулирование предпринимательской деятельности» соотносятся как родовое и видовое.

По тому, как осуществляется регулирование предпринимательской деятельности и как обеспечены гарантии субъектам такой деятельности, можно судить о регулировании экономики в целом (надлежащим ли образом осуществляется это регулирование и эффективно ли оно).

## **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Конституция Российской Федерации (принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 г.) // Российская газета от 25 декабря 1993 г. N 237. 16. // Справочная- правовая система «Гарант» (Электронный ресурс) / НПП «Гарант-Сервис», 01.12.2011.

2. Указ Президента РФ от 29 июня 1998 г. N 730 «О мерах по устранению административных барьеров при развитии предпринимательства» // СЗ РФ. 1998. N 27. Ст. 3148. // Справочная- правовая система «Гарант» (Электронный ресурс) / НПП «Гарант-Сервис». Последнее обновление 01.12.2011.

3. Попондопуло, В.Ф. Правовой режим предпринимательства. СПб., 2009. . -Р.- 69.

#### **REFERENCES:**

1. The Constitution of the Russian Federation (adopted by popular vote December 12, 1993) // Russian newspaper from December 25, 1993. N 237. 16. // Reference legal system "Garant" (Electronic resource) / NPP "Garant-Service", 01.12.2011

2. The decree of the President of the Russian Federation from June 29, 1998 N 730 "About measures on elimination of administrative barriers to business development" // Sz the Russian Federation. 1998. N 27. St. 3148. // Reference legal system "Garant" (Electronic resource) / NPP "Garant-Service". Last update 01.12.2011.

3. Popondopulo, V. F. Legal regime of business. SPb., 2009. -P. 69.

### **УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ И МЕНЕДЖЕРАЛЬНАЯ КУЛЬТУРА МУНИЦИПАЛЬНОГО СЛУЖАЩЕГО**

#### **MANAGEMENT AND MANAGERIALLY CULTURE MUNICIPAL EMPLOYEE**

**КОРОБКО Владимир Иванович,**

доктор физико-математических наук, профессор,  
Институт непрерывного образования,  
заведующий кафедрой «Экономика и управление»,  
г. Москва.

**KOROBKO Vladimir Ivanovich,**

Doctor of physical and mathematical sciences, professor,  
Institute of Lifelong Education,  
Head of the department of "Economics and management",  
Email: mcsu@mail.ru.

**Научная специальность:**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

**Scientific speciality:**

08.00.05 – Economics and national Economy management

**Аннотация:** изложены основные понятия культуры управления, а также принципы менеджеральной культуры муниципального служащего.

**Ключевые слова:** культура управления, менеджеральная культура, принципы, муниципальный служащий.

**Annotation:** basic concepts of management culture and principles managerialias culture municipal employee.

**Keywords:** management culture, managerially culture, principles, municipal official.

Культура оказывает непосредственное воздействие на все сферы деятельности организации, прежде всего на управление. «Использование достижений мировой культуры и ее национального своеобразия, ориентация на Истину, Добро и Красоту, духовность и общечеловеческие ценности становятся характеристиками самих организаций, факторами управления ими» [1, с.11].

Культура управления является своеобразным индикатором, свидетельствующим о степени цивилизованности отношений в обществе. Ее состояние немаловажно для диагноза самого общества, поскольку прогресс человечества видится в усилении роли культуры в детерминации человеческой жизнедеятельности.

В литературе существует множество определений понятия управленческая культура, что свидетельствует о его сложности и многоаспектности. С позиции социально-философского и философско-антропологического подходов культурный фактор определяет общественное сознание и способы передачи опыта в обществе, а развитие культуры содействовало формированию культурного фактора в управлении, который является частью общей культуры [9, с.16–17].

В связи с этим Н. В. Лизина на первое место ставит бытие культуры, включающее в себя все аспекты человеческой предметной деятельности и, следовательно, бытие управления выступает разновидностью культуротворчества. Однако, вместе с тем исследователь употребляет понятие культуры как качественный показатель управ-

ленческой деятельности, рассматривая культуру в другом более узком смысле, как уровень умения и владения навыками управленческой деятельности.

Культура социального управления - это «совокупность ценностей, установок, убеждений, ориентацией и выражающих их символов, способов воздействия и служит упорядочению управленческого опыта, регулированию поведения всех членов общества» [6, с.233].

В философско-антропологическом исследовании Л. А. Косторновой обоснована возможность сопоставления понятий «культура», «управление», «мудрость». Культивирование содержит в себе программу управления, трансформирования объекта, управление включает в себя процесс возделывания системы, т. е. культуру. Мудрость как основание в выборе разумной линии поведения, как «нравственно-делание», уравнивающее сложные взаимоотношения человека с другими людьми и миром, концентрирует в себе сущностное ядро управленческой культуры и связана с гуманизацией общественной жизни [3, с.6].

В работах П.Милютина, В. В. Кузнецова, Е. Л. Кумунджиевой, А. П. Позднякова управленческая культура рассматривается применительно к субъекту управления, то есть к личности. Согласно А. П. Позднякову: управленческая культура — это «интериоризированный социальный управленческий опыт», выраженный в управленческих знаниях; опыте осуществления различных видов управленческой деятельности, в том числе и творческой; а также опыт ценностного отношения в процессе управленческого взаимодействия, предполагающий знания о нормах отношения и навыки в соблюдении этих норм [10, с.18].

В. В. Кузнецов рассматривая управленческую культуру руководителя как целостную динамическую систему, представляет ее в виде компонентов, характеризующих личность, общение и профессиональную деятельность. В качестве основных компонентов управленческой культуры выделены следующие:

1. Мировоззренческий компонент: убеждения, интересы, предпочтения, ориентации руководителя.

2. Аксиологический компонент заключается в ценностях управленческого труда руководителя.

3. Практический компонент управленческой культуры руководителя раскрывает характер их взаимодействия с подчиненными, методы,

формы планирования, организации, мотивации, контроля, управленческие приемы и технологии, уровень владения информационными технологиями, документированием.

4. Творческий компонент тесно связан с практическим и выражается в способности руководителя нестандартно подходить к вопросам планирования, организации, мотивации и контроля.

5. Рефлексивно-проектировочный компонент проявляется в рефлексивно-мыслительной культуре руководителя, в самореализации его сущностных сил [4, с.42–46].

В исследовании, проведенном Е. Л. Кумунджиевой управленческая культура, являясь социальным феноменом, специфическим проявлением общей культуры одновременно выступает как: специфический способ деятельности, профессиональное явление, интегративное динамичное свойство личности руководителя, мера и способ творческой самореализации личности в различных видах управленческой деятельности [5, с.33].

Таким образом, управленческая культура является качественным показателем деятельности человека в системе взаимоотношений, определяемых специфической иерархией руководства и подчиненности.

Высокий уровень управленческой культуры, являясь показателем профессионализма, вырабатывается в комплекс разнородных качеств и характеристик, сформировавшихся в процессе исторического и социокультурного развития управленческой деятельности. Овладение управленческой культурой — сложный и длительный процесс, требующий не только существенных усилий, но и определенных затрат у человека [7, с.92]. Культура управления выступает основой жизни и развития организации. Поэтому большинство исследователей изучают именно управленческую культуру организаций. Так, например, М. А. Васьков дает следующее определение управленческой культуре организации — это «система, состоящая из ценностей и определяемых ими методов осуществления управленческой деятельности, выражающаяся в определенных функциях» [1, с.68].

Управленческая культура имеет определенную структуру и может быть представлена на двух уровнях: «общем и функциональном».

Общая структура содержит ментальные и социокультурные компоненты, включающие управленческие знания, управленческое мышление и этические нормы, а также социальные компоненты —

это социальные связи и отношения между структурными подразделениями, межличностные отношения, стили управленческой деятельности, система коммуникации.

Функциональная структура включает формализованные нормы и ценности всех сотрудников организации, ценности и взгляды руководителя, неформальные ценности организации, иерархические и статусные позиции, обладатели которых входят в число лиц, обладающих правом принимать управленческие решения, систему поощрения и наказания, принятую в организации [11, с.101].

Таким образом, под структурой понимается установленный в организации способ иерархических и управленческих групповых связей, и взаимодействия сотрудников, занимающих в организации определенные социальные позиции, выполняющих заданные им социальные функции в соответствии с принятыми в организации нормами и правилами [1, с.69]. А. Н. Митин обобщив различные исследования, понимает культуру управления следующим образом. «Культура управления — это совокупность развивающихся идей, взглядов, ценностей, мироощущений, а также методы и приемы управленческой деятельности, связанные с поиском и получением новых результатов, нормы поведения» [8, с.18]. В данном определении отражены две стороны культуры управления: внутренняя, т. е. культура управленческого мышления и внешняя или культура управленческого действия или поведения.

Возникновение муниципального менеджмента тесно связано с изменением взаимоотношений между жителями территорий с субъектами муниципального управления, а также рынком и рыночными отношениями, прежде всего в сфере торговли и распределения [14].

В настоящее время произошли существенные изменения в среде управления, в управление пришли профессионалы, которые владеют рычагами воздействия на темпы социального и экономического воздействия. Резко возрос энтузиазм населения в сфере предпринимательства и попытки регулирования этого процесс административными мерами приводят к порождению кризисных явлений.

Государство делегировало органам местного самоуправления ряд функций регулирования хозяйственной деятельности, что закреплено в Федеральном законе «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 06.10.2003 N 131-ФЗ [13].

Система местного самоуправления сегодня представляет собой процесс, который осуществляется по следующей цепочке: «население — акционеры — совет — менеджмент». Управленцы получили значительные полномочия. Но это не снимает с них ответственность перед населением, которое ставит перед ними задачи в соответствии с их коллективными, духовными и общественными потребностями.

Муниципальный служащий несет ответственность за свою управленческую деятельность и становится как бы «предпринимателем» в сфере управления. Это свидетельствует о формировании нового типа предпринимательской культуры, которая получила название «менеджеральная культура».

Менеджеральная культура в сочетании с корпоративной составляют важнейший элемент механизма формирования современной управленческой культуры.

Основные принципы менеджеральной культуры:

- неограниченности потенциала человеческих способностей;
- состязательности; общности; компромисса; свободы выбора;
- субъективизма; ценности управленческого решения; стремления к определенности;
- ассоциативности;
- риска управленческого решения;
- рациональности; анализа; стоимости управленческого решения;
- ответственности; синтеза; взаимодействия со средой; концентрации ресурсов; экологичности при разработке управленческого решения;
- креативности или инноваций;
- дифференциации; системной интеграции; системной самоорганизации.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Васьков М. А. Теоретико-методологические подходы к анализу управленческой культуры // Россия реформирующаяся: Ежегодник-2010/Рос. акад. наук, Ин-т социологии; ред. кол. М. К. Горшков (отв. ред.) и др. -М.: Новый хронограф, 2010. — С.61–75.

2. Егоров Ю. Л. Философия управления: монография / Ю. Л. Егоров; Моск. гос. ин-т электрон. техники (техн. ун-т), Ин-т экономики и упр. — Москва: МИЭТ, 2002. — 299 с.

3. Косторнова Л. А. Культура управления как проблема философско-антропологического исследования: Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. филос. наук: Спец. 09.00.13 / Косторнова Л. А.; [Рост. гос. ун-т]. — Ростов н/Д: 2001. — 28с.

4. Кузнецов В. В. Управленческая культура руководителя: [управление в постиндустриальном обществе]: учебное пособие / В. В. Кузнецов, О. В. Орловская. — М.: Эгвес, 2013. — 177 с.

5. Кумунджиева Е. Л. Теоретический анализ педагогического тезауруса культуры управления // Вестник екатерининского института - 2014. — № 3(27), С.30–34

6. Лизина Н. В. Управленческая культура как качественный показатель управленческой деятельности // Ползуновский вестник - 2006. - № 1, С.231–234 7. Милютин П. В. Управленческая культура личности и факторы ее развития // Власть — 2007. — № 5, С.90–92

8. Митин А. Н. Культура управления: учеб. пособие / А. Н. Митин; Урал. акад. гос. службы. — Екатеринбург: 2000. — 526 с. 9. Плотникова О. А. Управленческая культура в условиях модернизации российского общества: социально-философский подход / О. А. Плотникова — Пятигорск: Изд-во «Пятигорский гуманитарно-технологический ун-т», 2012. — 80с.

10. Поздняков А. П. Формирование управленческой культуры будущего специалиста социальной работы в ВУЗе: Автореф. дис. на соиск. учен. степ. д-ра пед. наук: Спец. 13.00.08 / Поздняков А. П.; [Рос. гос. социал. ун-т]- Тамбов: 2007. — 41с.

11. Социология управления: учеб. пособие / А. В. Верещагина и др.; отв. ред. С. И. Самыгин. — Ростов н/Д: Феникс, 2014. -318с. — (Высшее образование).

12. Павлова Е. В. Управленческая культура: понятие, сущность, основные черты // Молодой ученый. — 2015. — №10. — С. 1059-1061.

13. Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 06.10.2003. - N 131-ФЗ.

14. Коробко В.И. Теория управления: учеб. пособие для вузов// Коробко В.И. — М.: НОУ ВПО «Институт непрерывного образования», 2014. — 412 с.

#### **REFERENCES:**

1. Vaskov M. A. Theoretical and methodological approaches to the analysis of the management culture // Russia]: Yearbook-2010/ROS.

Acad. Sciences, Institute of sociology; ed. count.: M. K. Gorshkov (resp.ed.) and others-M.: New chronograph, 2010. — P. 61–75.

2. Egorov Yu. I. management Philosophy: monograph / Yu. I. Egorov; Mosk. GOS. in-t electron. technology (tech. UN-t) In-t of economy and UPR. — Moscow: MIET, 2002. — 299 p.

3. Lanina L. A. Culture management as a problem of philosophical-anthropological researches: author. dis. on competition of a scientific degree. Kazan. step. Cand.philosophy.nauk: Spets. 09.00.13 / Lanina L. A.; [The Growth. GOS. UN-t]. — Rostov n/D: 2001. — 28p.

4. Kuznetsov V. V. the Management culture of the head: [in post-industrial society]: textbook / V. V. Kuznetsov, O. V. Orel. — M.: Agues, 2013. — 177 p.

5. Kwangju E. L. Theoretical analysis of the pedagogical thesaurus management culture//Bulletin Catherine Institute-2014. — № 3(27),p. 30–34

6. Lysine N. V. Management culture as a qualitative indicator of managerial activity // polzunovskii Bulletin -2006.-№ 1, Pp. 231–234

7. Milutin P. V. Management culture of personality and factors of its development // Power — 2007. — No. 5, Pp. 90–92

8. Mitin A. N. Management culture: textbook.manual / A. N. Mitin; The Urals. Acad. public service. — Ekaterinburg: 2000. — 526 p. 9. Plotnikova O. A. Management culture in the conditions of modernization of Russian society: socio-philosophical approach / O. A. Plotnikova — Pyatigorsk: Publishing house "Pyatigorsk gumanitarno-technological University", 2012. — 80p.

10. Pozdnyakov A. P. Formation of administrative culture of future specialist of social work at the University: Avtoref. dis. on competition of a scientific degree. Kazan. step. d RA PED.nauk: Spets.13.00.08 / Pozdnyakov A. P.; [ROS. state social. Univ]- Tambov: 2007. — 41C.

11. Sociology of management: textbook. manual / A. V. Vereshchagin and others; resp. edited by S. I. Samygin. — Rostov n/D: Phoenix, 2014. -318s. — (Higher education).

12.Pavlova E. V. Management culture: the concept, essence and main features of the // Young scientist. — 2015. — No. 10. — p. 1059-1061.

13. Federal law "On General principles of organization of local self-government in the Russian Federation" dated 06.10.2003. - N 131-FZ.

14. Korobko V. I. the Theory of management: textbook. manual for colleges// Korobko V. I. — M.: NOU VPO «Institute of Lifelong Education», 2014. — 412 p.

## УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

### MANAGEMENT OF DEVELOPMENT OF MUNICIPAL FORMATION

**РУЗАКОВА Оксана Владимировна,**  
Институт непрерывного образования,  
студент магистратуры,  
г. Москва.

**RUZAKOVA Oksana,**  
Institute of Lifelong Education,  
Student,  
E-mail: oksa-veterok@mail.ru.

**Научная специальность:**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

**Scientific speciality:**

08.00.05 – Economics and national Economy management

**Аннотация:** Представлены перспективные направления развития рыночной инфраструктуры и преодоления кризисных явлений в муниципальном образовании.

**Ключевые слова:** муниципальное образование, управление, развития рыночной инфраструктуры

**Annotation:** Presented prospective directions of development of the market infrastructure and the overcoming of the crisis phenomena in the municipality.

**Keywords:** municipal formation, management, control and development of market infrastructure.

Местные органы власти выполняют две основные функции: предоставление услуг жителям и предприятиям (содержание дорог, водо-, тепло-, энергоснабжение, уборка мусора, содержание парков, мест отдыха и прочее) и управление развитием подведомственной территории.

Управление развитием может осуществляться с помощью широкого разнообразного спектра различных стратегий, программ, конкретных действий и одноразовых управленческих решений, посред-

ством которых местная администрация стремится стимулировать развитие экономики муниципального образования, создать новые рабочие места, увеличить налоговую базу, расширить возможности для определенных видов экономической активности, в которых заинтересовано местное сообщество.

Основным качественным показателем управления функционирования МО является эффективность. Для того чтобы работа органов местного самоуправления была эффективной, необходимо, чтобы основополагающие принципы ее функционирования определялись на федеральном уровне, в частности, чтобы федеральное законодательство в части местного самоуправления было полным, непротиворечивым и системным.

Федеральные органы управления при принятии управленческих решений в направлении формирования и развития муниципальных образований должны учитывать не только количество функционирующих на их территории организаций, их стратегическую ориентацию, но и такие факторы, как численность проживающих, природно-климатические условия, уровень социально-экономического развития территории, что позволит в дальнейшем упорядочить взаимоотношения на всех уровнях управленческой иерархии, а также больше внимания уделять не усилению контроля за саморазвитием регионов, а самому процессу их функционирования и развития. В табл.1 показано распределение функций управления по субъектам управления.

Согласно системному подходу к управлению объект необходимо переводить в заданное состояние в целом и одновременно каждую его подсистему. Отсюда возникает необходимость в двух видах функций: общих и частных. Общие и частные функции муниципального управления реализуются соответствующими органами муниципального управления.

Таблица 1. Субъекты управления местным развитием

Субъекты	Традиционные функции	Каким должно быть участие в управлении
Органы государственной власти	Формирование правового пространства, осуществление макроэкономического планирования и контроля	Селективная поддержка приоритетных направлений развития
Администрация	Прогнозирование и плани-	Акцент на эффективное

муниципального образования	рование развития, решение текущих проблем, контрольные функции	использование имеющегося потенциала развития, организацию взаимодействия субъектов управления, поиск «новых путей развития»
Хозяйствующие субъекты	Удовлетворение потребностей населения в товарах, услугах и рабочих местах, принятие решений по собственной инвестиционной политике	Должны выступать партнерами местных органов власти при разработке и реализации программ развития
Население	Голосование на выборах, выбор типа своего поведения и формы диалога с властью	Переход из состояния объекта воздействия в позицию субъекта

Управление развитием муниципального образования - согласованное воздействие различных субъектов на процессы, протекающие в муниципальном образовании для достижения таких стратегических целей, как: улучшение качества жизни населения и повышение степени удовлетворения потребностей жителей, качественные преобразования экономической сферы, сохранение окружающей среды [1].

Преодоление кризиса в любой сфере жизни муниципалитета напрямую связано с уровнем экономической активности. Социальное развитие определяется ресурсными возможностями, которые, в свою очередь, зависят от степени экономического развития. Все возможные методы воздействия местной администрации на ход экономического развития можно подразделить на следующие три:

- формирование на местном уровне благоприятных общих условий для развития деловой активности;
- регулирование деловой активности в муниципалитете;
- прямая кооперация местной администрации и бизнеса. Рассмотрим эти три метода управления муниципальным развитием.

Поэтому работа по экономическому развитию может и должна строиться с привлечением руководителей крупнейших предприятий и работодателей муниципального образования.

Инструментами управления экономическим развитием на местном уровне, как это показано в таблице 1.2, являются создание общих условий бизнеса (дороги, связь, офисы, рыночная инфраструктура), регулирование деловой активности (местные налоги, зонирование, особые условия), прямая кооперация местной администрации и бизнеса (совместные проекты). Для выхода из кризисного состояния необходимы целевые планы, предусматривающие комбинацию всех методов воздействия на экономическое развитие муниципалитета, при этом весьма важным аспектом составления таких программ может стать анализ баланса результатов и затрат, связанных с осуществлением программы.

В этой связи необходимо отметить следующее: каким бы непрерывным не казался процесс развития и управления развитием, общей принципиальной особенностью этого процесса является его цикличность. Главными факторами цикличности являются:

- бюджетный процесс;
- период полномочий региональных органов власти;
- крупные инвестиционные проекты;
- традиционные региональные особенности (культурно-исторические, религиозные и др.)

Анализ методологической и теоретической научной литературы, и источников показал, что наиболее полная информация по настоящей теме дипломного проекта содержится в учебнике «Муниципальное хозяйство: методологические аспекты менеджмента» под общ. ред. А.И.Гаврилова, 2008 г. Поэтому, опираясь на этот богатый теоретический и практический материал, в вопросе управления развитием муниципального образования рассмотрим два подхода (или две стратегии).

Когда цикл управления развитием имеет достаточно четкие границы: есть начало цикла управления развитием и есть его конец. В этом случае полный цикл управления комплексным социально-экономическим развитием относительно условно, но достаточно определенно можно разбить на два периода: период разработки программы комплексного социально-экономического развития и период реализации этой программы.

Таблица 2 Виды воздействия на экономическое развитие муниципалитета

Формирование общих условий бизнеса	Регулирование деловой активности	Прямая кооперация администрации и бизнеса
- транспорт;	- зонирование;	- совместные проекты;
- связь;	- правила землепользования;	- взаимодействие с некоммерческими организациями;
- гостиницы;		
- рекреация;	- налогообложение;	
- телекоммуникации;	- субсидии;	
- муниципальная, рыночная инфраструктура:	- льготы;	- торгово-промышленные палаты,
- банки,	- гарантии.	- учебно-консультационные центры.
- аудит,		
- страхование.		

Нужно понимать, что одновременно существуют две программы развития: программа комплексного социально-экономического развития, рассчитанная на реализацию в ближайший бюджетный период, и основные направления развития МО на более далекую перспективу (например, на срок полномочий или более длительный). Таким образом, процесс управления развитием в последнем случае существенно сложнее и требует более высокого уровня управления, и, прежде всего, совершенно очевидным становится в этом случае применение современных средств работы с информацией [2].

Однако каким бы сложным ни был процесс управления, он всегда может быть разбит на отдельные конкретные небольшие по срокам проекты, в управлении которыми можно выделить относительно самостоятельные этапы (циклы) управления комплексным социально-экономическим развитием.

В период разработки программы развития входят следующие этапы (циклы):

- сбор и обработка информации;
- целеопределение (постановка целей);
- выработка стратегических установок и критериев развития;

- оценка потенциала и ресурса развития;
- разработка концепции комплексного социально-экономического развития региона;
- разработка и принятие программы комплексного социально-экономического развития региона.

Говоря об управлении развитием МО, необходимо определиться в подходах к формированию организационного механизма данного процесса, под которыми понимается система, в которой реализуются функции управления, которая включает:

- специалистов, объединенных в органы управления;
- используемый комплекс методов управления;
- организационную и вычислительную технику;
- связи между органами управления, объектом управления и внешней средой, которые определяются различными способами взаимодействия и потоками управленческой информации;
- документооборот, необходимый для выполнения функций, распределенных между органами управления для достижения целей.

К основным элементам такого механизма следует отнести:

- население региона;
- региональные органы управления;
- подсистему взаимодействия органов власти с региональным сообществом;
- подсистему информационного обеспечения процесса управления и др. Муниципальное управление осуществляется с помощью методов управления.

Таким образом, процесс муниципального управления есть последовательность действий органа муниципального управления по переводу объекта управления в заданное состояние [3].

Основной целью развития муниципального образования является повышение качества жизни людей, проживающих на его территории. При этом в понятие качества жизни должны включаться:

- обеспеченность работой и заработной платой, гарантирующей достойный уровень жизни;
- обеспеченность качественным жильем;

- гарантия общественной и экологической безопасности, политической стабильности;
- обеспеченность конституционными правами на медицинское обслуживание, образование, отдых.

Основными инструментами управления развитием являются Концепция и Программа. На практике часто наблюдается отождествление планирования и программирования, что снижает эффективность использования этих управленческих инструментов.

Регулируя экономическое развитие территории через функции управления, муниципальное образование должно выполнять несколько специфических задач (рис. 1.): насыщать экономическую среду информацией, что способствует более рациональному планированию деятельности частных компаний; ставить плановую практику на микроуровень в определенные рамки, задавая допустимые параметры частного интереса и средств его достижения; определять цели социально-экономического развития муниципального образования и непосредственно регулировать хозяйственные пропорции в местной экономике; быть гарантом стабильности в сфере экономической политики.

Для решения данных задач муниципальные органы власти должны обладать определенным набором рычагов, инструментов влияния на экономику и системой институтов власти, способных их применять через соответствующие формы воздействия. Необходимо обеспечить своевременное и качественное правовое регулирование рыночных экономических и социальных процессов, определить границы и степень вмешательства муниципальных органов управления в экономику, создать адекватное современным условиям работы на рынке поле деятельности для исполнительной власти в вопросах оперативного управления муниципальной экономикой и разработке долгосрочных планов социально-экономического развития территории.

Направления управления экономикой муниципального образования представлены на рис. 1.

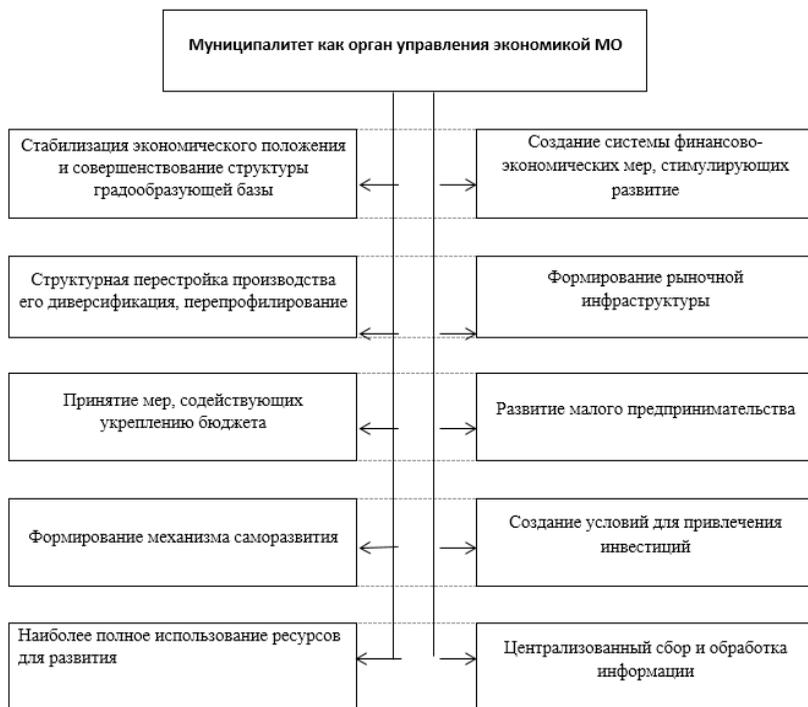


Рисунок 1. Особенности управления экономическим развитием МО

### ЛИТЕРАТУРА:

1. Гаврилов, А.И. Муниципальное хозяйство: методологические аспекты менеджмента:учебник для вузов/ А.И.Гаврилов, В.Ф.Сергеев, Н.Е.Жигалова; под общ. ред. А.И.Гаврилова. - Н.Новгород: изд-во ВВАГС, 2008.- С.75.

2. Гаврилов, А.И. Муниципальное хозяйство: методологические аспекты менеджмента:учебник для вузов/ А.И.Гаврилов, В.Ф.Сергеев, Н.Е.Жигалова; под общ. ред. А.И.Гаврилова. - Н.Новгород: изд-во ВВАГС, 2008.-С. 79-80.

3. Гаврилов, А.И. Муниципальное хозяйство: методологические аспекты менеджмента:учебник для вузов/ А.И.Гаврилов, В.Ф.Сергеев, Н.Е.Жигалова; под общ. ред. А.И.Гаврилова. - Н.Новгород: изд-во ВВАГС, 2008.-81.

### REFERENCES:

1. Gavrilo, A. I. Municipal services: methodological aspects of management:textbook for universities/ A. I. Gavrilo, F. V. Sergeev, N.

E.Zhigalova; under the General editorship of A. I. Gavrilov.- N. Novgorod: publishing house VVAGS, 2008. -P.-75.

2. Gavrilov, A. I. Municipal services: methodological aspects of management:textbook for universities/ A. I. Gavrilov, F. V. Sergeev, N.

E.Zhigalova; under the General editorship of A. I. Gavrilov.- N. Novgorod: publishing house VVAGS, 2008. -P -79-80.

3. Gavrilov, A. I. Municipal services: methodological aspects of management:textbook for universities/ A. I. Gavrilov, F. V. Sergeev, N.

E.Zhigalova; under the General editorship of A. I. Gavrilov.- N. Novgorod: publishing house VVAGS, 2008.- P -81.

## **ФОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ И ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **FORMS OF STATE SUPPORT FOR ENTREPRENEURIAL AND FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY**

**ТАРОПАН Дмитрий Евгеньевич,**  
Институт непрерывного образования,  
студент магистратуры,  
г. Москва.

**TROPAN Dmitry,**  
Institute of Lifelong Education,  
student,  
Moscow,  
E-mail: mcsu@mail.ru.

#### **Научная специальность:**

08.00.05 — Экономика и управление народным хозяйством

#### **Scientific speciality:**

08.00.05 — Economics and national Economy management

**Аннотация:** Представлены классификации форм государственной поддержки предпринимательской и внешнеэкономической деятельности

**Ключевые слова:** государственная поддержка, предпринимательство, внешнеэкономическая деятельность.

**Annotation:** the paper presents the classification of forms of state support for entrepreneurial and foreign economic activity.

**Keywords:** state support, entrepreneurship, foreign economic activity.

Формы государственной поддержки предпринимательской деятельности классифицируют следующим образом:

1. Правовые, экономические и организационные.

2. Формы материального или морального характера. Например, государственные инвестиции, бюджетное и налоговое кредитование. Так, приказом Министерства промышленности и энергетики РФ от 7 декабря 2006 г. № 371 утверждены Правила предоставления в 2006 г. из федерального бюджета Федеральным агентством по промышленности субсидий на финансирование отдельных мероприятий по реализации федеральной целевой программы «Развитие гражданской авиационной техники России на 2002-2010 годы и на период до 2015 года». Моральными формами государственной поддержки предпринимательской деятельности являются определенные меры государственного поощрения, влияющие на деловую репутацию субъектов предпринимательской деятельности. Кроме того, к моральным формам поддержки можно отнести информационную и консультационную помощь субъектам предпринимательской деятельности.

3. Прямые и косвенные. Прямые формы государственной поддержки устанавливаются в отношении конкретных видов и субъектов предпринимательской деятельности, в частности, в отношении субъектов малого предпринимательства. Косвенные формы государственной поддержки оказывают опосредованное влияние на конкретные виды предпринимательской деятельности.

Исходя из данной классификации форм государственной поддержки предпринимательской деятельности, можно определить место конкретных мер государственного регулирования экономики и предпринимательской деятельности в этой классификации.

Так, амортизация (амортизационная политика), безусловно, должна выступать в качестве косвенной экономической формы государственной поддержки материального характера; особенно это касается ускоренной амортизации. Речь идет о поощрении капитальных

вложений в модернизацию и реконструкцию производства, но для этого необходима адекватная, надлежащая законодательная база.

Амортизация может выступать гарантированным источником инвестиций. В некоторых странах предусмотрена возможность удвоения амортизационных отчислений в первый год приобретения нового оборудования и технологий (стимулирование покупок и роста производительности труда). В целях расширения спроса на новое оборудование для малого бизнеса осуществляется стимулирование трехкратным расширением ставки списания из налогооблагаемой прибыли затрат, потраченных на приобретение капитального оборудования. Одним из приоритетов в экономической политике США является создание новых поколений компьютерной техники. Для притока инвестиций в эту сферу компании получили право ускорить амортизацию и списывать 30 процентов стоимости компьютеров и другого электронного оборудования сразу после их приобретения.

Государственная поддержка субъектов внешнеэкономической деятельности Законодательство Российской Федерации закрепляет значительное число мер поддержки субъектов внешнеэкономической деятельности и защиты отечественных товаропроизводителей.

В ст. 1 Федерального закона от 18 июля 1999 г. N 183-ФЗ «Об экспортном контроле» под внешнеэкономической деятельностью понимается внешнеторговая, инвестиционная и иная деятельность, включая производственную кооперацию, в области международного обмена товарами, информацией, работами, услугами, результатами интеллектуальной деятельности, в том числе исключительными правами на них. Однако меры поддержки субъектов внешнеэкономической деятельности и защиты отечественных товаропроизводителей закрепляются в других нормативных правовых актах, поскольку упомянутый федеральный закон посвящен порядку осуществления некоторых ограничительных мер в отношении отечественных хозяйствующих субъектов при экспорте товаров, работ, услуг, информации и результатов интеллектуальной деятельности, которые могут быть использованы для создания оружия массового поражения, средств его доставки, иных видов вооружения и военной техники.

В соответствии со ст. 46 Закона о государственном регулировании внешнеторговой деятельности Правительство РФ и органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в рамках своей компетенции осуществляют мероприятия (включая необходимое их

финансирование), содействующие развитию внешнеторговой деятельности, в том числе обеспечивают:

- кредитование участников внешнеторговой деятельности;
- функционирование систем гарантий и страхования экспортных кредитов;
- организацию торговых выставок и ярмарок, специализированных симпозиумов и конференций и участие в них;
- проведение кампаний (в том числе рекламных) по продвижению российских товаров, услуг, интеллектуальной собственности на мировой рынок.

В целях развития и повышения эффективности внешнеторговой деятельности создается система внешнеторговой информации, управление которой осуществляется Министерством экономического развития и торговли РФ. Правительство РФ принимает меры по созданию благоприятных условий для доступа российских лиц на рынки иностранных государств и вступает в этих целях в двусторонние и многосторонние переговоры, заключает международные договоры Российской Федерации, а также участвует в создании и деятельности международных организаций и межправительственных комиссий, призванных содействовать развитию внешнеэкономических связей Российской Федерации.

С целью защиты экономических интересов российских производителей товаров был принят Федеральный закон от 8 декабря 2003 г. N 165-ФЗ «О специальных защитных, антидемпинговых и компенсационных мерах при импорте товаров» (далее - Закон о специальных мерах при импорте товаров). Он применяется к правоотношениям, возникающим в связи с расследованиями, которые предшествуют введению названных мер; проведение таких расследований в настоящее время осуществляет Минэкономразвития России.

В соответствии с Законом о специальных мерах при импорте товаров специальная защитная мера - это мера по ограничению возросшего импорта на таможенную территорию Российской Федерации, которая применяется по решению Правительства РФ посредством введения импортной квоты или специальной пошлины, в том числе предварительной специальной пошлины.

Антидемпинговая мера - это мера по противодействию демпинговому импорту (импорту товара на таможенную территорию Россий-

ской Федерации по цене ниже нормальной стоимости такого товара), которая применяется по решению Правительства РФ посредством введения антидемпинговой пошлины, в том числе предварительной антидемпинговой пошлины, или одобрения ценовых обязательств, принятых экспортером. Например, постановлением Правительства РФ от 17 февраля 2007 г. N 95 «О мерах по защите российских производителей никельсодержащего проката» сроком на 3 года установлена антидемпинговая пошлина на коррозионно-стойкий плоский прокат, содержащий 2,5 мас. % или более никеля, происходящий из государств - членов Европейского союза, ввозимый на таможенную территорию Российской Федерации.

В целях защиты экономических интересов российских производителей постановлением Правительства РФ от 29 декабря 2005 г. N 824 сроком на пять лет установлены антидемпинговые пошлины на некоторые виды стальных труб.

Компенсационная мера - это мера по нейтрализации воздействия специфической субсидии иностранного государства (союза иностранных государств) на отрасль российской экономики, применяемая по решению Правительства РФ посредством введения компенсационной пошлины, в том числе предварительной компенсационной пошлины, либо одобрения обязательств, принятых уполномоченным органом субсидирующего иностранного государства (союза иностранных государств) или экспортером.

Положения, направленные на поддержку отечественных товаропроизводителей, содержатся в нормах налогового законодательства, в частности, в нормах о налоге на добавленную стоимость. Так, в Определении Конституционного Суда РФ от 19 января 2005 г. N 41-О об отказе в принятии к рассмотрению жалобы ООО «Оренсал» на нарушение конституционных прав и свобод пп. 1 и 2 п. 1 ст. 164 Налогового кодекса РФ установлено, что по общему правилу обложение налогом на добавленную стоимость экспортируемых товаров, а также работ и услуг, связанных с экспортом товаров, осуществляется в стране назначения. Данная мера направлена на поддержку отечественных товаропроизводителей с целью усиления конкурентоспособности экспортируемых товаров на мировом рынке. Поэтому в пп. 1 п. 1 ст. 164 Налогового кодекса РФ установлено, что при реализации товаров, вывезенных в таможенном режиме экспорта, при условии представления в налоговые органы необходимых документов

налогообложение налогом на добавленную стоимость производится по налоговой ставке 0 процентов.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Попондопуло, В.Ф. Правовой режим предпринимательства. СПб., 2010. С. 49. // Справочная- правовая система «Гарант» (Электронный ресурс) / НПП «Гарант-Сервис». Последнее обновление 01.12.2016.

2. Тотьев, К.Ю. Конкуренция и монополии. Правовые аспекты регулирования. М., 2010. С. 68-72. // Справочная- правовая система «Гарант» (Электронный ресурс) / НПП «Гарант-Сервис». Последнее обновление 01.12.2016.

3. Гандилов, Т.М. Механизмы поддержки предпринимательства в ЕС // Бизнес на этапе обновления законодательства о предпринимательстве / под ред. М.А. Супратаева, В.К. Андреева. М., 2010. С. 131. // Справочная- правовая система «Гарант» (Электронный ресурс) / НПП «Гарант-Сервис». Последнее обновление 01.12.2016.

### **REFERENCES:**

1. Popondopulo, V. F. Legal regime of business. SPb., 2010. P. 49. // Reference legal system "Garant" (Electronic resource) / NPP "Garant-Service". Last update 01.12.2016.

2. Totev, K. Yu. Competition and monopoly. Legal aspects of regulation. M., 2010. P. 68-72. // Reference legal system "Garant" (Electronic resource) / NPP "Garant-Service". Last update 01.12.2016.

3. Gandilov, T. M. Mechanisms for support of entrepreneurship in the EU // Business in the update phase of business law / under the editorship of M. A. Supataeva, V. K. Andreeva. M., 2010. P. 131. // Reference legal system "Garant" (Electronic resource) / NPP "Garant-Service". Last update 01.12.2016.

## **ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **GOVERNMENTAL SUPPORT OF BUSINESS ACTIVITIES**

**ТАРОПАН Дмитрий Евгеньевич,**  
Институт непрерывного образования,  
студент магистратуры,  
г. Москва.

**TROPAN Dmitry,**  
Institute of Lifelong Education,  
Student,  
Moscow,  
E-mail: mcsu@mail.ru.

**Научная специальность:**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

**Scientific speciality:**

08.00.05 – Economics and national Economy management

**Аннотация:** Представлены результаты анализа государственной поддержки предпринимательской деятельности

**Ключевые слова:** государственная поддержка, предпринимательство.

**Annotation:** The results of analysis of state support for entrepreneurial activities

**Keywords:** state support, entrepreneurship.

Главными мерами государственной поддержки малого бизнеса Минэкономразвития РФ счел обеспечение равного доступа малых предприятий к финансовым ресурсам, облегчение их возможности участвовать в приватизации недвижимого имущества, развитие бизнес-инкубаторов, в том числе в студенческой среде, поддержку экспорта и т.д.

Обосновывая необходимость государственной поддержки малого предпринимательства, профессор Т.М. Гандилов [1] приводит три основных довода:

1. Начинающему (стартующему) бизнесу при его относительно низкой жизнеспособности сразу добиться самодостаточности и саморегуляции довольно сложно, он нуждается в налоговой, имущественной, технической, кредитно-финансовой, инвестиционной, кадровой, инфраструктурной поддержке со стороны государства.

2. Малым предприятиям трудно выдерживать конкуренцию, так как они менее устойчивы, обладают меньшим капиталом и нуждаются в постоянной финансовой поддержке извне.

3. Государство оказывает поддержку малым и средним предприятиям и в странах в экономическом отношении более развитых, чем Россия.

Федеральный закон от 14 июня 1995 г. № 88-ФЗ (в ред. и с изм. от 22 апреля 2010 г.) «О государственной поддержке малого предпринимательства в Российской Федерации» (далее - Закон о государственной поддержке малого предпринимательства) имеет в основном декларативный характер и морально устарел. Значительная часть изменений, вносившихся в закон, сводилась к исключению из него соответствующих норм. В данный момент основное значение Закона о государственной поддержке малого предпринимательства состоит только в том, что он определяет критерии отнесения хозяйствующих субъектов к субъектам малого предпринимательства. Но и здесь он вступает в противоречия, например, с нормами главы 26.2 Налогового кодекса РФ, касающимися упрощенной системы налогообложения, которая представляет собой специальный налоговый режим для субъектов малого предпринимательства, а также одну из основных экономических форм их государственной поддержки.

В законе о государственной поддержке малого предпринимательства под субъектами малого предпринимательства понимаются индивидуальные предприниматели, которые также признаются и плательщиками единого налога по упрощенной системе налогообложения (ст. 346.11, 346.12 Налогового кодекса РФ). Кроме того, под субъектами малого предпринимательства в упомянутом законе понимаются коммерческие организации, в уставном капитале которых доля участия Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, общественных и религиозных организаций (объединений), благотворительных и иных фондов не превышает 25 процентов; доля, принадлежащая одному или нескольким юридическим лицам, не являющимся субъектами малого предпринимательства, не превышает 25 процентов; средняя численность работников за отчетный период не превышает следующих предельных уровней (малые предприятия):

- в промышленности, строительстве и на транспорте - 100 человек;
- в сельском хозяйстве и научно-технической сфере - 60 человек;
- в розничной торговле и бытовом обслуживании населения - 30 человек;
- в оптовой торговле, в других сферах и при осуществлении других видов деятельности - 50 человек.

В части определения доли непосредственного участия других организаций (более 25 процентов), за пределами которой малые предприятия не вправе применять упрощенную систему налогообложения, пп. 14 п. 3 ст. 346.12 Налогового кодекса РФ совпадает с нормой Закона о государственной поддержке малого предпринимательства, однако данный подпункт содержит дополнение, согласно которому ограничение по доле участия не распространяется на организации, уставный капитал которых полностью состоит из вкладов общественных организаций инвалидов, если среднесписочная численность инвалидов среди их работников составляет не менее 50 процентов, а их доля в фонде оплаты труда - не менее 25 процентов. По существу, это является формой государственной поддержки малых предприятий, подпадающих под названное исключение.

Закон о государственной поддержке предпринимательства не определяет предельную численность работников индивидуальных предпринимателей, тогда как ст. 346.12 Налогового кодекса РФ содержит положение, что организации и индивидуальные предприниматели, средняя численность работников которых за налоговый (отчетный) период превышает 100 человек, не вправе применять упрощенную систему налогообложения. В Налоговом кодексе РФ нет дифференциации предельного количества работников в зависимости от сфер деятельности субъектов малого предпринимательства. Кроме того, не вправе применять упрощенную систему налогообложения организации, у которых остаточная стоимость основных средств и нематериальных активов, определяемая в соответствии с законодательством Российской Федерации о бухгалтерском учете, превышает 100 млн. руб. Такие критерии в Законе о государственной поддержке малого предпринимательства не содержатся. В данном случае, как и в ряде других, Налоговый кодекс РФ, так же, как и Бюджетный кодекс РФ, решает вопросы предпринимательского права, которые необходимо было бы решить в предпринимательском (хозяйственном) кодексе.

Спорным является вопрос о том, могут ли быть участниками малых предприятий предприятия с иностранными инвестициями [2].

Уточнение критериев отнесения коммерческих организаций к субъектам малого предпринимательства было предусмотрено еще среди Комплекса мер по развитию и государственной поддержке малых предприятий в сфере материального производства и содействию

их инновационной деятельности, утвержденного постановлением Правительства РФ от 31 декабря 1999 г. N 1460.

Согласно рекомендациям Комиссии Европейского союза от 3 апреля 1996 г. в ЕС к малым и средним относятся предприятия, имеющие следующие параметры деятельности: число работников - до 250 человек; либо годовой оборот менее 40 млн. ЭКЮ, либо сумма годового баланса менее 27 млн. ЭКЮ, а также предприятия, удовлетворяющие критерию независимости. К малым предприятиям относятся организации при соблюдении ими следующих показателей: количество занятых - до 50 работников, либо годовой оборот менее 7 млн. ЭКЮ, либо сумма годового баланса менее 5 млн. ЭКЮ; а также организации, соответствующие критерию независимости. Под независимыми понимаются предприятия, в капитале которых доля одного или нескольких предприятий, не являющихся малыми или средними, не превышает 25 процентов.

В соответствии со ст. 346.11 Налогового кодекса РФ применение упрощенной системы налогообложения организациями предусматривает их освобождение от обязанности по уплате налога на прибыль организаций, налога на имущество организаций и единого социального налога. Организации, применяющие упрощенную систему налогообложения, не признаются налогоплательщиками налога на добавленную стоимость, за исключением налога на добавленную стоимость, подлежащего уплате в соответствии с Налоговым кодексом РФ при ввозе товаров на таможенную территорию Российской Федерации.

Согласно ст. 346.14 Налогового кодекса РФ объектом налогообложения у налогоплательщиков, применяющих упрощенную систему налогообложения, признаются доходы, а также доходы, уменьшенные на величину расходов. При этом выбор объекта налогообложения осуществляется самим налогоплательщиком. Объект налогообложения не может меняться налогоплательщиком в течение 3 лет с начала применения упрощенной системы налогообложения. Последнее положение вряд ли оправданно. Применение индивидуальными предпринимателями упрощенной системы налогообложения предусматривает их освобождение от обязанности по уплате налога на доходы физических лиц (в отношении доходов, полученных от осуществления предпринимательской деятельности), налога на имущество физических лиц (в отношении имущества, используемого для

осуществления предпринимательской деятельности) и единого социального налога (в отношении доходов, полученных от предпринимательской деятельности, а также выплат и иных вознаграждений, начисляемых ими в пользу физических лиц). Индивидуальные предприниматели, применяющие упрощенную систему налогообложения, не признаются плательщиками налога на добавленную стоимость, за исключением налога на добавленную стоимость, подлежащего уплате в соответствии с Налоговым кодексом РФ при ввозе товаров на таможенную территорию Российской Федерации.

В соответствии со ст. 346.25.1 Налогового кодекса РФ индивидуальные предприниматели, осуществляющие один из видов предпринимательской деятельности, перечисленных в п. 2 этой статьи, вправе перейти на упрощенную систему налогообложения на основе патента. Применение упрощенной системы налогообложения на основе патента разрешается индивидуальным предпринимателям, не привлекающим к своей предпринимательской деятельности наемных работников и осуществляющим такие виды деятельности, как пошив и ремонт одежды и других швейных изделий, изготовление и ремонт игрушек и сувениров, ремонт и техническое обслуживание автомобилей. Принятие субъектами Российской Федерации решений о возможности применения такой системы налогообложения не препятствует индивидуальным предпринимателям применять по своему выбору упрощенную систему налогообложения, предусмотренную ст. 346.11-346.25 Налогового кодекса РФ.

Упрощенная система налогообложения применяется организациями и индивидуальными предпринимателями наряду с иными режимами налогообложения, предусмотренными законодательством Российской Федерации налогах и сборах. Переход к упрощенной системе налогообложения или возврат к иным режимам налогообложения осуществляется организациями и индивидуальными предпринимателями в добровольном порядке.

Другое дело - система налогообложения в виде единого налога на вмененный доход для отдельных видов деятельности, основными плательщиками которого также являются субъекты малого предпринимательства (гл. 26.3 Налогового кодекса РФ). Но в отличие от упрощенной системы налогообложения названная система налогообложения применяется не в добровольном, а в обязательном порядке в отношении таких видов деятельности, как оказание бытовых услуг,

розничная торговля, осуществляемая через магазины и павильоны с площадью торгового зала по каждому объекту организации торговли не более 150 кв. метров, палатки, лотки и т.п. Вмененный доход - это потенциально возможный доход налогоплательщика, рассчитываемый с учетом совокупности условий, непосредственно влияющих на получение указанного дохода, и используемый для расчета величины единого налога по установленной ставке. Перечисленные выше, а также некоторые другие характеристики единого налога на временный доход (например, достаточно сложный расчет вмененного дохода), свидетельствуют о том, что можно лишь весьма условно назвать данную систему налогообложения формой государственной поддержки субъектов малого предпринимательства [3].

В развитии малого предпринимательства может быть велика роль налога на прибыль организаций, поскольку в законодательстве многих стран предусматривается полное и частичное освобождение от уплаты именно этого налога в первые годы создания и функционирования малых предприятий. Из Налогового кодекса РФ положение о таком освобождении от уплаты налога на прибыль было исключено.

Государственная поддержка малого предпринимательства осуществляется в соответствии с федеральной программой государственной поддержки малого предпринимательства, региональными (межрегиональными), отраслевыми (межотраслевыми) и муниципальными программами развития и поддержки малого предпринимательства, разрабатываемыми соответственно Правительством РФ, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления. Правительство РФ ежегодно перед представлением федерального бюджета вносит на рассмотрение Федерального Собрания РФ проект федеральной программы поддержки малого предпринимательства; в федеральном бюджете ежегодно предусматривается выделение ассигнований на ее реализацию. Финансовое обеспечение государственных и муниципальных программ поддержки малого предпринимательства осуществляется ежегодно за счет средств соответствующих бюджетов (ст. 7 Закона о государственной поддержке малого предпринимательства).

Размещение государственного заказа у субъектов малого предпринимательства представляет собой экономическую форму государственной поддержки малого предпринимательства. Согласно ст. 15 Закона о размещении заказов государственные заказчики, за исклю-

чением случаев размещения заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для нужд обороны страны и безопасности государства, обязаны осуществлять размещение заказов у субъектов малого предпринимательства в размере не менее 10 и не более 20 процентов от общего объема поставок товаров, выполнения работ, оказания услуг по перечню, установленному Правительством РФ, путем проведения торгов, запроса котировок, в которых такие субъекты являются участниками размещения заказа. Государственные заказчики в случаях размещения заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для нужд обороны страны и безопасности государства и муниципальные заказчики вправе осуществлять такое размещение заказов.

Начальная (максимальная) цена контракта (цена лота) при размещении заказа на поставку товара, выполнение работ для государственных или муниципальных нужд у субъектов малого предпринимательства не должна превышать 3 млн. руб., начальная (максимальная) цена контракта (цена лота) при размещении заказа на оказание услуг для государственных или муниципальных нужд у субъектов малого предпринимательства не должна превышать 2 млн. руб.

При размещении заказа путем проведения торгов, запроса котировок, в которых участниками размещения заказа являются субъекты малого предпринимательства, заявки на участие в конкурсе, в аукционе или котировочные заявки, поданные участниками размещения заказа, не являющимися субъектами малого предпринимательства, подлежат отклонению.

Среди нормативных правовых актов Правительства РФ, касающихся экономических форм государственной поддержки малого предпринимательства, следует выделить Правила предоставления средств федерального бюджета, предусмотренных на государственную поддержку малого предпринимательства, включая крестьянские (фермерские) хозяйства, утвержденные постановлением Правительства РФ от 22 апреля 2005 г. № 249 (в ред. от 23 февраля 2007 г.) (далее - Правила предоставления средств федерального бюджета).

В соответствии с п. 2 Правил предоставления средств федерального бюджета средства федерального бюджета, предусмотренные на государственную поддержку малого предпринимательства, предоставляются Министерством экономического развития и торговли РФ на конкурсной основе бюджетам субъектов Российской Федерации в

виде субсидий для финансирования мероприятий, осуществляемых в рамках оказания государственной поддержки малого предпринимательства субъектами Федерации Российской, в том числе на:

- создание и развитие инфраструктуры поддержки субъектов малого предпринимательства (бизнес-инкубаторов);
- поддержку субъектов малого предпринимательства, производящих и реализующих товары (работы, услуги), предназначенные для экспорта;
- развитие системы кредитования субъектов малого предпринимательства;
- создание и развитие инфраструктуры поддержки малых предприятий в научно-технической сфере;
- реализацию иных мероприятий субъектов Российской Федерации по поддержке и развитию малого предпринимательства.

Некоторые положения Правил предоставления средств федерального бюджета недостаточно конкретизированы в плане практической их реализации [имеется в виду ответственность органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации за нецелевое использование субсидий, а также меры, принимаемые в этом случае (в том числе при неиспользовании субсидий в установленные сроки) со стороны Минэкономразвития России].

Согласно п. 26 Правил предоставления средств федерального бюджета субсидии, предоставленные на реализацию мероприятий по развитию системы кредитования субъектов малого предпринимательства, направляются на:

- субсидирование части затрат, связанных с уплатой процентов по кредитам, привлеченным не ранее 1 января 2005 г. на срок не более 3 лет в российских кредитных организациях потребительскими кооперативами, за исключением сельскохозяйственных потребительских кооперативов, с целью предоставления займов членам кооперативов, являющимся субъектами малого предпринимательства, для осуществления предпринимательской деятельности (необоснованно сужен круг адресатов государственной поддержки, к которым отнесены лишь субъекты малого предпринимательства - члены потребительских кооперативов);

- субсидирование части затрат, связанных с уплатой процентов по кредитам, привлеченным в банках сельскохозяйственными потребительскими кооперативами с целью предоставления займов членам сельскохозяйственных кооперативов, являющимся субъектами малого предпринимательства, для осуществления предпринимательской деятельности (так же, как и в предыдущем случае, суживается круг адресатов государственной поддержки).

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Гандилов, Т.М. Механизмы поддержки предпринимательства в ЕС // Бизнес на этапе обновления законодательства о предпринимательстве / под ред. М.А. Супратаева, В.К. Андреева. М., 2010. С. 131. // Справочная- правовая система «Гарант» (Электронный ресурс) / НПП «Гарант-Сервис». Последнее обновление 01.12.2016.
2. Нилов, К.Н. Государственное регулирование предпринимательской деятельности. Калининград, 2001. С. 79. // Справочная- правовая система «Гарант» (Электронный ресурс) / НПП «Гарант-Сервис». Последнее обновление 01.12.2016.
3. Тихомиров, Ю.А. Поощрение как метод регулирования субъектов предпринимательской деятельности. М., 2010. // Справочная- правовая система «Гарант» (Электронный ресурс) / НПП «Гарант-Сервис». Последнее обновление 01.12.2016.

### **REFERENCES:**

1. Gandilov, T. M. Mechanisms for support of entrepreneurship in the EU // Business in the update phase of business law / under the editorship of M. A. Supataeva, V. K. Andreeva. M., 2010. P. 131. // Reference legal system "Garant" (Electronic resource) / NPP "Garant-Service". Last update 01.12.2016.
2. Nilov, Konstantin N. State regulation of entrepreneurial activity. Kaliningrad, 2001. P. 79. // Reference legal system "Garant" (Electronic resource) / NPP "Garant-Service". Last update 01.12.2016.
3. Tikhomirov, Yu. a. Promote as a method of regulation of business entities. M., 2010. // Reference legal system "Garant" (Electronic resource) / NPP "Garant-Service". Last update 01.12.2016.

# СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ

## IMPROVING METHODS OF SOCIAL PROTECTION OF THE POPULATION

**МИЛАНОВА Ирина Валерьевна,**  
Институт непрерывного образования,  
студент магистратуры,  
г. Москва.

**MILANOVA Irina Valerevna,**  
Institute of Lifelong Education,  
Student,  
E-mail: piw-1@mail.ru.

### **Научная специальность:**

38.04.04 «Государственное и муниципальное управление»

### **Scientific speciality:**

38.04.04 "State and municipal management"

**Аннотация:** Ознакомление с важными факторами социальной защиты и кому предоставляется социальная защита населения и на основе каких правовых документов

**Ключевые слова:** социальная защита, помощь, обеспечение, поддержка

**Annotation:** Familiarization with the important factors of social protection and to whom the social protection of the population is provided and on the basis of which legal documents

**Keywords:** Social, protection, assistance, support, support

В Конституции Российской Федерации зафиксировано, что Россия является правовым социальным государством. Словом, “социальное” подчеркивается то обстоятельство, что такое государство призвано осуществлять политику, направленную на обеспечение определенного уровня благосостояния всех своих граждан, поддержку социально слабых групп населения и утверждение в обществе социальной справедливости. Неотъемлемой частью социального государства является система социальной защиты населения, необходи-

мая для реализации материального благополучия граждан, содействия социальному согласию и солидарности в обществе.

В законодательстве Российской Федерации нет четко сформулированного понятия социальной защиты населения. По этой причине целесообразно определить содержание этого понятия, что позволит в дальнейшем иметь более четкое представление о понятии социальной защиты. Задачу осложняет отсутствие какого-либо общего нормативно-правового акта, в котором была бы закреплена вся государственная система социального обеспечения.

В целях выяснения содержания понятия социальной защиты населения, обратимся к этимологии слов «социальный» и «защита». Слово «защита» имеет несколько значений: «защищать кого-нибудь, что-нибудь», «предохранить, обезопасить от чего-нибудь», «то, что защищает, служит обороной». Слово «социальный» означает «общественный, относящийся к жизни людей и их отношениям в обществе»

Современная Россия переживает переходный период, который затронул все сферы социально-экономической жизни страны, обусловив появление многих социально незащищенных слоев населения - безработных, беженцев и вынужденных переселенцев, инвалидов и т. д. В этих условиях социальная защита населения, или защита от рисков путем комплексного содействия человеку со стороны государства в решении различных проблем на протяжении всей его жизни [2, с.345], приобретает ключевое значение, согласуясь с проводимой в России социальной политикой.

В соответствии с Конституцией РФ 1993г., Российская Федерация (РФ) провозглашена социальным государством. Его наиболее характерные черты отражаются в проводимой социальной политике, которая, согласно ст. 7 Конституции РФ, направлена на создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека [1, с.4].

Социальная политика - это сфера практического осуществления важнейшей функции государства по созданию условий, обеспечивающих каждому члену общества реализацию его потребностей с учетом одобряемой обществом системы ценностей [2, с.253], а потому в центре социальной политики всегда находится человек, который одновременно выступает как ее цель, предмет и субъект.

Социальная политика осуществляется через систему мер, на этику и мораль. Включая (формирование и определение места последней в жизни отдельных членов общества (индивидов, семьи, групп, слоев и т. д.); на общественный и личный быт членов общества, в том числе государственное регулирование материальной и культурной среды, в которой происходит удовлетворение потребностей человека в пище, одежде, жилище, отдыхе, развлечении, поддержании здоровья; на социально-психологические особенности различных типов личностей, социальных групп, слоев и т. д.

Что касается социальной защиты населения, то она на современном этапе является важнейшим и приоритетным направлением социальной политики Российской Федерации, являясь системой принципов, методов, законодательно установленных государством социальных гарантий, мероприятий и учреждений, обеспечивающих предоставление оптимальных условий жизни, удовлетворение потребностей, поддержание жизнеобеспечения и деятельного существования личности, различных социальных категорий и групп; совокупностью мер, действий, средств государства и общества, направленных против ситуаций риска в нормальной жизни граждан.

Социальная защита населения в широком смысле слова - это совокупность социально-экономических мероприятий, проводимых государством и обществом и обеспечивающих предоставление оптимальных условий жизни, удовлетворение потребностей, поддержание жизнеобеспечения и деятельного существования личности различным социальным категориям и группам, а также совокупность мер, направленных против ситуаций риска в нормальной жизни граждан, таких как болезнь, безработица, старость, смерть кормильца. Она представляет комплекс мер по обеспечению гарантированного государством минимального уровня материальной поддержки социально уязвимых слоев населения в период экономических преобразований. [4, с.315].

Характерным для современного этапа является быстрое развитие методологии и методики социальной защиты населения, что имеет важнейшее практическое и теоретическое значение. Необходимо отметить, что под методологией социальной защиты понимается система принципов и способов организации и построения теоретической и практической деятельности, направленной против ситуаций риска в нормальной жизни граждан, таких, как болезнь, безработи-

ца, старость, инвалидность, смерть кормильца и другие [4, с.315], а под методикой - совокупность приемов, методов исследования и операций практического и теоретического освоения социальной защиты населения как системы

Система социальной защиты населения на современном этапе включает в себя:

- социальное обеспечение;
- социальное страхование;
- социальную поддержку (помощь)

Одним из элементов социальной защиты населения в кризисных условиях перехода к рыночным отношениям является социальная помощь, обеспечение в денежной или натуральной форме, в виде услуг или льгот, предоставляемых с учетом социальных гарантий, законодательно установленных государством; совокупность социальных услуг, медико-социальная, социально-экономическая, социально-бытовая, социально-психологическая, социально-педагогическая и иная поддержка человека со стороны государственных и негосударственных структур в период его кризисного состояния, в сложных жизненных ситуациях.

Оказание государственной социальной помощи осуществляется в следующих видах:

- 1) денежные выплаты (социальные пособия, субсидии, компенсации и другие выплаты);
- 2) натуральная помощь (топливо, продукты питания, одежда, обувь, медикаменты и другие виды натуральной помощи) [6, с.25].

Социальная помощь выполняет функцию вспомоществования по бедности отдельным группам населения в экстремальных условиях; носит характер периодических и единовременных денежных доплат к пенсиям и пособиям, натуральных выдач и услуг в целях нейтрализации критических жизненных ситуаций, неблагоприятных экономических условий. Социальная помощь (поддержка) осуществляется за счет местных органов власти, предприятий (организаций), внебюджетных и благотворительных фондов в целях оказания адресной, дифференцированной помощи нуждающимся.

Социальное обеспечение - это система создаваемых государством правовых, экономических и организационных мер, которые направлены на компенсацию или минимизацию последствий изменения ма-

териального и(или) социального положения граждан, а в случаях, предусмотренных законодательством РФ, иных категорий физических лиц вследствие наступления обстоятельств, признаваемых государством социально значимыми (страховые риски) [7, с.3].

Социальное страхование - часть государственной системы социальной защиты населения, спецификой которой является страхование работающих граждан от возможного изменения материального и (или) социального положения, в том числе по не зависящим от них обстоятельствам [7, с.114].

Обязательное социальное страхование представляет собой систему создаваемых государством правовых, экономических, организационных мер направленных на компенсацию или минимизацию последствий изменения материального и (или) социального положения работающих граждан, а в случаях, предусмотренных законодательством РФ, иных категорий граждан вследствие признания их безработными, трудового увечья или профессионального заболевания, инвалидности, болезни, травмы, беременности и родов, потери кормильца, а также наступления старости, необходимости получения медицинской помощи, санаторно-курортного лечения и наступления иных установленных страховых рисков, подлежащих обязательному социальному страхованию.

Важнейшей составной частью социальной защиты населения является институт органов социальной работы. Цель их деятельности - проведение политики государства, направленной на установление устойчивых и упорядоченных связей между различными уровнями организационной системы, призванной формировать социальные отношения в обществе, обеспечивать граждан потенциальными жизненными благами для удовлетворения их потребностей, развивать экономическую самостоятельность в управлении.

Объектами управления в системе социальной защиты населения являются учреждения и организации, трудовые и учебные коллективы этой системы, а также отношения между людьми. Субъекты управления - органы, непосредственно занимающиеся проблемами социальной помощи населению (министерства, комитеты, департаменты, управления, отделы социальной защиты населения, трудовые коллективы). Основная функция органов, учреждений социальной защиты населения (СЗН) - совершенствование деятельности ее различных структурных элементов, регулируемой определенными нор-

мами и контролируемой социальными институтами для обеспечения достижения поставленных целей.

Основные уровни органов социальной работы: федеральный уровень (республика), регион, трудовой коллектив, негосударственные (благотворительные) общественные организации [4.с.316].

Важную роль в системе социальной защиты населения играют профессиональные союзы, администрация и различные формы самоуправления в трудовых коллективах.

Формами социальной защиты являются «отражение в коллективных договорах дополнительных мер социальной защиты, поддержки (выплаты, льготы, натуральная помощь и т. п.) работников и членов их семей, а также пенсионеров за счет соответствующих фондов предприятий»

В целом назначение системы социальной защиты проявляется в ее общих функциях:

1. Экономическая функция выражается в оказании материальной поддержки гражданами в трудной жизненной ситуации, в содействии развитию общественного производства в целом и отдельных отраслей народного хозяйства, экономическому подъему зон приоритетного развития.

2. Политическая функция, направленная на сближение социального уровня различных слоев населения, создание условий, обеспечивающих достойную жизнь каждому человеку. Она призвана стабилизировать общественные отношения.

3. Демографическая функция способствует стимулированию роста народонаселения страны, воспроизводству здорового поколения, росту продолжительности жизни.

4. Социально-реабилитационная функция связана с удовлетворением потребностей престарелых и нетрудоспособных граждан. Она выражается в создании условий, благоприятствующих сохранению их правового статуса и охране здоровья всех граждан

В социальной защите существуют такие направления как: социальная защита детей, детства и отрочества, социальная защита трудоспособного населения.

Социальная защита трудоспособного населения, охрана их труда основываются на Конституции Российской Федерации, ФЗ «Об основах охраны труда в РФ», принятого 17 июля 1999г., и других нор-

мативно-правовых актах Российской Федерации, а также законах и иных правовых актах субъектов Российской Федерации.

Реализация основных направлений государственной политики в области охраны труда обеспечивается согласованными действиями органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, работодателей, объединений работодателей, а также профессиональных союзов, их объединений и иных уполномоченных работниками представительных органов по вопросам охраны труда.

Государство играет важнейшую роль в организации социальной защиты населения, организуя пенсионное обслуживание и обеспечение пособиями, социальное обслуживание, социальную помощь семье и детям, подготавливая законодательство по социальной защите населения, положения по основам социальной политики, социальные нормативы и рекомендации для разработки региональных социальных программ, обеспечивая внешнеэкономическое и международное сотрудничество, анализируя и прогнозируя уровень жизни различных категорий населения.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Конституция Российской Федерации. Принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. (с учетом поправок, внесенных Федеральными конституционными законами о поправках Конституции Российской Федерации от 30 декабря 2008 г. № 6-ФКЗ и от 30 декабря 2008 г. № 7-ФКЗ).

2. Федеральный закон от 10 декабря 1995 г. № 195-ФЗ (редакция от 22 августа 2004 г.) «Об основах социального обслуживания населения Российской Федерации».

3. Федеральный закон от 15 декабря 2001 г. № 166-ФЗ «О государственном пенсионном обеспечении в Российской Федерации».

4. Федеральный закон от 15 декабря 2001 г. «Об обязательном пенсионном страховании».

5. Галаганов В. П. Организация работы органов социального обеспечения. М., 2008.

7. Григорьев И. В. Право социального обеспечения. - М. — 2011.

#### **REFERENCES:**

1. The Constitution Of The Russian Federation. Adopted by popular vote December 12, 1993 (including amendments to Federal constitu-

tional laws amending the Constitution of the Russian Federation of 30 December 2008 № 6-FCL from December 30, 2008 № 7-FCL).

2. The Federal law from December 10, 1995 No. 195-FZ (as amended on 22 August 2004) "About bases of social service of the population of the Russian Federation".

3. Federal law of 15 December 2001 № 166-FZ "About the state pensions in the Russian Federation".

4. Federal law of 15 December 2001 "On mandatory pension insurance".

5. Galaganov V. P. Organization of work of social welfare authorities. M., 2008.

7. Grigoriev I. V. social security law. - M – 2011.

## **ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ СОСТОЯНИЕМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

### **STATE ADMINISTRATION OF THE STATE OF THE ENVIRONMENT**

**БОГОРОДИЦКАЯ Наталья Андреевна,**  
Институт непрерывного образования,  
студент магистратуры,  
г. Москва.

**BOGORODITSKAYA Natalya,**  
Institute of Lifelong Education,  
Student,  
E-mail: oykb-13@mail.ru.

#### **Научная специальность:**

38.04.04 «Государственное и муниципальное управление»

#### **Scientific speciality:**

38.04.04 "State and municipal management"

**Аннотация:** Изучение основ управления состоянием окружающей среды

**Ключевые слова:** Окружающая среда, состояние, природоохранная, загрязнение.

**Annotation:** Learning the basics of managing the state of the environment

**Keywords:** Environment, state, nature protection, pollution.

Необходимость государственного регулирования в области охраны окружающей среды и природопользования связана с обострением проблемы экологической безопасности. Процесс производственной деятельности, а также личное потребление сопровождается значительными выбросами (различного вида загрязнения, шумы, излучения и т.п.) в окружающую среду (атмосферный воздух, почва, водная среда).

Согласно Закону «Об охране окружающей среды», принятым в 2002 г. окружающая среда — это совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов; охрана окружающей среды — это деятельность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, общественных и иных некоммерческих объединений, юридических и физических лиц, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий; использование природных ресурсов - эксплуатация природных ресурсов, вовлечение их в хозяйственный оборот, в том числе все виды воздействия на них в процессе хозяйственной и иной деятельности.

В настоящее время значительная часть основных производственных фондов России не отвечает современным экологическим требованиям, а состояние 16 % территории страны характеризуется как экологически неблагополучное. В связи с этим защита окружающей среды сегодня становится базисной функцией государства.

Среди задач государственного регулирования в области охраны окружающей среды можно выделить следующие:

- улучшение состояния окружающей среды путем экологизации экономической деятельности в рамках институциональных и структурных преобразований;
- формирование правовой основы экономического механизма регулирования природопользования и охраны окружающей среды;

- создание условий для становления новой модели хозяйствования и широкого применения экологически ориентированных методов управления;
- оценка хозяйственной емкости локальных и региональных экосистем страны, определение допустимого антропогенного воздействия на них;
- активное участие в международных экологических мероприятиях;
- формирование эффективной системы пропаганды идей экологической безопасности и создание соответствующей системы экологоправового воспитания и обучения (формирование экологического мышления).

Поиск эффективных государственных регуляторов в области охраны окружающей среды и природопользования связан с выбором критерия эффективности природоохранных мероприятий.

Для достижения цели природоохранной политики необходимо определить ее приоритеты и рассмотреть все возможные последствия планируемых мероприятий.

Система стандартов, инструментов и рычагов регулирования, а также санкции в отношении нарушителей правовых норм определены Законом «Об охране окружающей среды», принятым в 2002 г.

В РФ используется система отчислений, платежей, налогов, субсидий. Каждый хозяйствующий субъект в рамках заданной экологической нормы может решать для себя: не загрязнять окружающую среду или платить за загрязнение (загрязнять окружающую среду или получать субсидии), выбирая для себя оптимальный вариант.

У производителя появляется постоянный стимул для поиска новых возможностей снижения затрат на предотвращение выбросов. В результате затраты народного хозяйства на охрану окружающей среды в целом сводятся к минимуму.

Россия — одна из первых стран в мире, применившая платежи за загрязнение окружающей среды на практике.

Они призваны компенсировать экономический ущерб, наносимый предприятиями природной среде в процессе своей деятельности.

В соответствии с этим платежи выполняют две функции: стимулируют предприятия сокращать выбросы вредных веществ, являются источником последующего аккумулирования денежных средств,

предназначенных на ликвидацию негативных экологических последствий производства.

В настоящее время применяются три вида платежей: за загрязнение атмосферы, за сброс в водные объекты загрязняющих веществ, за размещение отходов.

В России применяются две ставки платежей: базовая, соответствующая выбросам (сбросам) загрязняющих веществ в пределах установленных нормативов, и ставка за сверхлимитные загрязнения, равная пятикратному значению базовой ставки.

Государственные субсидии (денежные пособия). Система государственных субсидий ориентируется на стимулирование экологосбалансированной деятельности. Например, предоставляются субсидии местным органам на строительство очистных сооружений.

Экологические налоги (их часто называют «зеленые») призваны решать по крайней мере две задачи: сделать стоимость продукции более адекватной по отношению к затратам и ущербу, наносимому окружающей среде; способствовать тому, чтобы экологический ущерб компенсировал загрязнитель, а не все общество.

«Зеленые» налоги могут выполнять стимулирующую роль для развития экологосбалансированных производств и видов деятельности, а также «подавлять» природоемкую деятельность.

Здесь государство дает только первоначальный толчок, с помощью налогов воздействуя на цены, а все остальное должны «делать» рыночные механизмы воздействовать на поведение производителя и потребителя, на спрос и предложение продукции в зависимости от степени ее экологичности и прочее.

Налоговые льготы устанавливаются для производителей с учетом уровня проведения природоохранных мероприятий, экологичности деятельности. При осуществлении эффективной природоохранной деятельности целесообразно уменьшение налогооблагаемой прибыли, например, на сумму, которую предприятие реинвестировало на природоохранные цели. В ряде случаев налоги вообще могут не взиматься, например, от налогообложения освобождаются экологические фонды.

Ускоренная амортизация основных фондов (увеличение амортизационных отчислений). Ускоренная амортизация экологически чистой техники или очистного оборудования позволяет уменьшить сум-

му, облагаемую налогами, и тем самым увеличить чистую прибыль предприятия.

Создание рынков окружающей среды. В основе, так называемой концепции рынка окружающей среды, — идея купли-продажи прав на различные рода загрязнения. Каждое предприятие решает для себя, что выгоднее — тратить деньги на мероприятия по предотвращению выбросов или приобрести право на использование окружающей среды.

Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду устанавливают требования к источнику вредного воздействия в соответствии с показателями влияния хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду и определяют предел антропогенного воздействия, превышение которого может создать угрозу сохранению оптимальных условий совместного существования человека и внешнего природного окружения.

В целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду хозяйственной или иной деятельности, а также для сохранения здоровья человека, для природопользователей устанавливаются следующие нормативы допустимого воздействия на окружающую среду:

- нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов;
- нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение;
- нормативы допустимых физических воздействий (количество тепла, уровни шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей и иных физических воздействий);
- нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды;
- нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду;
- нормативы иного допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, устанавливаемые законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации в целях охраны окружающей среды.

Система специальных механизмов и инструментов, непосредственно связанных с охраной окружающей среды и эксплуатацией природных ресурсов, включает мероприятия, имеющие экологическую направленность и ожидаемый экологический эффект.

Ее основные элементы следующие:

- непосредственное осуществление государством различных мер природоохранного характера (подготовка специалистов, установка очистных сооружений, выполнение обязательств в рамках международных программ и организаций);
- административно-правовое регулирование (применение мер административного пресечения и юридической ответственности за правонарушения, т.е. приостановление, прекращение деятельности предприятий, нарушающих природоохранные законы; привлечение к административной ответственности за нарушение законов и причинение вреда природной среде);
- государственное экономическое стимулирование и поддержка природоохранной деятельности частного сектора (косвенные субсидии, займы и кредиты под низкие проценты, ускоренная амортизация экологически чистой техники, налоговые льготы, создание бюджетных и внебюджетных экологических фондов);
- меры государства, побуждающие природопользователей к охране окружающей среды (отчисления за загрязнение, купля-продажа прав на загрязнение и др.);

Формирование и реализация экологических программ.

В этих мероприятиях в качестве объектов выступают охрана окружающей среды и улучшение использования природных ресурсов. В случае появления негативных экологических эффектов от проведения «большой» экономической политики государство бывает вынуждено реализовать дополнительные экологические программы или мероприятия для стабилизации ухудшающейся экологической ситуации.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Коробко В.И. Экология: учеб. пособие для бакалавров/ В.И.Коробко. - М.: АНО ВО «Институт непрерывного образования», 2016. – 250с.

2. А.Н.Павлов . Экология: рациональное природопользование и безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие. - М.: Высшая школа,2005 - 139 стр.

3. Платонова Н.А., В. А. Шумаева, И.В. Бушуева: Государственное регулирование национальной экономики: Учебное пособие. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2008 – 468 стр.

4. Федеральный закон от 10 января 2002г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

#### **LITERATURE:**

1. Korobko V. I. Ecology: proc. textbook for students/ V. I. Korobko. - Moscow: ANO "Institute of continuous education", 2016. – 250С.

2. A. N. Pavlov . Ecology: environmental management and safety: a Training manual. - М.: Higher school,2005 - 139 p.

3. Platonova N. A. Shumaev V. A., Bushueva I. V.: State regulation of national economy: textbook. – Moscow: Alfa-M: INFRA-M, 2008 – p. 468

4. Federal law of 10 January 2002. No. 7-FZ "On environmental protection".

### **ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНЫМ КОМПЛЕКСОМ В РФ**

### **FEATURES OF MANAGEMENT OF HOUSING AND COMMUNAL COMPLEX IN RUSSIA**

**ФИЛИН Сергей Иванович,**

Студент магистратуры,  
АНО ВО «Институт непрерывного образования», г.Москва.

**FILIN Sergey Ivanovich,**

Student,  
Institute of Lifelong Education,  
E-mail: mscu@mail.ru.

#### **Научная специальность:**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

#### **Scientific speciality:**

08.00.05 – Economics and national economy management

**Аннотация:** рассмотрены особенности управления жилищно-коммунальным комплексом в РФ, цели функционирования и развития ЖКХ, а так же три основных типа деятельности в коммунальном хозяйстве.

**Ключевые слова:** особенности управления, цели функционирования и развития, ЖКХ, типы деятельности.

**Annotation:** the features of management of housing and communal complex in Russia, target of the functioning and development of housing, as well as the three main types of activities in utilities.

**Keywords:** characteristics of management, objectives of functioning and development of housing, type of activity.

Жилищно-коммунальный комплекс (ЖКК) — один из наиболее значимых элементов городского хозяйства, важнейшая часть территориальной инфраструктуры. Его деятельность в значительной степени формирует жизненную среду человека — комфортность жилища, микрорайона, города,

т.е. осуществляет функции жизнеобеспечения территорий. Услуги, оказываемые ЖКК, представляют собой материальные услуги непроизводственного назначения. Они делятся на услуги индивидуального и общественного потребления.

По социальной значимости предприятий ЖКК можно выделить три уровня обеспечивающих систем. Так, большинство служб ЖКХ обеспечивают удовлетворение первоочередных жизненных потребностей населения и относятся к первому уровню жизнеобеспечивающих систем.

Ко второму уровню жизнеобеспечения относятся те виды деятельности ЖКК, пользование которыми потребитель осуществляет ежедневно или с периодичностью в несколько дней.

К третьему уровню относятся те виды деятельности ЖКК, результатами которых потребители пользуются по мере необходимости. ЖКК — это замкнутый, внешне ограниченный и зависимый тип производства: оно замкнуто на потребностях, формируемых на конкретно заданной территории; оно ограничено, т.е. имеет предел, определяемый масштабами указанной потребности в соответствующих услугах на ограниченной территории; оно зависимо от ряда факторов, которые формируют величину и структуру этих потребностей в каждый соответствующий период времени. [2 стр.34]

Жилищно-коммунальные предприятия не могут выступать в качестве самостоятельного производителя, определять по своему усмотрению формы, объемы и масштабы деятельности. Их функционирование жестко привязано к инфраструктуре, ограниченной пространственной и функциональной организацией города.

Нормальное функционирование ЖКК в значительной мере связано с другими отраслями городского хозяйства и системами народно-хозяйственного уровня. Некоторые услуги коммунального характера оказываются предприятиями, которые сами не производят продукцию, а являются посредниками между предприятиями-производителями и населением города. Отсюда возникают сложные задачи организации управления распределением, учетом и расчета стоимости предоставленных услуг и произведенных затрат по коммунальным теплоносителям.

Жилищно-коммунальный комплекс — сложное многоотраслевое образование, в котором каждая отрасль выполняет четко поставленные задачи. По своей природе ЖКК представляет собой целостную систему, а не простую сумму отдельных отраслей. Он развивается по свойственным ему объективным законам, а территориальная целостность предопределяет необходимость комплексного подхода к формированию системы управления им. Для построения эффективной системы управления ЖКК необходимо учитывать его особенности как объекта управления, которые определяются прежде всего тем, что это сложный конгломерат предприятий различных отраслей, тесно взаимосвязанных едиными экономическими и социальными целями и задачами. [3 стр.36].

Главными целями функционирования и развития ЖКК являются: обеспечение сохранности объектов жилищного и нежилого фондов; системы водо-, тепло-, энерго-, газоснабжения и водоотведения. ЖКК — это крупная отрасль непродуцированной сферы, предназначенная для сохранности и улучшения использования жилищного фонда, бесперебойного обеспечения населения коммунальными услугами, необходимыми для жизни и деятельности человека, дальнейшего повышения общего уровня благоустройства и санитарного состояния городов.

Важной особенностью ЖКК является разнообразие форм подчиненности его предприятий в территориальном аспекте. В крупных городах с районным делением часть отраслей имеет предприятия и

организации, по подчиненности, разбитые по административным округам и районам города. К ним относятся: жилищное хозяйство; ремонтно-строительное производство; часть дорожного и паркового хозяйства. При другом районировании, не совпадающем с административными районами города, имеются сетевые хозяйства — такие, как водопроводно-канализационное, газовое, теплоэнергетическое. В некоторых отраслях отсутствует районирование управления, и они являются общегородскими.

Важнейшая особенность ЖКК как объекта управления — его направленность на удовлетворение приоритетных потребностей населения. Предприятия ЖКК обеспечивают необходимые условия для нормальной жизнедеятельности человека и служат одной из важнейших предпосылок развития экономического потенциала и формирования имиджа городских территорий.

К особенностям организации ЖКК города можно отнести следующие:

- отсутствие у потребителя выбора исполнителей услуг и практическое отсутствие возможности отказа от их приобретения;
- отсутствие, как правило, количественной оценки качества предоставляемых услуг;
- отсутствие понятных для населения ориентиров оценки качества большинства жилищно-коммунальных услуг;
- использование в ходе технологического процесса предоставления услуг сложной инженерной инфраструктуры;
- неразрывность или строгая последовательность процессов производства, передачи и потребления материальных носителей услуги;
- необходимость четкой взаимосвязи на всех стадиях производственного процесса;
- тесная зависимость организации производственного процесса, потребности в мощностях и конкретных инженерных решений от местных условий. [4 стр.69].

Указанные особенности требуют специального подхода к организации жилищно-коммунального обслуживания с учетом специфики местных условий при формировании нормативно-правовой базы, определяющей гарантируемый исполнителем уровень качества услуг и действенные механизмы защиты прав потребителей.

Определяющее влияние социальных факторов обуславливает специфичность критериев оценки эффективности функционирования ЖКК. Экономические критерии эффективности деятельности должны уточняться и дополняться показателями качества предоставляемых в городе жилищно-коммунальных услуг, комфортности и условий проживания населения.

Жилищное хозяйство является одной из ведущих отраслей в сфере городского хозяйства. Жилищно-коммунальные услуги (далее ЖКУ) — это комплекс работ по содержанию и ремонту жилищного фонда, а также по доведению основных видов коммунального обслуживания до непосредственных потребителей. Однако возложенные на него задачи выполняются далеко не в полной мере, что в значительной степени влияет на качество жизни населения.

Именно здесь наиболее ярко проявляются негативные черты жилищной сферы: абсолютный монополизм со стороны поставщика услуг, чрезмерная ведомственность, недостаточная квалификация кадров, техническая и технологическая отсталость и, как результат, неудовлетворительный уровень работы, игнорирование интересов населения и низкое качество предоставляемых услуг потребителям. Жилищно-коммунальное хозяйство непосредственно связано с населением и является ведущим в технологической цепочке обслуживания населения.[6 стр.81]

Для ЖКУ характерны следующие особенности:

- комплексность, т.е. одновременное предоставление нескольких услуг;
- принадлежность к группе жизнеобеспечивающих как для отдельного индивидуума, так и для всего населения;
- социальная значимость, т.е. равнодоступность для всего населения в определенном минимальном наборе;
- низкая взаимозаменяемость одних услуг другими.

Согласно экономической теории, любой товар является общественным благом, если его потребление удовлетворяет следующим принципам:

- неделимости: если благо доступно кому-нибудь одному, то оно доступно всем остальным тоже. Или если благо произведено, то оно становится достоянием всех, кто желает им пользоваться;

- несоперничества: потребление блага кем-нибудь одним не уменьшает его потребление другим. Это означает практически невозможность ограничения доступа потребителей к такому благу;
- неисключаемость (неделимость) означает, что невозможно определить, кто должен платить за товар, если им можно при желании пользоваться всем. [5 стр.64]

В зависимости от формы потребления коммунальных услуг деятельность в коммунальном хозяйстве можно разделить на три основных типа.

К первому типу можно отнести виды деятельности, услуги которых адресованы всем жителям города, но не отдельному человеку конкретно. Примером таких услуг являются: содержание и эксплуатация общегородских дорог, улиц, площадей, мостов, магистралей и других инженерных сооружений, уличное освещение, озеленение, благоустройство и т.д.

Второй тип рассматриваемой деятельности связан с предоставлением услуг, имеющих коллективный адрес. Это деятельность по техническому обслуживанию жилых зданий и прилегающих к ним территорий. Внутри здания — это работы по обслуживанию так называемых мест общего пользования (лестничных клеток, лифтов, мусоропроводов, общих телеантенн, чердаков и подвалов), а вне зданий — уборка территории, наружное освещение, уход за зелеными насаждениями, детскими площадками. Все эти виды услуг представляют собой групповую или коллективную потребность людей, которые проживают в отдельном подъезде, многоквартирном доме, микрорайоне.

Третий тип деятельности в коммунальном хозяйстве предоставляет услуги, предназначенные для удовлетворения индивидуальных потребностей. Это услуги, доставляемые непосредственно в отдельные жилые квартиры и потребляемые их жителями в соответствии со своими личными желаниями: обеспечение жителей холодной и горячей водой, водоотведение, отопление, подача газа, электрической энергии, услуги телефона, радиотрансляции. Несмотря на индивидуальную форму потребления услуг этого типа, им также присущи свойства общественных благ. [1 стр.67]

На основании указанной типологии можно заключить следующее:

- деятельность в коммунальном хозяйстве неоднородна, однако независимо от степени индивидуализации потребления коммунальных услуг она всюду предназначена для производства благ, потребление которых имеет общественный характер, а предприятия, занятые производством и предоставлением коммунальных услуг, выступают как «предприятия общественного пользования» (именно в указанном смысле нами далее употребляется выражение «общественный характер» деятельности в коммунальном хозяйстве, коммунального производства, коммунальных услуг);
- источники и способы возмещения затрат на коммунальное обслуживание определяются не формой собственности на объекты и видами деятельности, а возможностью индивидуализации потребления услуг (степенью делимости и доступности услуг).

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Захарова Е.Ю. Бытовые услуги: реформы и реалии. Новосибир. гос. акад. Экономики и управления, Новосибирск 2008.
2. Зотов В.Б. и др. Жилищно-коммунальный комплекс в системе управления городом. М.: ГАУ, 2006.
3. Зотов В. Б., Макашева З. М. Муниципальное управление: учеб. для вузов. / В. Б Зотов. З. М. Макашева. – М.: ЮНИТИ\_ДАНА, 2002.
4. Организация производства и управления предприятием: учеб. под ред. О.Г. Туровца. М.: ИНФРА-М, 2006.
5. Румянцева З.П. Общее управление организацией. Теория и практика: учебник. М.: ИНФРА-М, 2003.
6. Чернышев Л.Н. Ценовая и тарифная политика в жилищно-коммунальном хозяйстве. М.: Книжный мир, 2008.

### **REFERENCES:**

1. Zakharova E. Yu. Domestic services: reform and realities. Novosibirsk Novosib. GOS. Akad. of Economics and management, 2008.
2. Zotov V. B. I. Housing and communal services in the system control of the city. Moscow: GAU, 2006.
3. Zotov V. B., makasheva Z. M. Municipal management: Textbook for universities. / Zotov V. B. Z. M. Makasheva. – M.: UNITIZING, 2002.
4. Production organization and management: a textbook red O. G. Turovets. M.: INFRA-M, 2006.

5. Rumyantseva Z. P. General management of the organization. Theory and practice: tutorial. М.: INFRA-M, 2003.

6. Chernyshev L. N. Price and tariff policy in housing and utilities. Moscow: Book world, 2008.

## **МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ: ЗАКОНЫ, ПРИНЦИПЫ, МЕТОДОЛОГИЯ**

### **MUNICIPAL MANAGEMENT: LAWS, PRINCIPLES, METHODOLOGY**

**КОРОБКО Владимир Иванович,**  
доктор физико-математических наук, профессор,  
Институт непрерывного образования,  
заведующий кафедрой «Экономика и управление»,  
г. Москва.

**KOROBKO Vladimir Ivanovich,**  
Doctor of physical and mathematical sciences, professor,  
Institute of Lifelong Education,  
Head of the department of "Economics and management",  
E-mail: mcsu@mail.ru.

#### **Научная специальность:**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

#### **Scientific speciality:**

08.00.05 – Economics and national Economy management

**Аннотация:** изложены основные законы, принципы и методология муниципального управления.

**Ключевые слова:** муниципальное управление, системный подход, принципы, самоуправление, законы.

**Annotation:** set out basic laws, principles and methodology municipal administration.

**Keywords:** municipal management, systematic approach, principles, government, laws.

Муниципальное управление, как и наука управления в своем фундаменте содержит ключевые понятия, определенные философскими

категориями: структурность, системность, система, элемент, форма, содержание [1, с.142]. Отметим, что категории структурность, системность, система утверждает также с позиции общей экологии системопериодический закон [2, с. 24].

В основе методологии построения муниципальной науки, как и науки управления лежит системный подход - это подход к исследованию объекта (проблемы, явления, процесса) как к системе, в которой выделены элементы, внутренние и внешние связи, наиболее существенным образом влияющие на исследуемые результаты его функционирования и цели каждого из элементов, исходя из общего предназначения объекта [3, с.13].

Основные принципы системного подхода [4, с. 79]:

1. Целостность, позволяющая рассматривать одновременно систему как единое целое и в то же время как подсистему для вышестоящих уровней.

2. Иерархичность строения, т.е. наличие элементов, расположенных на основе подчинения элементов низшего уровня - элементам высшего уровня.

3. Структуризация, позволяющая анализировать элементы системы и их взаимосвязи в рамках конкретной организационной структуры. Как правило, процесс функционирования системы обусловлен не столько свойствами ее отдельных элементов, сколько свойствами самой структуры.

4. Множественность, позволяющая использовать множество экономических и математических моделей для описания отдельных элементов и системы в целом.

Системный подход позволяет комплексно оценить любую производственно-хозяйственную деятельность и деятельность системы управления на уровне конкретных характеристик. Это поможет анализировать любую ситуацию в пределах отдельно взятой системы, выявить характер проблем входа, процесса и выхода. Применение системного подхода позволяет наилучшим образом организовать процесс принятия управленческих решений на всех уровнях в системе управления.

Согласно теории управления [5, с.66], приоритетным для муниципального управления является закон обязательной передачи прав, полномочий, ресурсов органам местного самоуправления, развитие самостоятельной активности населения по управлению обществен-

ными делами, активизация саморегулирования и саморазвития. По существу, это выражает корпоративный способ организации социальной жизни, т.к. органы местного самоуправления берут на себя все заботы.

Самоуправление — автономное функционирование какой-либо социальной системы (коллективы, организации, объединения и даже один человек).

Процесс самоуправления служит элементом демократизации общего управления в результате непосредственного участия работников в разработке решений организации, стратегий ее развития и др.

Самоуправление реализует потребность человека и организации к свободе, самовыражению и самопроявлению. Самоуправление может быть только конкретно, например, для высшего управленческого персонала, для персонала конструкторского бюро и т.д. Самоуправление предлагает выбор целей, формирование сопутствующих им задач, разработку средств и методов их решения.

Согласно теории организации [4], самоуправление, в том числе и местное самоуправление, характеризуется следующими тремя принципами:

Принцип вторичности: самоуправление не может быть первичным в организации. Так как любая организация включается в систему хозяйственных или общественных организаций с заданной структурой под общим государственным управлением, то она обязана следовать законодательным актам государства, иначе она будет ликвидирована.

Принцип сочетания управления и самоуправления. В любой организации управление и самоуправление должны сочетаться на каждом уровне управления. Данный принцип основан на обязательности удовлетворения потребностей и интересов персонала в организации, относящихся как к управлению, так и к самоуправлению.

Принцип мягкой регламентации. Процесс самоуправления не может быть жестко регламентирован законодательными актами и положениями организации.

Самоуправление основано на субъективизме активного персонала. В случае жесткой регламентации самоуправление вырождается в обычное управление с потерей ряда активизирующих потребностей и интересов. Эти принципы лежат в основе понятия «местное самоуправление» в муниципальном образовании.

К законам местного самоуправления следует отнести закон приоритетности социальных целей в целеполагании, который утверждает, что целью развития муниципального образования является повышение качества жизни населения, его благосостояния, непрерывное совершенствование образа жизни.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Балашов Л.Е. Философия: учебник / Л.Е. Балашов. — М.: Дашков и К, 2015. — с. 142 - 183.
2. Реймерс Н.Ф. Экология: теоремы, законы, правила, принципы и гипотезы. М.: Журнал «Россия молодая», 1994. — 367 с.
3. Муниципальное управление: учебн. пособие для вузов// А.Г. Гладышев, В.Н Иванов и др.; под общ. ред. В.Н. Иванова, В.И. Патрушева. — М.: Муниципальный мир, 2002. — с.13 - 140.
4. Коробко В.И. Теория организации: учебн. пособие для бакалавров и магистров вузов. М.: АНО ВО «Институт непрерывного образования», 2016. -168 с.
5. Основы теории управления: учебн. пособие //Под ред. В.Н. Парахиной, Л.И. Ушвицкого. — М.: Финансы и статистика, 2003. — 360 с.

### **REFERENCES:**

1. Balashov L. E. Philosophy: textbook / L. E. Balashov. — М.: Dashkov and To, 2015. — p. 142 - 183.
2. Reimers, N. F. Ecology: theorems, laws, rules, principles and hypotheses. М.: the Magazine "young Russia", 1994. — 367 p.
3. Municipal management: textbook for colleges/ A. G. Gladyshev, V. N. Ivanov, and others; under the General editorship of V. N. Ivanov, V. I. Patrushev. — М.: Municipal world, 2002. — page 13 - 140.
4. Korobko V. I. Organization Theory: Handbook for bachelors and masters universities. Moscow: ANO "Institute of continuous education", 2016. -168p.
5. The basics of control theory: textbook //edited by V. N. The Parachini, L. I. Svicova. — М.: Finances and statistics, 2003. — 360 p.

## **ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ**

## **LEGAL FOUNDATIONS OF LOCAL SELF-GOVERNMENT**

**БОГОРОДИЦКАЯ Наталья Андреевна,**  
Институт непрерывного образования,

студент магистратуры,  
г. Москва,  
**МИЛАНОВА Ирина Валерьевна,**  
Институт непрерывного образования,  
студент магистратуры,  
г. Москва.

**BOGORODITSKAYA Natalya,**  
Institute of Lifelong Education,  
Student,  
E-mail: oykb-13@mail.ru,  
**MILANOVA Irina,**  
Institute of Lifelong Education,  
Student,  
E-mail: piw-1@mail.ru.

**Научная специальность:**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

**Scientific speciality:**

08.00.05 – Economics and national Economy management

**Аннотация:** В статье рассматриваются правовые основы местного самоуправления с учетом специфических особенностей муниципального уровня управления. Анализ действующего российского законодательства позволил сделать вывод, что правовую основу составляют Конституция РФ, федеральные конституционные законы, федеральные законы, указы, распоряжения Президента РФ, постановления и распоряжения Правительства РФ, ведомственные акты и др. Формулируются основные рекомендации по совершенствованию правовой основы местного самоуправления.

**Ключевые слова:** местное самоуправление, правовые основы, муниципальное образование, государственные и муниципальные полномочия, вопросы местного значения.

**Annotation:** The article discusses the legal basis of local government with regard to the specific characteristics of the municipal level of government. Analysis of the current Russian legislation allowed us to conclude that the legal basis is the Constitution of the Russian Federation, Federal constitutional laws, Federal laws, decrees, orders of the President of the Russian Federation, decisions and orders of the

Government of the Russian Federation, departmental regulations, etc. state the main recommendations for improving the legal basis of local self-government.

**Keywords:** local government, legal framework, municipal, education, state and municipal powers, local issues.

Значение местного самоуправления для стабильного развития демократического общества трудно переоценить. Это обусловлено тем, что оно, обладая особой природой, является связующим звеном между государственными структурами и населением, а также эффективным инструментом региональной политики.

Прежде всего, необходимо уделить пристальное внимание тому факту, что местное самоуправление, выступая одним из ключевых уровней государственного устройства страны, характеризуется целым спектром специфических особенностей. Среди них целесообразно выделить следующие группы (4, с.13):

- организационные факторы, включая территориальное деление; административно-правовой статус; отраслевую спецификацию единицы; приближенность к местному населению; гибкость; оперативное влияние на изменяющийся спрос и потребности и др.;
- социальноэкономические факторы, в том числе разработка бюджетной стратегии развития; уровень дотационности; предоставление бюджетных услуг органами местного самоуправления и др.;
- факторы, сдерживающие развитие конкретного муниципалитета, например, дуалистический характер, свойственный выполняемым функциональными обязанностями местных органов власти, проявляющийся в том, что данным образованиям зачастую приходится решать вопросы не только местного значения, но и те, которые делегирует вышестоящий уровень; необеспеченность вопросов местного значения необходимой ресурсной базой; дефицит ресурсов местного бюджета; ограниченная самостоятельность принятия финансовых решений и др.;
- факторы, влияющие на повышение эффективности расходов местного бюджета, включая применение программно-целевого инструментария в практике бюджетного планирования; уровень программных расходов в структуре местного бюджета;

внедрение механизмов муниципально-частного партнерства и др.

Следует отметить, что учет выявленных специфических особенностей позволит усилить ответственность и повысить прозрачность управления имеющимися в распоряжении средствами, а также эффективность бюджетных расходов с учетом особого статуса муниципальных образований.

Неотъемлемым условием функционирования местного самоуправления является наличие достаточной правовой основы, под которой целесообразно понимать иерархическую систему нормативно-правовых актов, содержание которых регламентирует вопросы, затрагивающие непосредственное осуществление самоуправления на местах. Так, правовая основа закреплена в Федеральном законе от 06.10.2003 №131-ФЗ, в соответствии с положениями которого ее образуют следующие составные элементы [5]:

- основополагающие принципы и нормы права, признанные всеми субъектами на мировом уровне;
- международные соглашения, одной из сторон которых выступает Российская Федерация;
- главный закон - Конституция;
- федеральные конституционные законы;
- федеральные законы;
- указы и распоряжения, издаваемые главным лицом государства - Президентом РФ;
- постановления и распоряжения, разрабатываемые и принимаемые Правительством РФ;
- акты, издаваемые органами исполнительной власти федерального, регионального и муниципального масштаба (ведомственные документы);
- конституции (уставы) регионов и муниципалитетов;
- решения, которые приняты на референдумах местного значения и сходах граждан.

Далее рассмотрим каждый нормативно-правовой акт и его влияние на устойчивость местного самоуправления.

Фундаментальным документом, который в самых общих чертах регламентирует основы местного самоуправления, является Консти-

туция РФ, которая включает ряд концептуальных положений. В ней сформулированы следующие тезисы [3]:

- статья 3 предопределяет право народа осуществлять свои властные полномочия через избранные ими структуры;
- статья 12 гласит, что местное самоуправление обладает самостоятельностью в установленных пределах и не входит в общую структуру органов государственной власти;
- в статье 32 провозглашается и гарантируется право российских граждан избирать и быть избранными в соответствующие органы и право на принятие участия в референдуме.

Кроме того, в Конституции РФ содержится глава 12, которая непосредственно посвящена регламентации рассматриваемой проблематики. В ней нашли отражение такие положения, которые связаны с гарантированностью самостоятельного решения вопросов, входящих в круг местного значения, формированием достаточной финансово-экономической базы, возможностью судебной защиты нарушенных прав, формами участия местного населения в жизни своего муниципального образования, вопросами территориальной организации, и др.

Обозначение юридико-правового статуса рассматриваемого уровня в конституционном масштабе, предопределяет объективную необходимость создания со стороны государства соответствующих условий, достаточных для реализации указанных гарантий.

Следует отметить, что конституционные положения детализируются в федеральных нормативно-правовых актах. Основные моменты содержатся в рамочных федеральных законах, например, в Федеральном законе от 06.10.2003 №131-ФЗ, который, в свою очередь, закрепляет основы территориальной организации, круг решаемых вопросов для муниципалитетов разных типов и конкретные полномочия соответствующих органов по их эффективному решению, а также правоспособность местных органов на решение проблем, не отнесенных к вопросам местного значения. Помимо этого, рассматриваемый нормативный документ предоставляет уникальную возможность выполнения местными органами власти некоторых функций вышестоящих органов.

Кроме того, Закон от 06.10.2003 №131-ФЗ закрепляет основы организации, что означает, что граждане обладают уникальной воз-

возможностью осуществлять местное самоуправление различными формами. При этом данный процесс может происходить как самостоятельно, так и через избранные ими в предусмотренном законом порядке институциональные единицы. При этом структура органов, порядок их формирования, вопросы, относящиеся к их исключительной компетенции, также прописаны в анализируемом документе.

Глава 7 посвящена рассмотрению системы муниципальных правовых актов, восьмая — экономическим основам, девятая — возможности создавать в установленном порядке субъекты межмуниципального сотрудничества, что заслуживает положительной оценки, поскольку полностью соответствует проводимой политике по оптимизации бюджетных расходов.

Отдельная глава анализируемого закона раскрывает содержание вопросов местного самоуправления, действующего в особых зонах: города федерального значения; ЗАТО.

Организация функциональной деятельности конкретных органов местного самоуправления в различных сферах регулируется специализированными федеральными законами.

Переходя к рассмотрению субфедерального уровня нормативно-правового обеспечения основ функционирования местного самоуправления, следует отметить, что на территории конкретного субъекта РФ формируется собственное региональное законодательство, регламентирующее ключевые моменты в эффективной организации местного самоуправления, в том числе правовое регулирование вопросов. Так, общие положения в обязательном порядке отражаются в главном документе региона — Конституции или Уставе (2, с.61).

Далее, они развиваются и конкретизируются в законах субъектов РФ. Региональные власти вправе принимать законы по следующим вопросам: установления границ; определение статуса; обозначение названий; определение наименований соответствующих органов; проведение референдумов и выборов на местах; передача отдельных полномочий, которыми обладают государственные структуры, для выполнения местным органам власти и др.

Необходимо подчеркнуть, что действие регионального законодательства распространяется только в пределах территории данного субъекта РФ.

Для того, чтобы организовать эффективное местное самоуправление принимаются муниципальные правовые акты, которые необ-

ходимы в связи с наличием специфики функционирования каждого муниципального образования. Причем, следует обратить внимание на одно концептуальное обстоятельство: в отличие от органов власти федерального и регионального масштаба, муниципальные органы власти не наделяются правом принимать законодательные акты.

Рассмотрение правовой основы местного самоуправления, формируемой на муниципальном уровне, необходимо начать с устава муниципалитета, который обладает высшей силой в рассматриваемой системе нормативных документов муниципального уровня наряду с правовыми актами, принимаемым населением данного муниципалитета. К последним относятся решения, официально принятые на референдумах или сходах граждан.

Не допускается, чтобы муниципальные акты, принимаемые органами власти муниципалитета и их должностными лицами, противоречили уставу либо принятыми местным населением решениям.

Одним из структурных элементов системы муниципальных актов входят официальные документы, обладающие юридической силой, которые принимаются следующими субъектами:

- представительным органом муниципального образования (законодательным собранием);
- главой муниципалитета (мэром);
- председателем законодательного собрания;
- главой администрации;
- должностными лицами соответствующего органа власти.

Большой интерес вызывает исследование современного состояния правовой основы местного самоуправления. Так, прежде всего, следует констатировать, что в настоящее время она далека от идеальной. Причем это касается, как содержания, так и самой структуры.

Существующие проблемы качества правовой основы, регламентирующей организацию и осуществление местного самоуправления, затрагивают вопросы совершенствования системы тематического законодательства федерального уровня. В этой связи целесообразно обозначить следующие варианты разрешения текущей ситуации [1, с.9]:

- продолжить принятия отдельных самостоятельных федеральных законов по наиболее важным проблемам местного само-

- управления, уточнив круг отношений, составляющих предмет правового регулирования Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ, привести в порядок его название и содержание;
- создать унифицированный кодифицированный акт о местном самоуправлении - Муниципальный кодекс, что позволит комплексно урегулировать все вопросы организации и деятельности местного самоуправления, устранить существующие очевидные пробелы, дефекты и противоречия, а также значительно облегчить правоприменительную практику.

Таким образом, можно констатировать, что состояние правовой основы отечественного местного самоуправления на современном этапе весьма далеко от показателей, которые были заявлены на начальном периоде муниципальной реформы. В этой связи необходимо согласовать действия ученых, практиков и законодателей по ее дальнейшему совершенствованию.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Бялкина Т.М. О современных тенденциях развития правовой основы местного самоуправления в Российской Федерации // Вестник ВГУ. Серия «Право». № 1. 2008. - С.8-15.
2. Ежукова О.А. Оценка эффективности деятельности органов местного самоуправления в Российской Федерации: проблемы и перспективы // Конституционное и муниципальное право. № 1. 2012. – С. 61 – 67.
3. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) // Собрание законодательства РФ. 04.08.2014. N 31. Ст. 4398.
4. Моисеенко М.А. Развитие программно-целевого бюджетного планирования как инструмент повышения эффективности расходов местного бюджета (Текст): автореферат на соискание ученой степени кандидата экономических наук (08.00.10) / Маргарита Александровна Моисеенко; РГЭУ (РИНХ). - Ростов-на-Дону, 2013. - 25 с.
5. Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ (в ред. от 03.07.2016) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 06.10.2003. N 40. Ст. 3822.
6. Коробко В.И. Экономика муниципального хозяйства: учеб. пособие для бакалавров и магистров / В.И.Коробко. – М.: АНО ВО «Институт непрерывного образования», 2016. – 225с.

## REFERENCES:

1. Byalkina T. M. About the modern tendencies of development of legal basis of local government in the Russian Federation // Vestnik of VSU. Series "Law". No. 1. 2008. - S. 8-15.
2. Erukova O. A. Assessment of efficiency of activity of bodies of local self-government in the Russian Federation: problems and prospects // the Constitutional and municipal law. No. 1. 2012. – P. 61 – 67.
3. The Constitution of the Russian Federation (adopted by popular vote 12.12.1993) // collected legislation of the Russian Federation. 04.08.2014. N 31. St. 4398.
4. Moiseenko M. A. Development of program-target budget planning as a tool to improve the efficiency of local budget expenditures (Text): author's abstract on competition of a scientific degree of candidate of economic Sciences (08.00.10) / Margaret A. Moiseenko; at Rostov state economic University (RINH). - Rostov-on-don, 2013. - 25 С.
5. Federal law of 06.10.2003 N 131-FZ (ed. from 03.07.2016) "On General principles of organization of local self-government in the Russian Federation" // collected legislation of the Russian Federation. 06.10.2003. N 40. St. 3822.
6. Korobko V. I. The municipal Economy is agriculture: tutorial for bachelors and masters/ V. I. Korobko. – М.: VO ANO "Institute of continuous education", 2016. – 225p.

## МЕТОДОЛОГИЯ ВЫБОРА МЕТОДОВ НОРМИРОВАНИЯ ТРУДА И РАСЧЕТА ЧИСЛЕННОСТИ ПЕРСОНАЛА

### METHODOLOGY OF CHOICE OF METHODS FOR THE STANDARDIZATION OF LABOR AND CALCULATING THE NUMBER OF THE EMPLOYEES

**ГРИБОК Александра Захаровна,**  
Институт непрерывного образования,  
студент магистратуры,  
г. Москва.

**GRIBOK Alexandra Zakharovna,**  
Institute of Lifelong Education,  
Student,  
E-mail: mcsu@mail.ru.

**Научная специальность:**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

**Scientific speciality:**

08.00.05 – Economics and national Economy management

**Аннотация:** в статье раскрывается методика выбора методологии и методов нормирования труда и расчета штатной численности в зависимости от потребностей предприятия.

**Ключевые слова:** нормирование труда, расчет численности работников, нормирование, организация и нормирование численности сотрудников, штатная численность.

**Annotation:** The article reveals the methodology for selecting the methodology and methods for the standardization of labor and the calculation of the employees, depending on the needs of the enterprise.

**Keywords:** standardization of labor, calculating the number of the employees, rationing, organization and rationing of labor, numeral number.

В последние годы возросла актуальность проблем эффективного управления персоналом. Отсутствие квалифицированных специалистов и рабочих, а также высокая конкуренция на рынке труда приводит к необходимости руководства частных и государственных компаний более рационально использовать трудовые ресурсы. Развитие рыночных отношений в нашей стране обостряет необходимость достижения высокой организации труда и научного обоснования норм труда с целью достижения конкурентоспособности.

Организация и нормирование труда используют методы и данные статистики труда, исследующей количественные показатели в области трудовой деятельности. Они также связаны с трудовым правом, определяющим юридическую сторону трудовых отношений.

Организация труда — составная часть организации производственной деятельности и одна из функций управления производством. Деятельность по организации труда заключается в исследовании наиболее эффективных методик труда, анализе существующих методик труда, их реорганизации, организации более эффективных процессов и коммуникаций.

Нормирование труда представляет собой процесс установления меры труда, то есть получение обоснованных норм затрат рабочего времени на выполнение различных работ. В этом заключается его сущность. Нормирование труда — это вид деятельности по управлению трудом и производством, направленный на установление необходимых затрат и результатов труда, а также соответствия между численностью различных групп персонала и количеством единиц оборудования.

Методы нормирования труда — способы установления временных данных, характеризующиеся определенным алгоритмом получения заданного времени на основе исследования условий выполнения рабочего процесса, параметров и величин влияния, применения специфических инструментов.

Выбор правильной методики нормирования труда — ключ построения эффективной системы расчета штатной численности, численности смены или бригады, обеспечивающий процесс необходимым трудовым ресурсом.

Процесс нормирования труда принято разделять на несколько этапов — анализ системы, выбор методик расчета численности и методик нормирования труда, получение норм и разработка системы применения полученных нормативов. Для успешного проведения нормирования труда руководству организации требуется решить ряд задач, составляющих содержание работы по нормированию труда:

1) выявление внутриотраслевых и внутриорганизационных стандартов. Правил и норм, позволяющих вывить нормируемые операции и охватить нормами труда определенный контингент персонала;

2) разработка норм труда, стандартов и правил для тех категорий персонала, для которых они еще не установлены, но могут быть установлены исходя из наличия стандартов, правил и нормативных материалов по труду;

3) проверка актуальности и применимости ранее установленных норм труда, если нормирование ранее проводилось для организации или отрасли. Также важно проанализировать их применимость и актуальность для реально действующих процессов;

4) выявление и замена ошибочно установленных и устаревших норм труда;

5) проведение систематического анализа состояния нормирования труда на предприятии;

б) непрерывная актуализация и совершенствование процессов нормирования труда.

В настоящее время на предприятиях используется система норм труда, отражающая различные стороны трудовой деятельности. Основными видами норм труда по своему функциональному назначению являются: нормы времени, выработки, обслуживания, численности, управляемости, нормированные задания. В зависимости от задачи, решаемой руководством, используются те или иные системы норм труда.

Норма времени — это рабочее время, установленное для выполнения единицы работы определенной группой работников (бригадой, звеном) с учетом ее квалификационной структуры и при данных технических условиях. Нормы времени измеряются в человеко-минутах, человеко-часах. Нормы времени используются для расчета потребности в рабочих, выполняющих повторяющиеся работы, чаще всего при серийном и крупносерийном производстве или логистике. Рассчитывая затраты на производство того или иного вида продукции также можно рассчитать и трудозатраты, используя нормы труда.

Норма выработки — это регламентированный объем работы или количество единиц продукции, устанавливаемых для выполнения или изготовления в единицу времени одним работником или определенной группой работников соответствующей квалификации в определенных организационно-технических условиях. Нормы выработки позволяют рассчитывать затраты на фонд оплаты труда персонала, а также потребности в рабочих при крупносерийном производстве. Так, например, на предприятии общественного питания при большом ассортименте выпускаемой продукции использование норм времени на каждую отдельную операцию, затраты на измерение и расчет норм труда превысят экономический эффект от экономии фонда оплаты труда.

Функция норм обслуживания в основном состоит в упорядочении организационной структуры трудового процесса. Нормы обслуживания рассчитываются, к примеру, для организаций, оказывающих услуги населению. Методики расчета норм обслуживания учитывают количество рабочих мест или каналов (окон обслуживания, кассовых узлов, узлов связи и т.д.), которые способен обслужить один сотрудник. Разновидностью норм обслуживания для руководящих работни-

ков является норма управляемости — нормы труда по управлению работой определенного количества работников.

Норма численности — количество работников определенного профессионального состава, необходимое для выполнения конкретных, производственных, управленческих функций или объема работ. Нормы численности, например, могут быть использованы для расчета численности районных медицинских учреждений, предоставляющих определенный набор медицинских услуг.

Нормированное задание — установленные состав и объем работ, которые должны быть выполнены одним или группой работников за определенный период времени (смену, месяц). Нормированное задание, как и норма выработки, определяет необходимый результат деятельности работников. Его отличие в том, что нормированное задание может устанавливаться не только в натуральных единицах, но и в нормо-часах, нормо-рублях. Про этом нормы сложности труда (выполняемых работ) определяют необходимую квалификацию исполнителей.

После установления методики нормирования, требуется установить сами методы нормирования. Методы нормирования труда — способы установления временных данных, характеризующиеся определенным алгоритмом получения заданного времени на основе исследования условий выполнения рабочего процесса, параметров и величин влияния, применения специфических инструментов. Метод расчета подбирается под каждый норматив отдельно.

В данный момент наиболее популярны следующие методы:

1. Хронометраж;
2. Метод мультимоментных наблюдений;
3. Расчет процессного (машинного) времени;
4. Метод сравнения и оценки;
5. Опрос, интервью;
6. Самозапись;
7. Системы заданных значений времени;
8. Метод планового времени.

Наиболее популярными и эффективными считаются методы наблюдения. Методы и способы наблюдения классифицируют в зависимости от способов получения информации.

Каждый из методов может быть применен в отдельной производственной ситуации или для получения определенного вида нормы.

При этом правильный выбор методов может значительно повлиять как на точность полученных норм и, как следствие, получаемых расчетов, так и на затраты организации на нормирование труда.



Классификация методов и способов наблюдения

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Гандина Н.М. Экономика и нормирование труда: Учебное пособие. И.: Изд-во ИГЭА, 1994.
2. Генкин Б.М., Петроченко П.Ф., Бухалков М.И. и др. Под Ред. Б.М. Генкина. Нормирование труда. – М.: Экономика, 1985.
3. Методические основы нормирования труда рабочих в народном хозяйстве. М., 1987; Перечень межотраслевых норм и нормативов для нормирования труда / ЦБНТ Минтруда РФ. М., 1996.
4. Назаров А.Ш. Нормирование труда. – Т.: Укутувчи, 1987.
5. Никитин А.В. Сборник задач по экономике, организации и нормированию труда в промышленности. – М.: Экономика, 1990.
6. Организация и нормирование труда : учебное пособие / А.И. Рофе. — 2-е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2014. — 224 с.Берман Б., Джоэл Р Эванс. Розничная торговля: стратегический подход, - М. : Вильямс, 2013. - 1184 стр.
7. Разумов И.М., Смирнов С.В., Глаголева Л.А. Научная организация труда в машиностроении. – М.: Высшая школа, 1978.
8. Холодная Г.Н. Нормирование труда в промышленности. – М.: Экономика, 1978.

## REFERENCES:

1. Gandina N.M. Economics and rationing of labor: Textbook. I: Izd-vo IGEA, 1994.
2. Genkin BM, Petrochenko PF, Bukhalkov MI and others. Ed. B.M. Genkina. Rationing labor. - Moscow: Economics, 1985.
3. Methodological basis for the standardization of labor of workers in the national economy. M., 1987; The list of interbranch norms and norms for labor standardization / CBNT of the Ministry of Labor of the Russian Federation. M., 1996.
4. Nazarov A.Sh. Rationing labor. - T .: Ukituvchi, 1987.
5. Nikitin A.V. Collection of tasks on the economy, organization and standardization of labor in industry. - Moscow: The Economy, 1990.
6. Organization and rationing of labor: a manual / AI. Rofe. - 2 nd ed., Sr. - M.: KNORUS, 2014. - 224 s.Berman B., Joel R. Evans. Retail: a strategic approach, - M.: Williams, 2013. - 1184 p.
7. Razumov IM, Smirnov SV, Glagoleva L.A. Scientific organization of labor in mechanical engineering. - Moscow: Higher School, 1978.
8. Holodnaya G.N. Rationing of labor in industry. - Moscow: Economics, 1978.

**СЕКЦИЯ 4. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

**SECTION 4. INNOVATIVE TECHNOLOGIES  
IN CONSTRUCTION**

## **КОМПЛЕКСНЫЕ МОДЕЛИ ВЫБОРА РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА ПРИ РЕНОВАЦИИ ЖИЛЫХ КВАРТАЛОВ**

### **INTEGRATED MODELS OF SELECTING A RATIONAL VARIANT AT THE RENOVATION OF RESIDENTIAL QUARTERS**

**КАЗАРЯН Рубен Рафаелович**

Доктор технических наук, профессор,  
профессор кафедры «Технология и организация строительного про-  
изводства»,

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский  
«Московский государственный строительный университет» (НИУ  
МГСУ),

**ВОЛХОНОВА Александра Леонидовна,**

Магистр кафедры «Технология и организация  
строительного производства»,

**БИК-МУХАМЕДОВ Михаил Владимирович,**

Магистр кафедры «Технология и организация  
строительного производства»,

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский  
«Московский государственный  
строительный университет», Москва.

**KAZARYAN Ruben Rafaelovich,**

Doctor of Technical Sciences, Professor,  
professor of the department "Technology and organization of construc-  
tion",

FGBOU VO "National Research  
"Moscow State Building University" (NIU MGSU),

E-mail: kazarian@mail.ru,

**VOLKHONOVA Alexandra Leonidovna,**

Master of Science in Technology and Organization  
construction industry,

**БИК-МУКХАМЕДОВ Mikhail Vladimirovich,**

Master of Science in Technology and Organization  
construction industry,

FBGOU VO "National Research

"Moscow State Building University ", Moscow.

**Научная специальность:**

08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством

**Scientific specialty:**

08.00.05 - Economy and national Economy management

**Аннотация:** Идея и термин «реновация» предложены в Московском государственном строительном университете в период «точечной застройки» города Москвы. Идею поддержали и термин «реновация» использовали в директивных документах и Постановлениях Правительства Москвы того периода. Потом «точечную застройку» начали критиковать и постепенно этот вид строительного переустройства практически исчез. Недавно термин «реновация», содержание которого теперь не связывают с идеей «точечной застройки» городских территорий, вновь приобрел актуальность в деятельности Правительства Москвы в связи с необходимостью существенного повышения уровня и качества жизни населения. Реновацию понимают теперь как комплексную проблему, объединяющую в себе новое строительство, реконструкцию и ремонт, социальные и транспортные аспекты жизнедеятельности и трудовой деятельности, снос отслуживших свой срок зданий и сооружений, обращение с отходами строительства и сноса, а также организационные и логистические вопросы переселения москвичей. Комплексность охвата всех перечисленных аспектов реновации, как многослойной и многопараметрической социально-технической области деятельности предполагает рассмотрение существенного многообразия отдельных характеристик, выявления степени их значимости и взаимосвязи требует создания новых информационных компьютерных технологий. Их использование способно не только увязывать между собой отдельные характеристики, производить диагностику и мониторинг изменения количественных значений отдельных параметров, но и оперировать с интегральными оценками взаимодействия всех перечисленных выше аспектов реновации. Отечественная строительная наука уделяет серьёзное внимание созданию и применению моделей «свёртки» отдельных параметров и характеристик в интегральные комплексные оценки, позволяющие на разных уровнях управления оперировать такими аргументами при оценке качества процессов и результатов деятельности. Рассмотрена одна из

разновидностей таких моделей, которую используют при анализе стационарных и мобильных сред строительного производства.

**Ключевые слова:** интегральная оценка, варианты проектов реновации кварталов, комплексность охвата многообразия аспектов и их характеристик.

**Annotation:** The idea and the term "renovation" are offered at the Moscow State University of Construction in the period of "dotted building" of the city of Moscow. The idea was supported and the term "renovation" was used in the directive documents and Decrees of the Moscow Government of that period. Then "point development" began to be criticized and gradually this type of building reconstruction practically disappeared. Recently the term "renovation", the content of which is now not associated with the idea of "dotted building" of urban areas, once again acquired relevance in the activities of the Moscow Government in connection with the need to significantly improve the level and quality of life of the population. Renovation is now understood as a complex problem, combining new construction, reconstruction and renovation, social and transport aspects of life and work, demolition of buildings and structures that have served their time, handling construction waste and again, as well as organizational and logistical issues of resettlement of Muscovites. The complexity of the coverage of all these aspects of renovation, as a multi-layered and multi-parametrical socio-technical field of activity presupposes an examination of the significant diversity of individual characteristics, revealing the degree of their significance and interrelationships, requiring the creation of new information computer technologies. Their use is able not only to interconnect individual characteristics, to perform diagnostics and monitoring changes in the quantitative values of individual parameters, but also to operate with integral assessments of the interaction of all the above-mentioned aspects of renovation. Domestic construction science pays serious attention to the creation and application of models of "folding" of certain parameters and characteristics into integrated comprehensive assessments that allow to operate at such levels of management with such arguments when assessing the quality of processes and performance results. One of the varieties of such models is considered, which is used in the analysis of stationary and mobile environments of construction production.

**Keywords:** integral evaluation; variants of quarter renovation projects; comprehensive coverage of a variety of aspects and their characteristics.

Проблема переустройства (урбанизации) территорий разных стран мира (в том числе и городских территорий) серьёзно волнует человечество с начала двадцатого века. Именно тогда необходимость замены (реновации) физически или морально изношенного жилья и переселения жителей носимых зданий и сооружений встала во весь рост и продолжает сопровождать городские территории во всём мире, не снижая своего накала. Примерно с середины двадцатого века постоянно проводят статистические исследования процессов и результатов такого переустройства.

Идея реновации, как переустройства городской территории, и термин «реновация» были предложены в Московском государственном строительном университете на пике периода «точечной застройки» сложившейся градостроительной композиции города Москвы на рубеже XX и XXI веков. Эта идея была заимствована из мировой практики, в которой считают уплотнение городских районов одним из способов уменьшения их пространственного роста и связанных с этим воздействий на окружающую среду. Идею активно поддерживали властные структуры и мэр Москвы Лужков Ю.М., а термин «реновация» вошёл в директивные документы и Постановления Правительства Москвы того периода.

После назначения мэром Москвы Сабянина С.С. идею «точечной застройки» подвергли критике, её популярность и интенсивность использования существенно снизились. Недавно термин «реновация», содержание которого теперь непосредственно не связывают с идеей «точечной застройки» городских территорий, вновь приобрел актуальность в деятельности Правительства Москвы, что объясняют необходимостью существенного повышения уровня и качества жизни населения. Поэтому актуальна разработка научно обоснованных, и согласованных с населением, плана и перспективы реновации жилищного фонда Москвы на ближайшие десятилетия.

Важным аспектом научного обоснования такой программы реновации является разработка методов оценки многообразия параметров носимых, реконструируемых и вновь возводимых зданий и сооружений жилого фонда и социальной инфраструктуры. Результаты

оценки и прогнозирования отдельных характеристик на уровне глобального управления необходимо сводить к комплексным оценкам качества самих строительных объектов, а также обеспечивающих их возведение, эксплуатацию, реконструкцию и снос организационно-технологических процессов деятельности в строительном производстве. Речь идёт о целесообразности использования моделей свёртки многообразия параметров вариантов проектов реновации жилых кварталов.

Публикации зарубежных авторов, а также результаты международных форумов (Altes, W.K.K., 2009, [1], Bots, P., van Bueren, E., Heuvelhof, E., Hardoy, I., Mitlin, J. E., Satterthwaite, D., 1992, [2], Cooke, P., Heidenreich, M., Braczyk, H., 2004, [3], Duffy, A., 2009, [4], Jaeger, J. A. G., Schwick, C., 2014, [5], Jutaku Shimo, 2006, [6], Kaiser, E., Godschalk D., Chapin F.S., 1995, [7], Kamal-Chaoui, L., Lemman E., Fufei Z., 2009, [8], Kohler, N., Lützkendorf T., 2002, [9], Kohler, N., Moffatt, S., 2003, [10], Kunstler, J. H., 2001, [11], Millward, H., 2006, [12], Povey, M., Lloyd-Jones T., 2000, [13], Seoul City Government, 2009, [14], Short, J., Fleming S., Witt S., 1986, [15] и другие) посвящены наиболее распространённому способу уменьшения пространственного роста городских районов - проблеме их «уплотнения».

Строительная наука России активно изучает проблему «переустройства» городских районов, о чём свидетельствуют многочисленные публикации в отечественных и иностранных профессиональных изданиях, а также диссертационные исследования (Чулков В., 1989, [16], 2014, [27], 2015, [28], 2017, [29], Мусаева О., 1989, [17], Джумабаев Х., 1990, [18], Синенко С., 1992, [19], Власов М., 1994, [20], Теличенко В., 1994, [21], Яровенко С., 1995, [22], Щеголь А., 1996, [23], Семечкин А., 1999, [24], Гинзбург А., 1999, [25], Мастуров И., 1999, [26], Газарян Р., 2014, [27], Кузина О., 2014, [27], 2015, [28], Волков А., 2015, [28], Казарян Р., 2015, [28], Фахратов М., 2015, [28], Толстова К., 2017, [29] и ряд других).

Эти исследователи системно анализируют возникшие и продолжающиеся возникать, конкурируя между собой, разные виды переустройства в строительном производстве.

Основой системного научного изучения традиционных (ремонт, реконструкция, реставрация) и инновационных (реновация, реверсация, рекомбинация, ретривация и т.д.) видов переустройства в стро-

ительном производстве, методов и процессов их применения в строительстве является компьютерное моделирование.

Ежегодно в мире до 1000 км<sup>2</sup> поверхности земли подвергают реорганизации, в том числе - строительному переустройству. До четырёх процентов от общего числа сносимых, возводимых и реорганизуемых строительных объектов приходится на ранее использованные или уже освоенные территории вторичного использования. Это один из способов дальнейшего сокращения вновь осваиваемых территорий, который характеризуют стеснённые пространства строительных площадок, необходимость учёта существенно большего, чем при освоении новых территорий, количества рисков и их страхования. Возникающее при этом и постоянно увеличивающее свою интенсивность загрязнение воздуха и почвы, связанное также с неуклонным ростом числа транспортных средств и сложностью ограничения их использования отрицательно влияют на здоровье людей и качество жизни, повышают уровень чрезмерно выделяемого тепла. Параметры и характеристики каждого из названных процессов в социуме постоянно динамично изменяются в процессе их взаимодействия, что требует разработки и использования адекватных методов, технологий и средств их диагностики и мониторинга.

Многообразие значений таких параметров разных характеристик происходящих в строительном производстве независимых и взаимосвязанных процессов отслеживают и анализируют в рамках оперативного управления (менеджмента) строительством. Для глобального (стратегического) управления строительным производством проектирования и реализации реновации жилых городских кварталов необходимо выполнять достоверную комплексную оценку качества проектов реновации и процессов её осуществления.

При реализации программы реновации жилых кварталов важно выбрать такой вариант проекта реновации конкретного квартала, который обеспечит наилучшие её итоговые показатели. При подготовке проектов реновации разработчики рассматривают целый ряд показателей, одни из которых имеют директивные фиксированные значения, а значения других параметров проектировщик может варьировать для достижения наилучших итоговых показателей реновации в рамках конкретных внешних условий, обстоятельств реализации реновации и принятых ограничений.

Таким образом, уже на этапе разработки проекта реновации можно делать прогноз о её результатах на основе применения плоской наглядной модели «свёртки» многообразия значений параметров, характеризующих качество результатов реновации и процессов их достижения (рис.1).

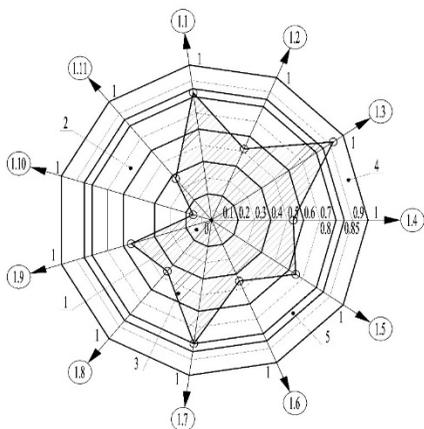


Рисунок 1. Модель «свёртки» параметров объекта исследования

Оси модели, количество которых соответствует числу рассматриваемых параметров объекта исследования, располагают по часовой стрелке, а последовательность осей соответствует значимости параметра, который определяют экспертным методом.

Количество осей модели не ограничено, каждая ось должна быть градуирована от нуля до единицы (например, ось 1.4 на рис.1).

По мере необходимости на модели можно выделять (акцентировать) специальные зоны (например, зоны 1,2,3,4 и 5 на рис.1, которые показаны на выносках). Соединив последовательно точки на соседних осях, получаем многоугольник, площадь которого принимают за численную интегральную оценку качества проектов реновации.

Каждый проект реновации имеет ряд вариантов сочетаний значений исходных параметров. Возникает задача определения сочетания, которое обеспечит наилучшие значения итоговых показателей реновации и позволит сделать обоснованный выбор в пользу конкретного варианта проекта реновации.

Для этого численные значения всех параметров модели необходимо распределить по трем группам:

- директивные фиксированные значения;

- переменные значения для каждого варианта проекта, которые задаёт проектировщик в рамках действующих или принятых этим проектировщиком ограничений;

- производные значения для каждого варианта проекта реновации, которые вычисляют по заранее разработанным математическим формулам.

Параметры в рамках каждой из двух последних групп надо разделить на две подгруппы: - стремящиеся к минимуму своих значений; - стремящиеся к максимуму своих значений.

В каждой подгруппе параметров и их численных значений выделяем минимальное или максимальное численные значения для параметров каждого наименования, которые принимаем за единицу. Для остальных значений параметров каждого наименования находим их безразмерные величины (меньшие или равные 1) относительно соответственно минимального или максимального их значения.

Все параметры (переменные или производные) получают безразмерные значения  $\Pi_i$  ( $i = 1, \dots, n$ ) на отрезке  $[0, 1]$ , где  $n$  - число рассматриваемых параметров варианта проекта реновации. Полученная приоритетная последовательность параметров, как было указано выше, определяет порядковые номера осей инфографической модели «свёртки», на которых будут отложены относительные значения соответствующих параметров.

Таким образом, число осей инфографической модели свертки будет равно числу  $n$  наименований переменных и производных параметров, а последовательность их расположения в модели относительно друг друга не будет произвольной, а будет выбрана заказчиком (или разработчиком) осознано.

Инфографическая модель такой «свёртки» представляет собой систему из  $n > 2$  координатных осей с общим началом отсчета и угловым шагом  $360/n$  (градусов). На каждой из осей откладывают единичные отрезки, графически отображающие эталонные значения соответствующих параметров. Концы соседних единичных отрезков соединяют прямыми линиями, в результате образуют плоский эталонный многоугольник. На оси, отвечающей определенному параметру, откладывают его значение  $\Pi_i$ . Соединив аналогичным образом концы  $\Pi_i$  соседних отрезков, получим фактический многоугольник.

Каждому варианту проекта реновации будет соответствовать свой фактический многоугольник на модели свертки. Отношение площадей фактического и эталонного многоугольников характеризует уровень качества того или иного проектов реновации, которые соотносят друг с другом.

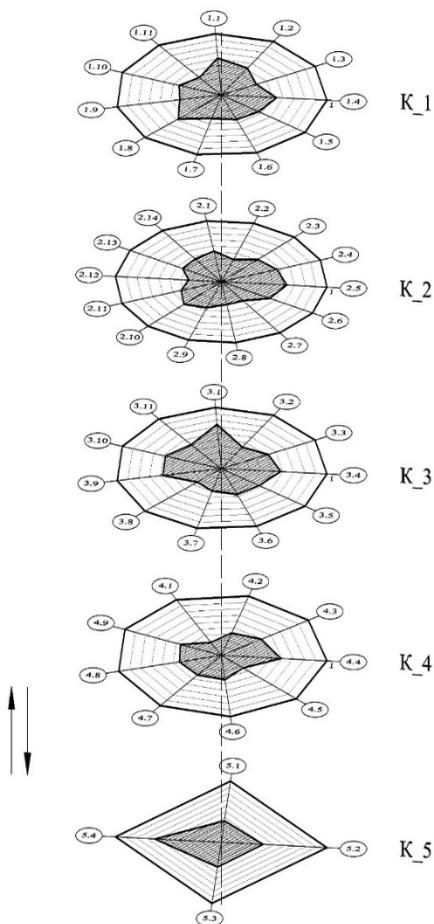


Рисунок 2. Многослойная модель «свёртки» параметров объекта исследования (Чулков В.О., 2011)

В отечественной строительной науке рассмотренные плоские инфографические модели названы «звёздчатыми» (Чулков В.О., Чул-

ков Г.О., 1985) и получили применение в исследованиях многокомпонентных и многопараметрических систем строительной отрасли СССР и РФ.

Последующие исследования (Чулков В.О., 1986-2014, Иващенко А.В., 2001, Вейкум И.И., 2001, Бурьянов П.Д., 2003, Голубева Н.Н., 2004, Фахратов М.А., 2004, Казарян Р.Р., 2004, Макаренцев А.В., 2005, Козьяков А.В., 2005, Лосев К.Ю., 2005, Киселёв М.С., 2006, Кузина О.Н., 2009, Газарян Р.К., 2011 и др.) подтвердили широкие возможности и неограниченный круг и применения «звёздчатых» инфографических моделей (рис.2).

Рассмотренный класс моделей широко применяют в экономике (там их называют «диаграмма Кивиата»), на транспорте (где их называют «портрет исследуемого объекта»), область приложения этих моделей постоянно расширяется ввиду простоты и оперативности их использования в компьютерных информационных технологиях.

Эти модели могут быть многослойными (рис.2), их используют для объектов исследования, обладающих многоаспектностью характеристик и областей применения, например при реорганизации территорий бывших промышленных предприятий.

Научно-практическая проблема реновации городских территорий и кварталов актуальна во всех развитых странах мира. Её решение в России, и в частности - в Москве планируют обеспечить к 2025-2030 годам.

Для оценки результатов реновации и процессов её реализации целесообразно использовать плоские и многослойные «звёздчатые» инфографические модели, рассмотренные в статье.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Чулков В.О. Геометрическое моделирование в комплексном документировании инженерных объектов (инфография).- Автореф. дис. ...докт. техн. наук.- М.: Изд-во АСВ, 1989.- 28 с.
2. Мусаева О.П. Автоматизация формирования взаимосвязанных геометрических моделей объектов и процессов в проектировании. - Автореф. дис. ...канд. техн. наук.- М.: Изд-во АСВ, 1989.- 19 с.
3. Джумабаев Х.Р. Модели оптимизации жилой застройки и сетей учреждений здравоохранения. - Автореф. дис. ...докт. техн. наук.- М.: Изд-во АСВ, 1990.- 32 с.

4. Власов М.Ю. Параметризация инфографических моделей в автоматизированном документировании инженерных объектов. - Автореф. дис. ...канд. техн. наук. - М.: Изд-во АСВ, 1994. 16 с.

5. Теличенко В.И. Научно-методологические основы проектирования гибких строительных технологий. - Автореф. дис. ...докт. техн. наук. - М.: Изд-во АСВ, 1994.- 34 с.

6. Яровенко С.М. Разработка информационной технологии инвестиционных процессов в строительстве. - Автореф. дис. ...докт. техн. наук. - М.: Изд-во АСВ, 1995.- 28 с.

7. Щеголь А.Е. Системотехническое проектирование научного обеспечения строительства. - Автореф. дис. ...докт. техн. наук. - М.: Изд-во АСВ, 1996.- 30 с.

8. Семечкин А.Е. Инфографические методы организации переустройства жилых кварталов. - Автореф. дис. ...канд. техн. наук. - М.: Изд-во АСВ, 1999.- 18 с.

9. Гинзбург А.В. Автоматизация проектирования организационно-технологической надёжности функционирования строительных организаций. - Автореф. дис. ...докт. техн. наук. - М.: Изд-во АСВ, 1999.- 32 с.

10. Мастуров И.Я. Автоматизированное проектирование мониторинга объектов строительства как среды обитания.- Автореф. дис. ...канд. техн. наук. - М.: Изд-во АСВ, 1999.- 16 с.

11. Чулков В.О., Газарян Р.К., Кузина О.Н. Базовый цикл реорганизации. Инновации в отраслях народного хозяйства, как фактор решения социально-экономических проблем современности. Сб. докладов и материалов Международной научно-практической конференции. Москва 5-6 декабря 2014г. - М.: ИНО - ЦНИИ ЭиУС, 2014.- С.82-94.

12. Volkov A.A., Chulkov V.O., Kazaryan R.R., Fachratov M.A., Kuzina O.N. Possibility quantitative appraise components and guidance for constructional rearrangement of buildings attached to their confrjntation Advanced Materials Research Vols. 1065-1069 (2015) pp 2585-2588.- © (2015) Trans Tech Publications, Switzerland.- doi: 10.4028/www.scientific.net/ AMR.1065-1069.2585.

13. Tolstova K., Chulkov V. Advantages of modern collapsible systems for exterior finishing of buildings in urban areas in Russia. MATEC Web of Conferences 117, 00169 (2017). XXVI R-S-P Seminar 2017, Theoretical Foundation of Civil Engineering. DOI:10.1051/mateconf/201711700169

14. Altes, W.K.K. (2009), Taxing Land for Urban Containment: Reflections on a Dutch Debate, *Land Use Policy* 26 (2009), pp.233-241.
15. Bots, P., van Bueren, E, Heuvelhof, E, Hardoy, I, Mitlin, J. E., Satterthwaite, D. (1992), *Environmental Problems in Third World Cities*. London, Earthscan
16. Cooke, P. (2004), Introduction: regional innovation systems - an evolutionary approach, in Cooke, P, Heidenreich, M. & Braczyk, H. (eds.). *Regional Innovation Systems*, Routledge, London.
17. Duffy, A. (2009), Land use planning in Ireland - a life cycle energy analysis of recent residential development in the Greater Dublin Area. *The international Journal of Life Cycle Assessment*, 14(3) 268-277.
18. Jaeger, J. A. G., Schwick, C. (2014), Improving the measurement of urban sprawl: Weighted Urban Proliferation (WUP) and its application to Switzerland. *Ecological Indicators*, (38) 294-308.

#### **LITERATURE:**

1. Chulkov V.O. Geometric modeling in the complex documentation of engineering objects (infographics) .- Author's abstract. dis. ... Doct. tech. Nauk.- M. : Publishing House of the ASV, 1989.- 28 pp.
2. Musaeva O.P. Automation of the formation of interrelated geometric models of objects and processes in the design. - Author's abstract. dis. ... cand. tech. Sciences :- M. : Publishing House of the ASV, 1989.- 19 p.
3. Dzhumabaev H.R. Models of optimization of residential buildings and networks of health care institutions. - Abstract. dis. ... Doct. tech. Nauk. - M. : Publishing House of the ASV, 1990.- 32 pp.
4. Vlasov M.Yu. Parametrization of infographic models in the automated documentation of engineering objects. - Author's abstract. dis. ... cand. tech. Sci., Moscow: Izd-vo ASV, 1994. 16 p.
5. Telichenko V.I. Scientific and methodological basis for the design of flexible building technologies. - Author's abstract. dis. ... Doct. tech. Sci., Moscow: Izd-vo ASV, 1994.- 34 p.
6. Yarovenko S.M. Development of information technology of investment processes in construction. - Author's abstract. dis. ... Doct. tech. Sci., Moscow: Izd-vo ASV, 1995. - 28 p.
7. Shchegol AE System-engineering design of scientific support of construction .- Author's abstract. dis. ... Doct. tech. Nauk. - M. : Publishing House of the ASV, 1996.- 30 p.
8. Semechkin AE Infographic methods for organizing the reconstruction of residential quarters. - Author's abstract. dis. ... cand. tech. Sciences :- M. : Publishing House of the DIA, 1999.- 18 p.

9. Ginzburg A.V. Automation of designing the organizational and technological reliability of the functioning of construction organizations. - Author's abstract. dis. ... Doct. tech. Sciences :- M. : Publishing house of the ASV, 1999.- 32 p.

10. Masturov I.Ya. Computer-aided design of monitoring of construction objects as habitat. - Abstract. dis. ... cand. tech. Sciences :- M. : Publishing House of the ASV, 1999.- 16 p.

11. Chulkov V.O., Ghazaryan R.K., Kuzina O.N. Basic cycle of reorganization. Innovations in the sectors of the national economy, as a factor in solving the social and economic problems of our time. Sat. reports and materials of the International Scientific and Practical Conference. Moscow December 5-6, 2014 - Moscow: INO - Central Research Institute of Information Systems, 2014.- P.82-94.

12. Volkov A. A., Chulkov V.O., Kazaryan R. R., Fachratov M. A., Kyzina O.N. Possibility of quantitative appraise components and guidance for constructional rearrangement of buildings attached to their confrence. Advanced Materials Research Vols. 1065-1069 (2015) pp. 2585-2588. - © (2015) Trans Tech Publications, Switzerland.- doi: 10.4028 / www.scientific.net / AMR.1065-1069.2585.

13. Tolstova K., Chulkov V. Advantages of modern collapsible systems for exterior finishing of buildings in urban areas in Russia. MATEC Web of Conferences 117, 00169 (2017). XXVI R-S-P Seminar 2017, Theoretical Foundation of Civil Engineering. DOI: 10.1051 / mateconf / 201711700169

14. Altes, W.K.K. (2009), Taxing Land for Urban Containment: Reflections on a Dutch Debate, *Land Use Policy* 26 (2009), pp. 233-241.

15. Bots, P., van Bueren, E, Heuvelhof, E, Hardoy, I, Mitlin, J.E., Satterthwaite, D. (1992), *Environmental Problems in Third World Cities*. London, Earthscan

16. Cooke, P. (2004), Introduction: regional innovation systems - an evolutionary approach, in Cooke, P, Heidenreich, M. & Braczyk, H. (eds.). *Regional Innovation Systems*, Routledge, London.

17. Duffy, A. (2009), Land use planning in Ireland - a life cycle energy analysis of the recent residential development in the Greater Dublin Area. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 14 (3) 268-277.

18. Jaeger, J.A. G., Schwick, C. (2014), Improving the measurement of urban sprawl: Weighted Urban Proliferation (WUP) and its application to Switzerland. *Ecological Indicators*, (38) 294-308.

**ВОЗВЕДЕНИЕ И РЕОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ  
ОБЪЕКТОВ ПОДЗЕМНОГО ПРОСТРАНСТВА**

**ESTABLISHMENT AND REORGANIZATION OF CONSTRUCTION  
OBJECTS OF UNDERGROUND SPACE**

**СИЗОВ Борис Германович,**

Доктор технических наук, профессор,

Технический директор,

Корпорация "Weatherford LTD",

E-mail: sizov@eu.weatherford.ru,

**ХИДИРОВ Илез Русланович,**

Магистр кафедры «Технология и организация

строительного производства»,

**ШИКОВ Леонид Владимирович,**

Магистр кафедры «Технология и организация

строительного производства»,

ФБГОУ ВО «Национальный исследовательский

«Московский государственный

строительный университет», Москва.

**SIZOV Boris Germanovich,**

Doctor of Technical Sciences, Professor,

Technical Director,

Weatherford LTD Corporation

E-mail: sizov@eu.weatherford.ru,

**HIDIROV Iles Ruslanovich,**

Master of Science in Technology and Organization

construction industry,

**SHIKOV Leonid Vladimirovich,**

Master of Science in Technology and Organization

construction industry,

FBGOU VO "National Research

"Moscow State Building University ", Moscow.

**Научная специальность:**

08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством

**Scientific specialty:**

08.00.05 - Economy and national Economy management

**Аннотация:** Актуальной характеристикой современного городского строительства является стремление к существенному увеличению объема подземной части зданий, особенно - при строительных работах в центральной части крупных городов. Объясняют это не только необходимостью удаления с улиц личного автотранспорта жителей города, но и привлекательностью для инвесторов размещения дополнительных объектов в районах с развитой инфраструктурой. Освоение подземного пространства в ряде случаев упрощает сохранение исторической застройки городов. В подземной части возводимых зданий кроме автостоянок размещают инженерные коммуникации, станции технического обслуживания автотранспорта, складские помещения магазинов, холодильники, рестораны и кафе, кинозалы, сооружения гражданской обороны и т.д. При возведении промышленных зданий в подземной части оказывается более выгодным и безопасным размещать определённые виды технологического оборудования. Размеры подземной части определяются назначением возводимого здания или сооружения, особенностями окружающей застройки, грунтовыми условиями и многими другими факторами. Современные строительные технологии производства работ «нулевого цикла» позволяют решать сложные инженерные задачи; но при этом являются очень дорогостоящими и ответственными. Более 70 % строительных аварий происходит из-за ошибок на стадии геотехнических работ. Поэтому выбор габаритов и конструктивной схемы подземной части, а также технологии её возведения - одна из самых ответственных задач в проектировании.

**Ключевые слова:** строительный объект, возведение, реорганизация, подземное пространство, метод «стена в грунте», метод «сверху вниз», метод опускного колодца, кессонный метод, метод «подращивания».

**Annotation:** An up-to-date characteristic of modern urban construction is the desire for a significant increase in the volume of the underground part of buildings, especially when building works in the central part of large cities. They explain this not only by the necessity to remove street people from the streets of the city, but also by attracting investors to place additional facilities in areas with developed infrastructure. The development of underground space in a number of cases simplifies the preservation of historical urban development. In

the underground part of the erected buildings, apart from car parks, engineering communications, vehicle maintenance stations, warehouse stores, refrigerators, restaurants and cafes, cinemas, civil defense buildings, etc. are located. When building industrial buildings in the underground part it is more profitable and safe to place certain types of technological equipment. The dimensions of the underground part are determined by the purpose of the erected building or structure, the characteristics of the surrounding building, ground conditions and many other factors. Modern construction technologies for the production of works of the "zero cycle" allow solving complex engineering problems; but they are very expensive and responsible. More than 70% of construction accidents occur due to errors at the stage of geotechnical work. Therefore, the choice of dimensions and structural scheme of the underground part, as well as the technology of its erection - is one of the most important tasks in the design.

**Keywords:** building object, erection, reorganization, underground space, wall-in-the-ground method, top-down method, drop-hole method, caisson method, method of sprouting

Подземной называют любую строительную систему или сооружение, которые расположены ниже «нулевой отметки» (то есть - поверхности грунта). По глубине заложения такие сооружения разделяют на глубокие (слой грунта над сооружением превышает 10м), малой глубины (слой грунта менее 10 м) и заглубленные (не имеющие сверху слоя грунта). Заглублённые жестко связаны с надземной частью здания, имеют с ней единую конструктивную схему, их рассматривают в качестве подземной части этого здания. Разработку грунта заглублённой подземной части зданий осуществляют открытым способом.

Возведение сооружений глубокого заложения (тоннели, подземные камерные выработки) осуществляют, как правило, закрытым способом без снятия слоя грунта над сооружением. Способ возведения сооружений малой глубины (открытый или закрытый) выбирают в зависимости от толщины слоя грунта над сооружением и от использования (на момент строительства) городской территории над возводимым сооружением. По функциональному назначению подземные сооружения классифицированы [Конюхов Д.С., 2004].

Глубина подземной части жилых зданий, как правило, не превышает 10м, что соответствует 2-3 подземным этажам). Подземная часть общественных зданий может достигать 15м и более. В большинстве крупных городов многих стран возведены общественные здания, имеющие шесть и более подземных этажей [Пономарёв А.Б., 2006]. По площади застройки подземная часть может совпадать с контуром надземной части строения или выходить за него. При возведении комплексов монолитных жилых зданий их подземная часть может быть общей, а площадь подземной части может существенно превышать площадь надземной застройки.

В каркасных зданиях часто ограждающие стены подземной части самонесущие и не связаны с фундаментами несущих конструкций, а предназначены только для восприятия горизонтальных грунтовых нагрузок.

Среди основных методов строительства подземной части сооружений выделяют:

- строительство в предварительно открытых котлованах небольшой глубины (мелких котлованах) с крутизной откосов, обеспечивающих их устойчивость;
- строительство в глубоких котлованах с вертикальными откосами, закрепленными специальными конструкциями для обеспечения устойчивости;
- метод «стена в грунте»;
- метод «сверху вниз»;
- метод опускного колодца;
- кессонный метод;
- метод «подрачивания».

Строительство подземной части в мелких котлованах с допустимой крутизной откосов без устройства креплений используют при глубинах до 3-4м на свободных от застройки территориях. Значение коэффициента откоса  $t$  принимают по нормативам в зависимости от глубины котлована и типа грунта.

Устройство котлованов и траншей с вертикальными стенками без креплений допустимо при незначительных глубинах и только в маловлажных связных грунтах. Приведём некоторые ограничения глубины котлована в зависимости от характеристик грунта:

- гравийные, песчаные и пластичные супеси - до 1,0м;

- супеси твердые, суглинки и глины мягко-пластичные - до 1,25м;
- суглинки и глины туго пластичные - до 1,5 м;
- суглинки и глины полутвердые - до 2,0м;
- суглинки и глины твердые - до 3,0м.

После разработки котлована устраивают фундаменты, днища и стены сооружения, не используя специальных методов, кроме водопонижения (при уровне грунтовых вод выше отметки дна котлована).

Конструкции крепления вертикальных откосов глубоких котлованов выбирают в зависимости от глубины котлована, его размеров в плане, свойств грунта, уровня грунтовых вод и сроков эксплуатации конструкции подземной части сооружения. Работы начинают с погружения в грунт элементов крепления - сплошной шпунтовой стенки или отдельных стоек по периметру будущего котлована. Глубина погружения элементов, для предотвращения горизонтальных деформаций в нижней части крепления после завершения земляных работ в котловане, должна превышать глубину котлована на 1-6м, в зависимости от типа грунта. Металлический шпунт с замковым соединением отдельных шпунтин для формирования сплошной стенки применяют при расположении уровня грунтовых вод выше отметки дна котлована. При заглублении шпунтовой стенки и обеспечения «водоупора» последующие работы ведут без устройства водопонижения.

За рубежом используют полимерные шпунты из сверхплотного полиэтилена, которые погружают в грунт ударными, вибрационными, гидравлическими методами или вдавливанием. Применение шпунта для крепления вертикальных стенок экономически целесообразно только при условии его последующего извлечения после завершения строительства с целью повторного использования.

Для крепления стенок используют стойки (как правило, это металлические трубы, которые погружают в грунт вдавливанием или завинчиванием). Это позволяет избежать динамических воздействий на массив грунта и вести работы вблизи существующей застройки. В качестве стоек используют также буронабивные и грунтоцементные сваи. Ограждения из отдельных стоек не извлекают из грунта после возведения подземной части.

По периметру будущего котлована устраивают буронабивные сваи с зазором между ними, а в пределах площади котлована устраивают скважины, и глубинными насосами производят водопонижение,

которое прекращают после окончания основных работ по возведению подземной части, включая устройство гидроизоляции.

В процессе земляных работ в котловане необходимо предотвратить возможность горизонтальных деформаций (смещений в сторону котлована) выполненных заранее шпунтовых стенок или отдельных стоек. Такие смещения особенно опасны при наличии близко расположенных зданий. Использование ограждения без креплений, обеспечивающих его устойчивость, возможно только при глубине котлована до 3-4 м в маловлажных грунтах и при отсутствии близко расположенной застройки.

Устройство горизонтальной балки (рамы), объединяющей стойки и повышающей жесткость по горизонтали, при этом является обязательным. Вертикальные стойки должны быть погружены ниже отметки дна котлована на глубину, обеспечивающую жесткость заделки. Горизонтальные распорные рамы с горизонтальными распорками в углах применяют при размере длинной стороны сооружения не более 15-20м. Использование такого крепления требует применения металлических профилей больших сечений и допуска незначительных деформаций в средней части пролета, но освобождает внутреннюю часть котлована от подкосов или распорок.

Метод «стена в грунте» предполагает устройство траншеи с вертикальными стенками под защитой глинистого раствора и последующим заполнением траншеи разными материалами. При заполнении железобетоном стена в грунте выполняет роль ограждающей (несущей или самонесущей) конструкции. При заполнении траншеи противодиффузионными материалами они выполняют роль завесы. При возведении подземных частей зданий «стену в грунте» применяют в сложных гидрогеологических условиях (высокий уровень грунтовых вод; плотная городская застройка). Современное оборудование позволяет устраивать «стену в грунте» до глубины 70м и ширины от 0,4 до 2,4м.

Применяют два типа «стен в грунте»:

- свайная - образуемая как сплошной ряд касающихся или секущихся буронабивных (или грунтоцементных) свай; свайные «стены в грунте» применяют во избежание подвижек грунта под фундаментами близко расположенных зданий, а также при пересечении водоносных горизонтов с возможностью значительной утечки бентонитового раствора; бурение скважин

- осуществляют с использованием обсадных труб, извлекаемых в процессе бетонирования скважины;
- траншейная - образуемая как сплошная стена из монолитного или сборно-моно-литного железобетона.

Первый этап сооружения траншейной «стены в грунте» - устройство форшахты, как направляющей для землеройной машины и обеспечивающей устойчивость стенок в верхней части. Форшахту устраивают, как правило, из монолитного железобетона в опалубке, устанавливаемой в предварительно отрытую траншею глубиной 70-80см. Ширину форшахты принимают на 10см больше ширины устраиваемой «стены в грунте».

При устройстве монолитных «стен в грунте» траншею роют, как правило, отдельными захватками по 5-6м с использованием грейферных экскаваторов за три проходки. Ширину отдельных захваток принимают 5-6 м. Грейфер выполняет отрывку захватки в три проходки. Во время работы экскаватора в траншею постоянно подают глинистый (бентонитовый) раствор, верхний уровень которого должен оставаться в пределах глубины форшахты.

После завершения работы экскаватора в форшахту устанавливают ограничители и опускают арматурный каркас с фиксаторами защитного слоя, а уже потом производят бетонирование с вытеснением глинистого раствора.

Устройство соседней (примыкающей) захватки ведут вплотную к ограничителю, который должен быть надёжно закреплен сверху и снизу. Бетонирование захватки с перестановкой примыкающего ограничителя на новую позицию производят при прочности бетона в предыдущей захватке не менее 1,5 МПа.

Используется также и метод бетонирования захватками «через одну». В этом случае не нужно надежного крепления ограничителей, поскольку захватки второго потока отрывают при значительной прочности бетона (не менее 2,5 МПа) в захватках первого потока. Перед бетонированием промежуточной захватки (во втором потоке) извлекают примыкающие ограничители захваток первого потока.

При повышенных требованиях к водонепроницаемости стыков «стены в грунте» используют специально разработанные ограничители с резиновыми вставками. При извлечении ограничителя резиновая вставка остается на месте и перекрывает стык при бетонировании примыкающей захватки.

При наличии скальных грунтов на участке устройства стены разработку грунта на полную глубину захватки ведут грунтовыми фрезами, а разрабатываемый грунт перемешивается с глинистым раствором и его удаляют из забоя эрлифтом или насосом с одновременной подачей в забой чистого глинистого раствора (так называемая «промывка»).

Для очистки глинистого раствора от шлама (с целью его повторного использования) применяют вибросита, гидроциклоны и, реже, отстойники.

В траншейной сборной железобетонной «стене в грунте» неизвлекаемые сборные элементы являются одновременно и ограничителями при бетонировании промежутков и поэтому должны иметь надежное крепление, обеспечивающее их проектное положение при бетонировании. Наиболее точной установки и фиксации требуют сборные элементы с металлической листовой арматурой (гидроизолирующей) со стороны подземного сооружения.

Сварку стыков листовой гидроизоляции производят при отрывке котлована. После устройства «стены в грунте» по её верхнему контуру устраивают, как правило, железо-бетонную монолитную обвязочную балку, повышающую жесткость конструкции и обеспечивающую требуемую точность верхней (проектной) отметки стены.

После разработки грунта до нижней проектной отметки приступают к устройству фундаментов. При использовании «стены в грунте» в качестве несущей конструкции предусматривают её опирание на фундаментную плиту, для чего предусматривают штрабы в нижней части «стены в грунте», обеспечивающие сопряжение её с фундаментной плитой. Штрабы получают, вставляя до бетонирования захваток бруски пенопласта в опускаемые в траншею арматурные каркасы. При устройстве фундаментной плиты пенопластовые бруски удаляют и отгибают арматурные выпуски, предусмотренные для сопряжения с плитой.

При устройстве «стен в грунте» и использовании разных типов ограждений вертикальных откосов котлованов для обеспечения их устойчивости применяют грунтовые анкеры, распорки и подкосы.

Широко применяют метод строительства подземной части «сверху вниз» (top-down), при котором распор воспринимает перекрытие, устроенное до земляных работ на котловане. Выбор метода «сверху вниз» определяют многочисленные факторы, поэтому предваритель-

но необходимо выполнить технико-экономическое сравнение разных вариантов.

Принцип технологии «сверху вниз» заключается в устройстве наружного ограждения методом «стена в грунте» с последующим поярусным (сверху вниз) бетонированием перекрытий, выполняющих роль распорок.

Перекрытия бетонировуют на подготовленном грунтовом основании (без отрывки) или после отрывки одного яруса и установки инвентарной опалубки. Использование метода top-down позволяет возводить надземную часть здания одновременно с подземной.

Перекрытия опирают на буровые колонны (временные или постоянные), устраиваемые в грунте одновременно с устройством ограждающей «стены в грунте». В качестве колонн используют буронабивные сваи с уширением в нижней части, а также металлические профили, погруженные в скважины с бетонированным уширением в нижней части.

Используют также погруженные в скважины трубы с устройством под ними временных или постоянных фундаментов и с последующим бетонированием полости трубы. Если буровые колонны используют в качестве постоянных, то при их устройстве нужно обеспечить их вертикальное положение, а после разработки грунта обеспечить их опирание на устраиваемые фундаменты. После бетонирования самого нижнего перекрытия и последующей разработки грунта до проектной отметки приступают к устройству фундаментов и недостающих постоянных колонн, а также к удалению временных колонн.

Использование метода «сверху вниз» (top-down) существенно удорожает строительство, так как требует устройства значительного числа временных конструкций и строгой последовательности выполнения разных технологических процессов, а также осложняет параллельное ведение разных видов строительно-монтажных работ. Эти организационные и технологические сложности требуют разработки и применения комплексной программы мониторинга при осуществлении строительства.

Метод «опускного колодца» применяют при возведении заглублённых сооружений. Конструкцию сооружения собирают из сборных элементов или бетонировуют на поверхности земли, а затем внутри неё разрабатывают грунт. Оболочка колодца под действием собственного веса опускается, выдавливая оставшийся грунт из-под ножа

внутри колодца. Для снижения сил трения по наружной поверхности колодца нижнюю ножевую часть выполняют с расширением, которое образует зазор, в который подают глинистый раствор (так называемая «тиксотропная рубашка») для снижения сил трения.

Методом «опускного колодца» при изготовлении конструкции из монолитного железобетона в России построены сооружения диаметром более 70м с опусканием на глубину более 60м. Хотя в последние годы метод «опускного колодца» применяют не часто, но при возведении компактных в плане или круглых сооружений в сложных грунтовых условиях при высоком уровне грунтовых вод этот метод может быть наиболее выгодным, так как позволяет с высоким качеством выполнить работы по сборке или бетонированию сооружения. Особенно это касается устройства гидроизоляции, выполняемой с наружной стороны сооружения.

При погружении тонкостенных колодцев с небольшим весом раньше применяли задавливание с помощью домкратов. Для обеспечения требуемой прочности и водонепроницаемости после окончания монтажа производят замоноличивание стыков торкретированием с применением односторонней опалубки (с внутренней стороны стыка).

Вертикальность погружения колодца контролируют теодолитами. Возникающие перекосы и зависания устраняют более интенсивной разработкой грунта под ножевой частью со стороны, имеющей меньшую глубину погружения, или дополнительным пригрузом.

Еще одним методом устройства фундаментов глубокого заложения является кессонный метод. Кессон - это конструктивная разновидность метода «опускного колодца». Кессонный метод применяют при значительном притоке воды, а также в непосредственной близости от существующих зданий, когда есть опасность перемещения грунта из-под их подошвы.

Во время погружения кессона, в его рабочую камеру нагнетают сжатый воздух, предотвращающий поступление подземных вод и наплывов грунта. Кессон состоит из рабочей камеры, надкессонного строения и шлюзового устройства. Кессонную камеру изготавливают из железобетона (реже - из металла). Стенки камеры заканчиваются стальным ножом. Высота камеры не менее 2,2м и в потолке камеры предусмотрено отверстие для установки шахтной трубы, через кото-

рую производят подъем и опускание людей и изв-лечение разработанного грунта.

Шахтная труба сверху заканчивается шлюзовым аппаратом, позволяющим сохранять в камере рабочее давление при грузоподъемных операциях. Надкессонное строение, для увеличения веса, выполняют как сплошной массив монолитного бетона. Подача сжатого воздуха в камеру происходит по трубопроводу, который обязательно резервно дублируют.

Разработку грунта ведут в осушенном пространстве камеры. При этом в камере, в шахтной трубе и в шлюзовом аппарате давление воздуха на 10% превышает гидростатический напор воды. При подаче грунта в шлюзовую аппарат закрывают люк в шахтную трубу и затем снижают давление в шлюзовом аппарате до атмосферного. После чего открывают наружную дверь и вывозят поднятый из камеры грунт.

Кессон, как и «опускной колодец», погружается в грунт под действием собственной массы, причём погружению препятствуют не только силы трения грунта, но и избыточное давление в кессонной камере.

Так как сжатый воздух оказывает на организм человека вредное воздействие, наибольшее избыточное давление в камере не должно превышать 0,4 МПа; что определяет максимальную глубину погружения кессона - 40м от уровня воды. При максимальном давлении (0,35-0,4 МПа) рабочему разрешено находиться не более двух часов. Из них около одного часа уходит на шлюзование. Поэтому при значительных глубинах погружения кессонов применяют гидромеханические способы разработки грунта с использованием гидромониторов, гидроэлеваторов или эжекторов с дистанционным управлением механизмами. Оператор при этом находится в специальной надкессонной камере при нормальном давлении воздуха.

Метод «подрасщивания» применяют при строительстве заглубленных сооружений в устойчивых необводненных грунтах при отсутствии в ходе строительства нагрузки на стены, которые наращивают вниз по мере откапывания котлована. Стены возводят из сборных элементов: тюбингов с болтовым соединением или плоских панелей со сварными соединениями и последующим замоноличиванием. В стеновых элементах предусматривают трубки для нагнетания тампонажного раствора в заобделочное пространство. Тампонаж ведут

снизу вверх после окончания монтажа. Высоту яруса (незакрепленного участка вертикального откоса у забоя) определяет устойчивость грунтовой стенки. Разработку грунта ведут экскаваторами. Подъем грунта и опускание сборных стеновых элементов производят кранами.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Гончаров А.А. Методы возведения подземной части зданий и сооружений : учебное пособие.- М.: МГСУ, 2013.- 55с.
2. Конюхов Д.С. Использование подземного пространства.- М.: Архитектура-С, 2004.
3. Руководство по комплексному освоению подземного пространства крупных городов.- М.: РААСН, 2004.
4. Пономарев Л.Б. Реконструкция подземного пространства.- М.: АСВ, 2006.
5. Постановление правительства Москвы от 7.12.2004 г. № 857-ПП. Об утверждении правил подготовки и производства земляных работ, обустройства и содержания строительных площадок в городе Москве.
6. Ильичев В.А. Современная механика грунтов - практическому строительству. Труды юбилейной конференции, посвященной РОМГТиФ. Том 1. М., 2007
7. Колыбин И.В. Подземные сооружения и котлованы в городских условиях - опыт последнего десятилетия. Труды юбилейной конференции, посвященной РОМГТиФ. Том 1. М., 2007.
8. Малый И.М., Маслов П.А. Применение анкерных свай «ТИ-ТАН» для крепления ограждающих конструкций котлованов и подпорных стен // Международная научно-техническая конференция «Освоение подземного пространства городов...». Метро и тоннели. М., 2007.
9. Бройд И.И. Струйная геотехнология.- М.: АСВ, 2004.
10. Зега С.О., Бройд ИИ. Совершенствование технологии строительства заглубленных сооружений (московский метод).- Труды международной конференции по геотехнике. Том 4. -М., 2010.
11. Малинин Л.Г. Ограждение котлованов с помощью технологии струйной цементации грунтов // Метро и тоннели.- 2004.- № 2.
12. Теличенко В.И. и др. Управление программами строительства подземных объектов.- М.: АСВ, 2010.

13. Афонин И.А., Евспратов Г.И., Штоль Т.М. Технология и организация монтажа специальных сооружений. М.: Высшая школа, 1986.

14. Штоль Т.М., Теличенко В.И., Феклин В.И. Технология возведения подземной части зданий и сооружений.- М.: Стройиздат, 1990.

15. Ухов С.Б. и др. Механика грунтов, основания и фундаменты.- М.: Высшая школа, 2002.

16. Коновалов П.А. Основания и фундаменты реконструируемых зданий. М., 2000.

#### **LITERATURE:**

1. Goncharov A.A. Methods of erection of the underground part of buildings and structures: a teaching aid. - М.: MGSU, 2013.- 55с.

2. Konyukhov D.S. The use of underground space. - М.: Architecture-S, 2004.

3. A guide to the integrated development of the underground space of large cities. - Moscow: RAASN, 2004.

4. Ponomarev L.B. Reconstruction of the underground space. - М.: ASV, 2006.

5. Resolution of the Government of Moscow of 7 December 2004 No. 857-PP. On the approval of the rules for the preparation and production of excavations, construction and maintenance of construction sites in the city of Moscow.

6. Ilyichev V.A. Modern soil mechanics - practical construction. Proceedings of the anniversary conference, dedicated to ROMGTiF. Volume 1. М., 2007

7. Kolybin I.V. Underground structures and excavations in urban conditions are the experience of the last decade. Proceedings of the anniversary conference, dedicated to ROMGTiF. Volume 1. М., 2007.

8. Maly I.M., Maslov P.A. Application of anchor piles "TITAN" for fixing the enclosing structures of pits and retaining walls // International scientific and technical conference "Development of underground space of cities ...". Metro and tunnels. М., 2007.

9. Broyd I.I. Jet Geotechnology. - М.: ASV, 2004.

10. Zege S.O., Broyd A.I. Improvement of the technology of construction of buried structures (Moscow method).- Proceedings of the International Conference on Geotechnics. Volume 4. Moscow, 2010.

11. Malinin L.G. Enclosure of foundation pits with the help of technology of jet cementation of soils // Metro and tunnels.- 2004.- № 2.

12. Telichenko V.I. and others. Managing programs for the construction of underground facilities.- М.: ASV, 2010.

13. Afonin I.A., Evspgratov G.I., Shtol T.M. Technology and organization of installation of special structures.- М.: High School, 1986.
14. Shtol T.M., Telichenko V.I., Feklin V.I. Technology of erection of the underground part of buildings and structures.- Moscow: Stroiizdat, 1990.
15. Ukhov S.B. et al. Soil mechanics, foundations and foundations.- М.: Higher School, 2002.
16. Konovalov P.A. Foundations and foundations of reconstructed buildings.- М., 2000

## **ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ**

### **ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC ISSUES OF DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN CONSTRUCTION COMPLEX**

**ЕПИФАНОВ Виктор Александрович**,  
доктор экономических наук, профессор,  
академик Международной академии системных исследований,  
ФГБОУ ВО НИУ «МЭИ», профессор кафедры  
«Менеджмента в энергетике и промышленности»,  
**ВАСИЛЬЕВА Екатерина Викторовна**,  
кандидат экономических наук,  
Национальный институт им. Екатерины Великой,  
доцент кафедры менеджмент.

**EPIFANOV Victor Alexandrovich**,  
Doctor of Economics, Professor,  
Moscow Power Engineering Institute (MPEI),  
E-mail: epiphanov@yandex.ru,  
**VASILYEVA Ekaterina Victorovna**,  
Candidate of Economics,  
National Institute of Catherine the Great,  
Assistant professor,  
E-mail: lavonn@yandex.ru.

**Научная специальность:**  
08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством.  
**Scientific specialty:**

**Аннотация:** Рассматриваются организационно-управленческие и экономические вопросы развития строительного комплекса России.

**Ключевые слова:** организация, управление, экономика, строительное производство.

**Annotation:** In the article are considered the organizational and economic issues of development of the russian construction complex.

**Keywords:** organization, management, economics, construction production.

Экономика, организация и управление строительным комплексом предполагает обоснование нового строительства, расширения, реконструкции, технического перевооружения предприятий и сооружений (объектов).

В целом новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение можно охарактеризовать следующими данными.

К новому строительству относится строительство (комплекса объектов основного, подсобного и обслуживающего назначения вновь создаваемых предприятий, зданий и сооружений, а также филиалов и отдельных производств, которые после ввода в эксплуатацию будут находиться на самостоятельном балансе), осуществляемое на новых площадках в целях создания новой производственной мощности.

Если строительство предприятия или сооружения намечается осуществлять очередями, то к новому строительству относятся первая и последующие очереди до ввода в действие всех запроектированных мощностей на полное развитие предприятия (сооружения).

К новому строительству относится также строительство на новой площадке предприятия такой же или большей мощности (производительности, пропускной способности, вместимости здания или сооружения) взамен ликвидируемого предприятия, дальнейшая эксплуатация которого по техническим и экономическим условиям признана нецелесообразной, а также в связи с необходимостью, вызываемой производственно - технологическими или санитарно-техническими требованиями.

II. К расширению действующих предприятий относится строительство дополнительных производств на действующем предприятии (сооружении), а также строительство новых, расширение существующих отдельных цехов и объектов основного, подсобного и обслуживающего назначения на территории действующих предприятий или примыкающих к ним площадкам, в целях создания дополнительных или новых производственных мощностей.

К расширению действующих предприятий относится также строительство филиалов и производств, входящих в их состав, которые после ввода в эксплуатацию не будут находиться на самостоятельном балансе.

Если в процессе проектной проработки выявилась необходимость и экономическая целесообразность одновременно с расширением предприятия осуществлять реконструкцию действующих цехов и объектов основного, подсобного и обслуживающего назначения, соответствующие работы и затраты включаются в состав проекта расширения предприятия, но выделяются в сводном сметном расчете отдельной строкой. При этом суммарные затраты по такому проекту в плановых и отчетных показателях относятся к расширению действующих предприятий.

При расширении действующего предприятия увеличение его производственной мощности (производительности, пропускной способности, вместимости здания или сооружения) должно осуществляться в более короткие сроки и при меньших удельных затратах по сравнению с созданием аналогичных мощностей путем нового строительства с одновременным повышением технического уровня и улучшением технико-экономических показателей предприятия в целом.

III. К реконструкции действующих предприятий относится переустройство существующих цехов и объектов основного, подсобного и обслуживающего назначения, как правило, без расширения имеющихся зданий и сооружений основного назначения и связанное с совершенствованием производства и повышением его технико-экономического уровня на основе достижений научно-технического прогресса, а также осуществляемое по комплексному проекту на реконструкцию предприятия в целом с целью увеличения производственных мощностей, улучшения качества и изменения номенклатуры продукции в основном без увеличения численности работающих

при одновременном улучшении условий их труда и охраны окружающей среды.

При реконструкции действующих предприятий осуществляется: расширение отдельных зданий и сооружений основного, подсобного и обслуживающего назначения в случаях, когда новое высокопроизводительное и более совершенное по техническим показателям оборудование не может быть размещено в существующих зданиях; строительство новых и расширение существующих цехов и объектов подсобного и обслуживающего назначения в целях ликвидации существующих диспропорций; строительство новых зданий и сооружений аналогичного назначения взамен уже существующих и ликвидируемых на территории действующего предприятия, дальнейшая эксплуатация которых по техническим и экономическим условиям призвана нецелесообразной.

При реконструкции должны обеспечиваться увеличение производственной мощности предприятия, прежде всего, за счет устранения диспропорций в технологических звеньях, внедрение малоотходной, безотходной технологий и гибких производств, сокращение числа рабочих мест, повышение производительности труда, снижение материалоемкости производства и себестоимости продукции, повышение фондоотдачи и улучшение других технико-экономических показателей действующего предприятия.

IV. К техническому перевооружению действующих предприятий относится комплекс мероприятий по повышению технико-экономического уровня отдельных производств, цехов и участков на основе внедрения передовой техники и технологии, механизации и автоматизации производства, модернизации и замены устаревшего и физически изношенного оборудования новым более производительным, а также по совершенствованию общезаводского хозяйства и вспомогательных служб.

Целью технического перевооружения действующих предприятий является всемерная интенсификация производства, увеличение производственных мощностей, выпуска продукции и улучшение ее качества при обеспечении роста производительности труда и сокращения рабочих мест, снижения материалоемкости и себестоимости продукции, экономии материальных и топливно-энергетических ресурсов, улучшения других технико-экономических показателей работы предприятия в целом.

При техническом перевооружении действующих предприятий могут осуществляться дополнительная установка оборудования и машин на существующих производственных площадях, внедрение автоматизированных систем управления и контроля, применение радио, телевидения и других современных средств в управлении производством, модернизация и техническое переустройство природоохранных объектов, отопительных и вентиляционных систем, присоединение предприятий, цехов и установок к централизованным источникам тепло- и электроснабжения. При этом допускаются частичная перестройка и расширение существующих производственных зданий и сооружений, обусловленные габаритами размещаемого нового оборудования и расширения существующих или строительство новых объектов подсобного и обслуживающего назначения (например, объектов складского хозяйства, компрессорных, котельных, кислородных и других объектов), если это связано с проводимыми мероприятиями по техническому перевооружению. В этом случае доля строительно-монтажных работ, как правило, не должна превышать 10% от капитальных вложений, предусмотренных на техническое перевооружение. К частичной перестройке относится усиление несущих конструкций, замена перекрытий, изменение планировки существующих зданий и сооружений

Необходимо особо отметить, что когда в установленном порядке в период нового строительства или расширения действующего предприятия производится пересмотр проекта до ввода в действие мощностей, обеспечивающих выпуск основной конечной продукции, то продолжение строительства по измененному проекту относится к соответствующему отмеченному выше понятию, согласно первоначально утвержденному проекту. При пересмотре проекта реконструкции действующего предприятия продолжение строительства по измененному проекту относится к реконструкции или расширению в случаях, когда содержание и характер пересмотренного состава работ соответствует данному понятию.

Обоснование нового строительства, расширения, реконструкции, технического перевооружения предприятий и сооружений (объектов) позволяет эффективно реализовывать организационные, управленческие и экономические решения в строительном комплексе России.

Для обоснования нового строительства, расширения, реконструкции, технического перевооружения объектов рекомендуются следу-

ющие основные составляющие, обобщающие содержание и объем необходимых данных.

1. Выбор района, пункта, площади (трассы) для строительства и их характеристика.

Рассматриваются возможные варианты размещения объектов и приводится обоснование выбора оптимального из них на основе технико-экономического сравнения всех вариантов с учетом оценки экологической и эксплуатационной безопасности объекта, а также долговременных последствий по намечаемому строительству. Дается краткая характеристика выбранного варианта размещения объекта и основные критерии его оптимальности.

2. Мощность, номенклатура продукции, специализация и кооперация объекта.

Обоснование мощности осуществляется исходя из:

- рыночной потребности в данной продукции и анализа возможности ее сбыта;
- наличия материальных, сырьевых, энергетических и трудовых ресурсов;
- оценки данных о производительности принятого оборудования, технологических линий, машин, механизмов;
- основные технических данных и экономических показателей продукции в сравнении с показателями объекта-аналога;
- предложений по специализации и кооперации проектируемого предприятия;
- номенклатуры продукции и ее принципиальных технических, экономических и экологических характеристик.

3. Ресурсообеспечение объекта.

Потребность и источники получения необходимых ресурсов:

- мощность и масштабы развития сырьевой базы с учетом перспектив их роста;
- требования к качеству и способам подготовки сырья;
- обоснование возможности и надежности обеспечения топливом, электрической и тепловой энергией с учетом топливно-энергетического баланса района размещения предприятия, расширения существующих или строительства в случае необходимости новых топливно-энергетических объектов;
- обоснование обеспечения предприятия (производства) водой;

- использование вторичных энергетических и сырьевых ресурсов;
- расчет общей численности работающих, обеспечение строительства и производства трудовыми ресурсами.

#### 4. Основные технологические решения объекта.

Обоснование рекомендуемой технологии производства (технологической схемы) на основе сравнения возможных технологических процессов и схем, исходя из их эффективности, технической безопасности, рационального использования природных ресурсов и воздействия на окружающую среду:

- принципиальные требования к основному технологическому оборудованию, обоснование его выбора;
- решения, обеспечивающие утилизацию твердых, жидких и газообразных отходов производства;
- требования к уровню механизации и автоматизации;
- результаты технико-экономической оценки уровня и соответствия принятых технологий и технических решений современным требованиям.

#### 5. Организация производства и управления, состав предприятия.

Обоснование производственно-технологической структуры и состава предприятия, мощности его основных производств и цехов, функциональная взаимосвязь подразделений:

- компоновочные решения по всем цехам с указанием размещения крупного оборудования, технологических коммуникаций и транспортных средств;
- топливно-энергетический и материальный балансы технологических процессов;
- схемы грузопотоков и выбор наиболее эффективных транспортных средств;
- структура управления предприятием, включая основной и вспомогательный процессы, обоснование применения других систем управления (АСУП, АСУТП);
- меры по обеспечению контроля за техническим состоянием технологического оборудования и уровнем воздействия предприятия на окружающую среду, в том числе в условиях аварийной ситуации;

- условия труда и меры по его охране.

## 6. Основные строительные решения, организация строительства.

Принципиальные объемно-планировочные и конструктивные решения, выбор типов фундаментов с учетом результатов инженерно-геологических изысканий, основные параметры зданий и сооружений (помещения для размещения основного и вспомогательного оборудования, функциональные связи, решения по оптимальному блокированию зданий и сооружений, данные по площадям), их обоснование и оценка (по вариантам):

- инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне;
- данные по бытовому обслуживанию объекта;
- экономическая оценка строительства предприятия очередями (пусковыми комплексами) или обоснование невозможности (нецелесообразности) выделения очередей строительства;
- объемы строительства жилых домов, объектов социального и коммунального назначения;
- обоснование решений по размещению площадок промышленного и жилищно-гражданского строительства, внеплощадочных сооружений (водозабор, очистные сооружения, трассы линий электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения, подъездных железных и автомобильных дорог), санитарно-защитной и водоохранных зон;
- решения и показатели по генеральному плану;
- основные требования к развитию транспорта общего пользования с учетом наиболее рационального использования отдельных его видов (железнодорожного, автомобильного, водного);
- организация строительства, объемы основных строительномонтажных работ и потребность в важнейших строительных материалах и механизмах, сроки строительства;
- наличие строительной базы и возможности ее использования для намечаемого строительства.

## 7. Охрана окружающей среды:

- общая экологическая характеристика района, населенного пункта;

- оценка воздействия строительства и эксплуатации объекта на окружающую среду;
- мероприятия, включающие вредное воздействие на гидрогеологическую обстановку прилегающих территорий, состояние водисточников и воздушного бассейна;
- предложения, обеспечивающие соблюдение действующих нормативов природопользования и природоохранных нормативов по защите окружающей среды;
- меры по снижению ненормируемого воздействия, обеспечению технической безопасности, предупреждению и ликвидации отрицательных экологических, социальных и экономических последствий возможных аварийных ситуаций.

В том числе мероприятия по:

- охране от воздействия вредных факторов, связанных с эксплуатацией предприятий (включая шум, вибрацию, действие радиоактивного, теплового, инфра- и ультразвукового облучения, химических агентов);
- охране животного и растительного мира (включая лесные насаждения) на сопредельных территориях;
- охрана памятников археологии, архитектуры, культуры, истории и природы.

Прогнозная экономическая оценка долговременных последствий от воздействия на окружающую среду намечаемого строительства:

- компенсация ущерба, причиняемого в период строительства и эксплуатации предприятия населению и среде обитания человека (включая отчуждение земельных участков);
- предложения по решению социальных вопросов, в том числе связанных с охраной здоровья населения, созданием благоприятных условий для его проживания;
- оценка экономической эффективности природоохранных мероприятий;
- направления по организации научных исследований по проблемным вопросам охраны окружающей среды.

8. Расчетная стоимость строительства.

Приводятся данные, положенные в основу определения расчетной стоимости строительства, обоснование использования банка данных

о стоимости ранее построенных объектов, а также смет объектов-аналогов, с учетом различий в технологических, конструктивных и других решениях.

Расчетная стоимость строительства приводится в двух уровнях цен: базисном (в т.ч. определяемом и на основе действующих государственных цен 2000 г.) и прогнозном, определяемом путем индексации на период осуществления строительства.

Стоимость строительства указывается по предприятию (производству) в целом, в том числе отдельно по объектам производственно и жилищно-гражданского назначения, а также в случае необходимости - по объектам базы строительной индустрии, городского наземного пассажирского транспорта, дорогам, путепроводам и другим инженерным сооружениям. Расчеты стоимости строительства по каждому виду объектов и на каждую его очередь (если строительство предприятия намечается вести по очередям) составляются по форме сводного сметного расчета стоимости строительства на основе объектных расчетов стоимости отдельных зданий и сооружений и локальных расчетов стоимости отдельных работ и затрат. Все расчеты стоимости строительства по очередям и видам объектов объединяются в сводный расчет стоимости строительства на полное развитие предприятия и в случае необходимости в сводку затрат.

Объектные и локальные расчеты стоимости строительства составляются по формам, разработанным для объектных и локальных смет.

#### 9. Экономическая эффективность инвестиций.

Производится уточнение основных данных и экономических показателей, определенных предварительными технико-экономическими оценками и укрупненными расчетами инвестиций по данному объекту (предполагаемые источники финансирования, прогнозный объем инвестиций, себестоимость продукции, прибыль, рентабельность).

Обосновывается выбор расчетного периода, в пределах которого выполняются экономические расчеты, включающего время проектирования, строительства, освоения проектной мощности и эксплуатации объекта.

Приводятся данные прогнозируемого изменения цен по всем составляющим элементам дохода и издержек производства по годам расчетного периода (в том числе по производимой и реализуемой продукции, капитальным вложениям и затратам на обновление ос-

новых фондов, эксплуатационным издержкам, амортизационным отчислениям).

Анализируется влияние возможных (прогнозируемых) изменений различных факторов для выявления степени экономической надежности проектируемого объекта, обосновываются формы, источники и условия финансирования инвестиций, необходимость привлечения различных бюджетных средств и предоставления льготных условий осуществления инвестиций.

Излагаются результаты анализа себестоимости продукции, уровня рентабельности и прибыли, ее достаточности для финансирования всех расходов, в том числе выплаты налогов на прибыль, процентов за кредит, ссуд и затрат на оборотный капитал, поддержание деятельности предприятия на достигнутом уровне, расходы предприятия на дальнейшее развитие.

Приводятся результаты расчетов с выявлением возможностей повышения экономической эффективности и надежности проекта за счет совершенствования технических решений, более рационального использования проектируемых объектов и исключения неоправданных затрат при строительстве и эксплуатации.

Устанавливается ежегодная рентабельность инвестиций, срок их возмещения и приводится обоснование выбора варианта, рекомендуемого к реализации.

Основные результаты расчетов экономической эффективности рекомендуется приводить в табличной форме.

#### 10. Выводы и предложения:

- общие выводы о целесообразности строительства предприятий, зданий и сооружений с учетом их экологической безопасности, экономической эффективности и эксплуатационной надежности;
- рекомендации по дальнейшей стадийности проектирования (разработке проекта или рабочей документации), предложения (при необходимости) о дополнительном выполнении научно-исследовательских, конструкторских и изыскательских работ;
- основные технико-экономические показатели рекомендуемого к строительству объекта.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. В.А. Епифанов, В.В. Кочетков, И.А. Миргиев, Е.В. Васильева, М.И. Алибекова. Основы общего менеджмента и тенденции его развития на современном этапе. Методологические и организационно-правовые основы менеджмента/ Учебник под ред. Епифанова В.А., Москва, РПК Карт Бланш Технолоджи, 2017, 540 с.

2. R. Gorshkov, V. Epifanov The Mechanism of the Project Financing in the Construction of Underground Structures/ Procedia Engineering, 165 (2016), pp. 1211-1215.

3. В.А. Епифанов. Управление затратами по организации производственного процесса строительных предприятий // Строительство. Экономика и управление. — декабрь 2016. - №4 (24), с.2-9.

4. R. Gorshkov, V. Epifanov Modern risk management practices in the companies of housing and utilities infrastructure / MATEC Web of Conferences в рамках конференции Smart City-2017, 106, 08019, 2017.

#### **REFERENCES:**

1. V.A. Epifanov, V.V. Kochetkov, I.A. Mirgiev, E.V. Vasilyeva, M.I. Alibekov. Fundamentals of general management and its development trends at the present stage. Methodological and organizational-legal bases of management / Textbook ed. Epifanova VA, Moscow, RPC Carte Blanche Technologia, 2017, 540 p.

2. R. Gorshkov, V. Epifanov The Mechanism of the Project Financing in the Construction of Underground Structures/ Procedia Engineering, 165 (2016), pp. 1211-1215.

3. V.A. Epifanov. Management costs for the organization of the production process of construction enterprises // Construction. Economics and Management. - December 2016. - № 4 (24), p.2-9.

4. R. Gorshkov, V. Epifanov Modern risk management practices in the companies of housing and utilities infrastructure / MATEC Web of Conferences в рамках конференции Smart City-2017, 106, 08019, 2017.

## **ПРОБЛЕМЫ СТРОИТЕЛЬНОГО СЕКТОРА РФ**

### **THE PROBLEMS OF THE CONSTRUCTION SECTOR OF THE RUSSIAN FEDERATION**

**КОЧЕТКОВ Иван Дмитриевич,**

кандидат физико-математических наук,  
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский

«Московский государственный строительный университет»,  
(НИУ МГСУ),  
ст. преподаватель кафедры «Прикладная математика»,  
г. Москва.

**KOCHETKOV Ivan D.,**

Candidate of physico-mathematical Sciences,  
Of the "National research  
"Moscow state construction University" (NIU MGSU),  
senior lecturer of Department "Applied mathematics",  
Moscow,  
Email: idkochetkov@mail.ru.

**Научная специальность:**

05.23.08 – Технология и организация строительства

**Scientific speciality:**

05.23.08 – Technology and organization of construction

**Аннотация:** представлены результаты анализа основных проблем строительного сектора, в том числе: сложности распределения государственных заказов на аукционах электронного типа, проблемы малого предпринимательства, дефицит квалифицированных кадров. Названы пути их решения.

**Ключевые слова:** строительный сектор, проблемы, пути решения.

**Annotation:** the results of analysis of main problems of the construction sector, including: the complexity of distribution of state orders for auctions e-type, the problems of small business, lack of qualified personnel. The named solutions.

**Keywords:** construction sector, problems and solutions.

Строительный сектор считается одним из образующих в экономике страны. Известно, что строительная отрасль и ее развитие во многом зависят от ряда факторов, среди которых:

- юридические;
- экономические;
- организационные;
- производственные;
- климатические и пр.

Актуальные проблемы в производственном секторе как раз и связаны с зависимостью, которая порождает ряд проблем для строительных компаний.

Особенности строительной сферы. В 2017 году рыночные отношения видоизменяются, появляются особенности, которые характерны только для строительной отрасли, а также компаний, которые в ней работают. Из основных особенностей выделяют:

- Повышение общей стоимости строительных объектов России.
- Слишком продолжительные циклы производства и внедрения инвестиций.
- Чрезмерное вмешательство в строительный сектор со стороны государства.
- Наличие стабильного спроса на товары и услуги строительного назначения.
- Высокая себестоимость строительных мероприятий в России. На фоне текущего кризиса и падения курса национальной валюты эти проблемы считаются чуть ли не основными.
- Производство строительных работ при условии четкого соблюдения норм и правил, прописываемых в проекте и сметной документации.
- Дефицит квалифицированных кадров.
- Размещение госзаказов с применением системы электронных аукционов.

С одной стороны, указанные особенности могут поспособствовать развитию строительной отрасли, но с другой — они слишком мало значительны, чтобы сделать рынок строительных услуг настоящему привлекательным. При этом основные проблемы связаны даже не с дефицитом кадров в России или плотным контролем со стороны законодательства (это обычное явление для многих стран). Другое дело — сложности для малых предпринимателей, которые в 2017 году столкнулись со многими вызовами.

Проблемы для малого предпринимательства. Главные сложности для малых предпринимателей связаны с двумя факторами:

- Большая продолжительность инвестиционного цикла.
- Повышенная себестоимость производственного процесса.

Столь актуальные для России проблемы ставят в тупик новичков, которые вынуждены выискивать пути для поиска дополнительных средств. Кроме этого, свою лепту вносят еще два негативных фактора:

- Завышенная бюрократизация в сфере получения разрешений и ввода объектов в эксплуатацию.
- Маловыгодные условия при осуществлении государственных закупок в строительной отрасли. В комплексе все это создает большие сложности для продвижения представителей малого, а порой и среднего бизнеса.

И здесь главная задача правительства России, а также субъектов исполнительной власти заключается в поддержании вектора развития, создания благоприятных условий, способствующих получению крупных заказов небольшими компаниями. Частично проблема решается путем подбора кадров, способных не только грамотно готовить документацию для участия в тендерах, но и побеждать в них.

Сегодня так сложилась ситуация, что для получения госзаказа подрядной компании не предоставляется никакого аванса. Но даже не это хуже всего. Участника заставляют переводить на счет заказчика обеспечение, размер которого составляет до трети от стоимости заказа. В качестве альтернативы может предоставляться банковская гарантия на такую же сумму, что также приводит к ряду проблем.

В первой ситуации компания вынуждена отдавать часть средств из оборотного капитала, что в нынешней ситуации весьма рискованно. Во втором случае приходится тратить на услуги банковских учреждений. При этом не каждый банк готов предъявить гарантию новичкам. В 2017 году получение таких гарантий и вовсе стало проблемой. В такой ситуации одним из лучших решений для дальнейшего развития строительной отрасли был бы отказ от подобных требований к обеспечению.

Главные проблемы отрасли и пути их решения. Одна из главных проблем, тянущих строительный сектор вниз — регулярные ошибки, которые допускаются при оформлении и подаче проектной документации. Наиболее распространенные из них:

- Неучтенные работы, которые по той или иной причине оказались вне подготовленного проекта.
- Передача неполного пакета бумаг.

- Несоответствие указанных в документе цен тем, которые имеют место на рынке на текущий момент времени и др.

Причиной может быть, как некомпетентность кадров, так и низкое качество самих проектировочных решений. Кроме этого, многие заказчики пускают процесс подготовки проекта и передачи бумаг в соответствующие органы на самотек, что и приводит к упущению основных моментов. В России проблемы с ошибками в документации встречаются повсеместно. Чтобы хоть как-то переломить ситуацию и стать на путь развития, стоит действовать следующим образом:

- Работать в направлении развития кадров, повышения их уровня квалификации. В 2017 году с подбором качественных курсов проблем нет. Главное — наличие желания со стороны руководства.
- Усилить контроль. Здесь заказчик должен лично брать «бразды правления» и контролировать действия кадров, следить за их работой и вносить корректировки по мере необходимости.

Подобные действия способны положительно сказаться на строительной отрасли, дать шанс представителям малого бизнеса, снизить объем брака при подаче документации.

Нельзя не отметить еще одну проблему, которая препятствует развитию строительного сектора России не только в 2017-м, но и в прошлых годах — сложности распределения государственных заказов на аукционах электронного типа. Сегодня такой тип размещения заказов считается главным, поэтому большая часть заказов в строительной отрасли проходит именно через такие порталы. При этом у подобной системы присутствует ряд плюсов, которые выделяют ее среди других способов получения госзаказа. К таковым относятся:

- Экономия бюджета, что для предприятий России является чуть ли не главным фактором.
- Рост конкуренции среди подрядчиков, что по идее должно повышать качество продукции. Главные современные достижения в секторе экономики зачастую связаны именно с ростом конкуренции.
- Минимальное влияние бюрократии. Все вопросы по подаче документации и получения ответа решаются через один сайт.

Главная задача заявителя — четко следовать требованиям системы.

- Точность организации торгов, а также автоматизация процесса. Многие эксперты сходятся во мнении, что главный путь развития — частичное или полное устранение человеческого фактора. В 2016 году следование этому пути хорошо заметно, но при желании можно достичь много больших результатов.
- Снижение рисков, что стороны договорятся друг с другом.

Несмотря на ряд положительных качеств электронных торгов в России, нельзя не отметить и ряд минусов, среди которых:

- Наличие только одного фактора при выборе подрядной организации — цены. Известно, что победителем в торгах выступает тот поставщик, стоимость которого наиболее выгодна для заказчика. При этом нет уверенности в квалификации кадров компании, наличия достаточного качества товара, своевременности поставки так далее;
- Риск недобросовестной конкуренции. Система электронных торгов пока продумана не до конца. В 2017 году уже было много случаев участия в торгах подставных компаний или преднамеренного вытеснения конкурентов за счет выставления неподъемных условий.

Указанные недостатки приводят к существенным проблемам в строительной отрасли и приостановке ее развития. Причин здесь несколько:

- Применение стоимости как единственного критерия приводит к риску получения низкокачественного товара. При этом не берется в учет опыт исполнителя, квалификация его кадров, способность выполнять работы подобной сложности и в сроки выполнять заказы.
- Чтобы предложить заказчику лучшую цену, исполнители вынуждены работать в убыток или же нанимать низкооплачиваемую рабочую силу, то есть снижать текущие издержки. Все это сказывается на остановке развития и необходимости применения устаревшего (более доступного) оборудования. Кроме этого, многие компании вынуждены укрывать доходы, выплачивать заработную плату в «конвертах», экономить на обучении

кадров и так далее. Чтобы избежать таких проблем, при выборе потенциального исполнителя должна оцениваться не только цена, но и количественные и качественные характеристики.

Таким образом, тенденции развития строительного сектора в России пока не вызывают особого восторга. В 2017 году существует масса проблем, требующих решения. Но здесь все зависит от воли и действий правительства. Только коллективные усилия могут помочь в решении текущих проблем.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Асаул, А.Н. Самоорганизация, саморазвитие и саморегулирование субъектов предпринимательской деятельности в строительстве / А.Н. Асаул. - М.: АНО ИПЭВ, 2014. - 320 с.

2. Олейник, П.П. Организация планирование и управление в строительстве: Учебник. / П.П. Олейник. - М.: АСВ, 2015. - 200 с.

3. Усков, В.В. Инновации в строительстве: организация и управление / В.В. Усков. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 342 с.

#### **REFERENCES:**

1. Asaul, A. N. Self-organization, self-development and self-regulation of business entities in construction / A. N. Asaul. - Moscow: ANO IPEV, 2014. — 320p.

2. Oleynik P. P. Organizatsiya planning and management in construction: a Textbook. / P. P. Oleynik. - M.: ASV, 2015. - 200 p.

3. Uskov, V. V. Innovation in construction: organization and management / V. V. Uskov. - Vologda: Infra-Engineering, 2016. — 342p.

### **ОЦЕНКА СЕБЕСТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ МЕТОДОМ КАЛЬКУЛИРОВАНИЯ**

#### **ASSESSMENT OF COST OF CONSTRUCTION PRODUCTS METHOD OF CALCULATION**

**КОЧЕТКОВ Иван Дмитриевич,**

кандидат физико-математических наук,

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский

«Московский государственный строительный университет»

(НИУ МГСУ),

ст. преподаватель кафедры «Прикладная математика»,

г. Москва.

**KOCHETKOV Ivan D.**,  
Candidate of physico-mathematical Sciences,  
Of the "National research  
"Moscow state construction University"  
(NIU MGSU), senior lecturer of Department "Applied mathematics",  
Moscow,  
E-mail: idkochetkov@mail.ru.

**Научная специальность:**

08.00.05 — Экономика и управление народным хозяйством

**Scientific specialty:**

08.00.05 - Economics and national Economy management

**Аннотация:** Представлена система классификация затрат, преимуществ и ограничения метода калькулирования по переменным затратам.

**Ключевые слова:** переменные затраты; системы калькулирования; влияние на прибыль.

**Annotation:** Presents a system of classification of costs, benefits and limitations of the method of calculation for variable costs.

**Keywords:** variable costs; calculation; effect on profit.

В отечественной практике планирования, учета и калькуляции применяются следующие группировки затрат: по видам производств — основное и вспомогательное (для организации синтетического учета затрат на производстве); видам расходов — статьи (для организации аналитического учета и калькуляции себестоимости) и элементы затрат (для составления плановой сметы и отчета о затратах на производство); видам продукции — здания и сооружения, строительные материалы и конструкции, изделия, группы однородных изделий, пределы, заказы, работы, услуги (для калькуляции себестоимости); месту возникновения — цехи, производства, участки, бригады.

Основные группировки затрат строительной организации показаны на рис. 1

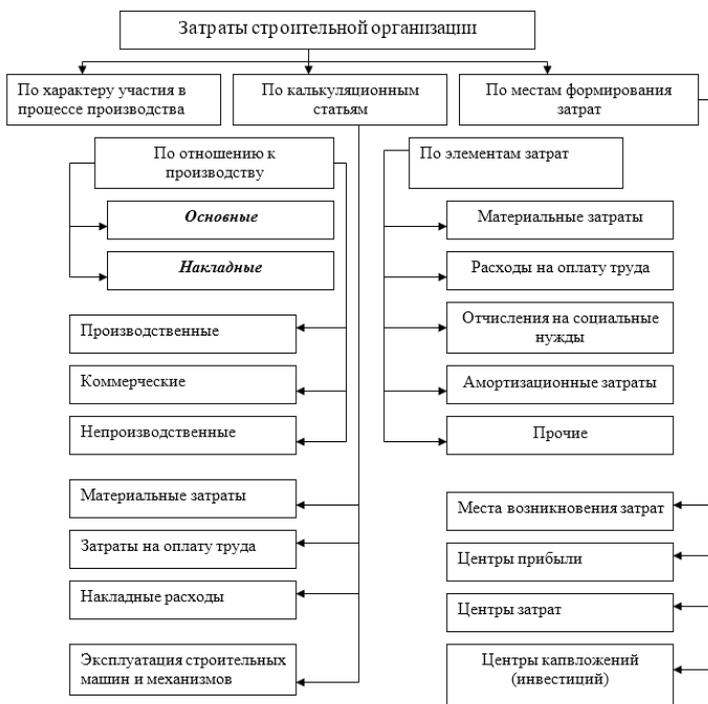


Рисунок 1. Основные группировки затрат строительной организации

По характеру участия в процессе производства все затраты строительной организации можно разделить на основные и накладные.

Основные затраты непосредственно связаны с технологическим процессом производства и оказанием услуг: затраты на оплату труда, стоимость материалов, топлива, электроэнергии, другие расходы, связанные с конкретным объектом калькулирования. То есть это затраты, без которых производственный процесс не может осуществляться.

Накладные затраты связаны с обслуживанием отдельных подразделений (цехов, участков) или организации в целом и управлением ими. Они состоят из общепроизводственных и общехозяйственных расходов. При этом, в соответствии с методом отнесения затрат на объект калькулирования, накладные расходы являются косвенными.

По способу отнесения на себестоимость затраты организации можно разделить на косвенные и прямые.

Прямые затраты, могут быть начислены на основе первичных документов (накладных, нарядов и т. д.) непосредственно на единицу затрат. Они связаны с изготовлением одного определенного вида изделия.

В строительной организации под прямыми затратами подразумевают расходы, связанные с СМР, которые можно непосредственно включать в себестоимость конкретных строительных объектов.

$$ПЗ = М + ЗП + Эсм ,$$

где ПЗ – прямые затраты на осуществление СМР; М – стоимость используемых при выполнении строительных работ материалов, строительных конструкций, деталей, топлива, электроэнергии и т. п.; ЗП – расходы на оплату труда производственных рабочих; Эсм – расходы на содержание и эксплуатацию

строительных машин и механизмов, включая амортизационные отчисления

на их полное восстановление.

Косвенными являются затраты, которые не могут быть начислены непосредственно на единицу продукции, и, чтобы попасть в ее себестоимость, они предварительно накапливаются на собирательно-распределительных счетах и затем расчетным путем включаются в себестоимость изделия.

Для целей налогообложения все косвенные расходы списываются на затраты, уменьшающие прибыль в том отчетном (налоговом) периоде, когда такие расходы были произведены (п. 2 ст. 318 НК РФ). Поэтому, на первый взгляд, может показаться, что теперь проблема распределения косвенных расходов просто исчезла.

Однако, необходимость распределения накладных (косвенных) расходов между отдельными видами продукции вытекает из требований бухгалтерского учета. Кроме того, это необходимый (и один из основных) инструмент экономического анализа деятельности любого хозяйствующего субъекта.

В соответствии с установленным порядком накладные расходы (рас-ходы по обслуживанию производства и управлению организацией, учи-тываемые на счетах 23, 25 и 26) списываются полностью на затраты основного производства и распределяются по калькулируемым объектам.

В большинстве случаев такие расходы не представляется возможным непосредственно отнести к какому-либо определенному виду

продукции, поэтому их принято списывать на себестоимость отдельных видов продукции пропорционально какому-либо показателю или сразу относить на счет учета реализации, минуя счет 20.

При списании общехозяйственных расходов с кредита счета 26 «Общехозяйственные расходы» в дебет счета 20 «Основное производство» они распределяются между отдельными видами продукции в зависимости от принятой в организации системы учета либо в составе накладных расходов одновременно с распределением общепроизводственных расходов, либо как самостоятельный вид накладных расходов.

Например, накладные расходы могут распределяться между видами продукции следующим образом:

- пропорционально прямым расходам на оплату труда работников, занятых выпуском каждого из видов продукции;
- пропорционально расходу материалов (в денежном выражении) на производство каждого конкретного вида продукции;
- пропорционально общей сумме прямых расходов, связанных с производством каждого из видов продукции;
- пропорционально общей сумме выручки от реализации каждого из видов продукции.

Согласно п. 17 Положению по бухгалтерскому учету «Учетная политика организации» ПБУ1/2008, утвержденного Приказом Министерства финансов Российской Федерации от 06.10.2008 № 106н «Организация должна раскрывать принятые при формировании учетной политики способы ведения бухгалтерского учета, существенно влияющие на оценку и принятие решений заинтересованными пользователями бухгалтерской отчетности». Поскольку способы списания накладных (общепроизводственных и общехозяйственных) расходов и их распределения между отдельными видами продукции могут существенно повлиять на выявленный на счетах бухгалтерского учета конечный финансовый результат деятельности организации, то они должны быть установлены в учетной политике предприятия или ином специально разработанном документе (положении, методике и т.п.), наличие которого предусмотрено положениями учетной политики.

Себестоимость продукции представляет собой стоимостную оценку природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, ос-

новых фондов, трудовых ресурсов, а также других затрат на ее производство и реализацию. Они возмещаются в каждом производственном цикле из выручки от реализации продукции. Себестоимость — величина бухгалтерская. Калькуляция себестоимости в управленческом учете, как правило, не совпадает с бухгалтерской себестоимостью, рассчитываемой исключительно для целей налогообложения. Исчисление себестоимости необходимо для определения рентабельности производства, выявления резервов снижения себестоимости, расчета экономического эффекта от внедрения инноваций и мероприятий технического развития, новой техники и рационализаторских предложений. Оно используется в большинстве технико-экономических расчетов.

Вопросы калькулирования себестоимости относятся к области бухгалтерского учета и в том числе к области управленческого учета, а также и к области налогового учета.

Различают две основные системы управленческого учета: систему полного включения затрат в себестоимость продукции (работ, услуг), т.е. традиционный учет полной себестоимости, и систему неполного, ограниченного включения затрат в себестоимость по какому-либо признаку, например, по признаку зависимости расходов от объема производства, получившую название директ-костинг.

Традиционным для отечественного учета является метод учета полных затрат, в соответствии с которым в себестоимость включаются все затраты организации, связанные с производством и реализацией продукции, независимо от их деления на постоянные и переменные, прямые и косвенные

Метод учета затрат по полной себестоимости позволяет получить представление обо всех затратах, которые несет организация в связи с производством и реализацией одного изделия. Однако себестоимость исчисляется только в конце отчетного периода, и поэтому применение этого метода не позволяет осуществлять эффективное и своевременное управление себестоимостью.

Вопросам калькулирования сокращенной (или неполной) себестоимости продукции (работ, услуг) западная учетная практика стала уделять весьма пристальное внимание еще в начале 30-х гг. XX в. Тогда же появились американский метод калькулирования сокращенной себестоимости, имеющий две основных разновидности — расчет по прямым затратам (*direct costing*) и по переменным затра-

там (variable costing), и его британский аналог — калькулирование по предельным издержкам, или маржинальное калькулирование (marginal costing). В ряде других европейских стран (Германия, Франция и др.) методы калькулирования сокращенной себестоимости также получили достаточное развитие.

Согласно методу калькулирования по переменным издержкам в себестоимость продукции включаются все переменные производственные расходы, в том числе прямые материальные затраты, прямые трудовые затраты и переменные производственные накладные расходы. Постоянные производственные накладные расходы, а также административные и коммерческие расходы в качестве периодических затрат относятся на себестоимость продаж.

Таким образом, постоянные затраты исключают при определении производственной себестоимости, относя их на финансовый результат того периода, в котором они возникли, т.е. постоянные расходы при директ-костинге учитываются на счете прибылей и убытков. Российские нормативные акты по бухгалтерскому учету разрешают относить их на себестоимость реализованной продукции, работ, услуг, минуя счета затрат на производство.

При расчете себестоимости по переменным затратам постоянные производственные накладные расходы, понесенные за отчетный период, вычитаются из дохода этого периода. В отчете о прибылях и убытках данные расходы отражаются отдельной строкой, в этом случае делается запись: Д-т 26 «Общехозяйственные расходы» К-т 90.2 «Продажи (субсчет «Себестоимость продаж»).

Согласно системе полных затрат, постоянные производственные накладные расходы распределяются между произведенной за отчетный период продукцией и становятся частью ее себестоимости. Таким образом, доход отчетного периода уменьшается на ту их часть, которая относится только к проданной продукции. Если постоянные производственные накладные расходы, включенные в себестоимость продаж, отличаются от тех, которые были понесены за отчетный период, значит, и показатели прибыли строительной организации будут различными.

Одной из важнейших функций метода калькулирования себестоимости по переменным затратам является содействие принятию краткосрочных решений по формированию продажных цен. Основное преимущество данного подхода по сравнению с методом ценообразо-

вания «затраты плюс», включающего все виды издержек, заключается в возможности получения информации о взаимосвязи между затратами, объемом выпуска и прибылью. Это существенно упрощает расчет цен.

Естественно, в долгосрочном периоде большинство видов продукции должно продаваться по ценам, покрывающим полные издержки и обеспечивающим достаточный доход на вложенный капитал. Тем не менее, в краткосрочном периоде нередко бывает выгодно установить цену на более низком уровне. Многие предприятия с целью привлечения покупателей при поставке на рынок новой продукции и в ряде других случаев продают отдельные виды продукции по ценам, лишь немного превышающим переменные издержки.

Разделение издержек на постоянные и переменные составляющие, применяемое в системе «директ-костинг», позволяет оценивать каждый продукт с точки зрения маржинального дохода, который характеризует вклад конкретного продукта в покрытие постоянных издержек и прибыль. Данный подход может использоваться как по предприятию в целом, так и при анализе отдельных подразделений, продуктов, потребителей, рынков сбыта и т.п. Как правило, ценообразование базируется либо на скалькулированной себестоимости продукции, либо на рыночном спросе на продукцию.

Если цены регулируются при помощи спроса и предложения, применение метода калькулирования себестоимости по переменным затратам позволяет быстро обнаружить негативные последствия, возникающие в результате снижения цен с целью увеличения объема продаж или внедрения на новые сегменты рынка. Руководству предприятия необходимо четко представлять предел снижения цены, за которым продажи перестают быть прибыльными. Важным показателем является тот нижний предел цены, который ориентирован на цену, покрывающую себестоимость, исчисленную по переменным затратам. Сведения о маржинальном доходе в данном случае являются определяющими для выбора наиболее выгодной ценовой политики.

Система калькуляции «директ-костинг» является весьма полезным инструментом менеджмента, однако, применяя ее на практике, необходимо учитывать и присущие ей ограничения:

- для целей оценки запасов во внешней бухгалтерской отчетности, как правило, требуется распределение всех производ-

ственных затрат по видам продукции или заказам, что ограничивает возможности применения системы «директ-костинг» внутренними задачами компании.

- использование метода калькулирования по переменным затратам для таких внутренних целей предприятия, как анализ, принятие управленческих решений, политика ценообразования, планирование и контроль возможно только в пределах краткосрочного периода.
- учитывая тот факт, что значительную часть накладных расходов можно классифицировать как полупеременные (включающие в себя и переменные и постоянные элементы), могут возникать сложности с их анализом. Хотя существуют различные методики разделения полупеременных издержек, все эти подходы достаточно произвольны. Кроме того, такое разделение нередко происходит, исходя из практической целесообразности или с учетом ожидаемых результатов, а не путем последовательного применения бухгалтерских принципов.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Воронова Е.Ю. Управленческий учет: учеб. для вузов. - М.: Издательство Юрайт, 2011. - 551с.
2. Кондраков Н.П. Бухгалтерский ( финансовый, управленческий) учет : учеб. для вузов. - М.: Веллби: проспект, 2008.
3. Попова Л.В. Учет затрат, калькулирование и бюджетирование в отраслях производственной сферы: учеб.- метод. пособие. - М.: Дело и Сервис, 2007.

#### **REFERENCES:**

1. Voronova E.U. Upravlencheskiy uchet: textbook. - M.: Urait, 2011. – 551p.
2. Kondrakov N.P Accounting ( financial, management) accounting : a textbook. - M: Velbi: prospect, 2008.
3. Popova L.V . Cost accounting, costing and budgeting in the production sector industries: studies. - M: Business and Services, 2007.

## УСТОЙЧИВОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ ОТРАСЛИ СТРОИТЕЛЬСТВА ПОД ВЛИЯНИЕМ ИЗМЕНЕНИЙ В МАКРООКРУЖЕНИИ

## SUSTAINABILITY OF ENTERPRISES OF THE CONSTRUCTION INDUSTRY UNDER THE INFLUENCE OF CHANGES IN MACROECOUSING

**РУБАХОВ** Аркадий Ильич,

доктор технических наук,  
доктор экономических наук, профессор,  
Ченстоховский технический университет,  
Республика Польша.

**RUBAKHOV** Arkady Ilyich,

doctor of Technical Sciences,  
doctor of Economics, professor  
Częstochowa Technical University,  
Republic of Poland.

### **Научная специальность:**

08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством

### **Scientific specialty:**

08.00.05 - Economy and national Economy management

**Аннотация:** Рассмотрены аспекты устойчивости функционирования строительного предприятия в условиях постоянно изменяющейся внешней среды. Приведена классификация факторов макроокружения, оказывающих наибольшее влияние на предприятие и дана их оценка с использованием метода «PRESTKOM». Предложен один из вариантов алгоритма выработки стратегии развития. В статье организацию производственных систем автор предлагает понимать как построение организационной структуры строительной организации и принятие конкретной формы управления её функционированием. Структура системы представляет собой совокупность элементов и их взаимосвязей, обеспечивающих ее целостность и устойчивость при различных внешних и внутренних изменениях. Научно-технический прогресс ведёт к углублению несоответствия между формами внутренней организации системы, порядком и устойчивостью взаимосвязей между её

элементами и содержанием системы. Это приводит к замене устаревшей организационной формы, не адекватной обновленному содержанию.

**Ключевые слова:** устойчивость строительного предприятия, изменение макроокружения, углубление несоответствия, обновлённое содержание.

**Annotation:** The aspects of the stability of the functioning of a construction enterprise under the conditions of a constantly changing external environment are considered. The classification of factors of the macro-environment, which have the greatest impact on the enterprise, is given and their evaluation is made using the "PRESTKOM" method. One of the variants of the development strategy development algorithm is proposed. In the article, the organization of production systems the author suggests to understand how to build the organizational structure of the construction organization and the adoption of a specific form of management of its functioning. The structure of the system is a combination of elements and their interrelations, ensuring its integrity and stability under various external and internal changes. Scientific and technological progress leads to a deepening of the discrepancy between the forms of the internal organization of the system, the order and the stability of the interrelations between its elements and the content of the system. This leads to the replacement of an outdated organizational form that is not adequate to the updated content.

**Keywords:** stability of the construction company, change in the macro-environment, deepening of the discrepancy, updated content.

The organization of production systems is, first of all, the construction of an organizational structure and the adoption of a certain form of management. The structure of the system is a combination of elements and their interrelations, ensuring its integrity and stability under various external and internal changes. Scientific and technological progress leads to a deepening of the discrepancy between the organizational forms characterizing the internal organization of the system, the order and stability of the interrelations between its elements, and the content of the system, which leads to the replacement of an outdated organizational form adequate to the renewed content.

To preserve the existence of a construction enterprise characterized by a significant number of elements, the links between them and the external environment, it is possible for a long period of time if the integrity of the system is ensured, which can be reflected as a set of goals that are diverse in terms of management level, time of action and executor, and aimed at:

- maintenance and growth of the enterprise's potential;
- ensuring the principle of financial equilibrium, in permanent solvency.

Preserving the potential of the enterprise, both in kind and in value, is necessary to maintain its production capabilities, to maintain the stability of its structure for a certain period of time and is the operational task. However, special attention should be given to the issues of growth and development of the enterprise, its technical renovation, investment and competition, i.e. development and implementation of its strategy.

If the changes that occur are linked to the quantitative parameters (the volume of sales of finished construction products, the amount of profit received, the size of the enterprise, the value of stocks of commodity-material values), one can speak of the growth of the enterprise.

The development of a construction enterprise means achieving the highest level of quality of the organization, as it is associated with the improvement of the finished construction products and processes associated with its production and sale.

The development strategy of a construction company should be based on existing sources of strategic preponderance, and therefore, above all, on the distinctive features that form the basis of a competitive advantage. The latter, like a product or technology, has its own life cycle and is closely related both to the development of a particular market segment, is determined by external, in relation to the enterprise, factors, and the potential of the construction enterprise - personnel, technical, financial.

It should be noted that development is always a process that takes place in time, in which the next, subsequent change occurs in a certain time interval, in a certain place (ie, this event is ordered) and are held relatively firmly. Changes, as a rule, are evaluated positively and can concern to various spheres of activity of the enterprise. At the same time, they can also have a negative character (regress) or manifest in the form of stagnation.

Building a development strategy requires:

- determining the possible and desired pace and direction of development,
- choice of strategic orientation of the enterprise - product, market or diversified.

The development of a construction company in the segment of the investment and construction market that it has mastered is the simplest version of the development strategy. At the same time, a number of restrictions arise in this case, related both to the volumes of this market segment, so to the life cycle of construction products sold on it. In this connection, the construction company faces the problem of forming alternative development strategies and choosing among them the optimal one.

The development strategy, being the most effective strategy providing market success to a construction company, can be innovative or restructuring in nature.

Development through innovation involves the introduction of technical, organizational or economic innovations.

The process of changes can acquire forms of restructuring:

- protective (protection against bankruptcy, including: reduction in the volume of construction, liquidation or merger of organizational units, restraint of investments, sale of part of property, etc.),
- development (determined by the degree of adaptation to changes, primarily in the external environment, and involves rationalization of production activities, the use of human resources, simplification and modification of organizational structures, including those focused on marketing, quality and pro-ecological measures, the introduction of the principles of management accounting and integrated information systems, financial restructuring, property changes).

Restructuring aimed at development means entering a new stage in the functioning of a construction company through improving its market position, using the knowledge system as the basis for human development, moving from functional structures to matrix structures, while decentralizing the rights of management personnel, and investing in the transfer of construction technologies.

The development of a construction enterprise, being a qualitative category, is associated with changes in its structure, accompanied by the introduction of new or qualitative improvement of already existing elements.

The main dilemma related to the development of the enterprise is the variability of its environment, which makes it practically impossible to anticipate phenomena of a qualitative nature. This situation is especially topical in the current economic situation caused by the global financial crisis, affecting not only all countries, but, to some extent, all enterprises, regardless of the sphere of activity. Predicting this crisis was almost impossible, just as it is difficult to make any forecasts related to its end and the consequences that it entails. At this point in time, we can state the deterioration of the economic situation, the recession of virtually all industries, including the investment and construction complex, caused by a decrease in the solvency of potential investors, and a reduction in investment. So, the dynamics of investments in fixed assets in January 2016 in the Russian Federation amounted to 85,4% by January and 28,7% by December. The consequence of these changes in the macro-environment of construction enterprises was a fall in the volume of work, a reduction in the workforce and bankruptcy of a number of enterprises.

If, under the conditions of economic growth, almost every enterprise with the necessary potential could function normally, then in the conditions of the crisis, the task of ensuring the sustainability of their development becomes especially urgent.

The stability of the enterprise is its ability to function in states at least close to equilibrium under conditions of constant internal and external disturbances. In equilibrium, the enterprise is located when the main parameters that characterize the effectiveness of its activities - profit, return on assets, labor productivity, etc., grow evenly according to some equilibrium trajectory of motion. The equilibrium trajectory will be in the event that it leads the system to its global goal in the shortest way.

The global equilibrium of a construction enterprise is ensured through a balance in four areas:

- material (external) - described, for example, market position or profit obtained from the sale of construction products in a particular market segment, etc. ;

- social (external) - described indicators of social effectiveness of investment projects under construction, the responsibility of the enterprise for compliance with environmental standards, etc .;
- material (internal) - described by the technical, technological, financial potential of the enterprise;
- social (internal) - described indicators, characterizing the personnel potential of the enterprise, the system of motivation, etc.

The main tools used to manage the equilibrium of a construction enterprise in the long term, include - strategy, structure, organizational processes and organizational culture. Each equilibrium region corresponds to a pair of control instruments (Figure 1). In order for the construction company to be in balance with the environment, it is necessary, based on the results of the strategic analysis, to choose the appropriate development strategy and ensure its phased implementation. Some stages of strategic planning are presented in Figure 2.

In the course of developing a development strategy, in order to ensure the stability of a construction company for a long period of time, it is necessary to carefully evaluate its internal potential, as well as the conformity of the existing organizational structure to the requirements imposed on it by the environment. In the event that the structure becomes an obstacle to the further development of the enterprise, it becomes necessary to restructure it based on the implementation of the integration strategy, specialization or diversification of activities.

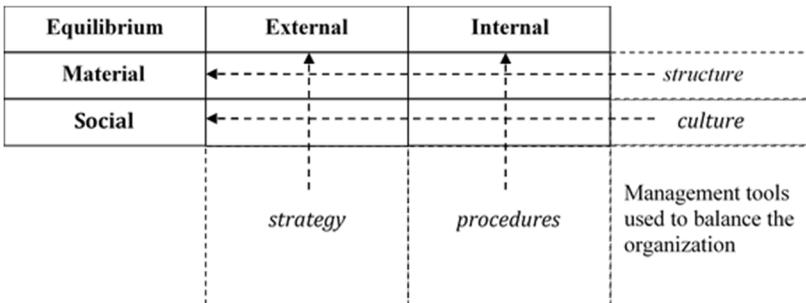


Рисунок 1. Главные области использования инструментов управления равновесием предприятия [Головач Э.П., 2001.].

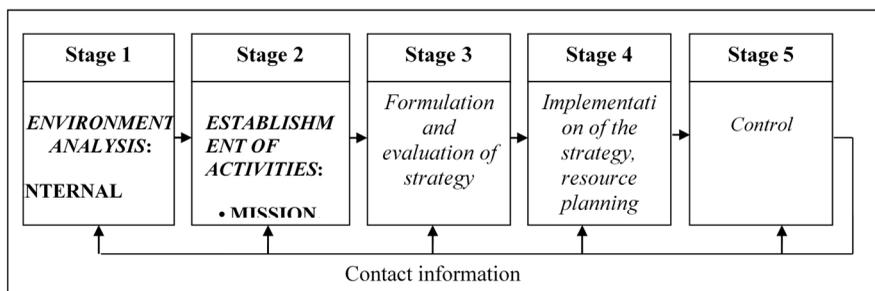


Рисунок 2. Модель стратегического планирования на предприятии

As already noted, the macroeconomic factors have a significant impact on the sustainability of the development of the construction enterprise, for the analysis and evaluation of which it is possible to use the “PRESTKOM” method.

This method is based on the construction of scenarios (pessimistic, optimistic, most probable) for possible changes in the macro-environment, which can be described using the following groups of factors: political, regulatory, economic, social, technological, competitive, organizational and market, represented as a set of individual elements (Table 1).

Таблица 1.

Spheres of the macro-environment	Factors
Politico-economic	<ul style="list-style-type: none"> <li>– level of real incomes of the population;</li> <li>– rate of inflation;</li> <li>– unemployment rate;</li> <li>– interest rate on investment loans;</li> <li>– tax burden for the investment and construction sector;</li> <li>– level of investment in fixed assets;</li> <li>– stability of public policand and so on.</li> </ul>
Regulatory (legislative and legal)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– legislation in the field of norms and standards for the quality of construction products, etc.;</li> <li>– legislation in the field of labor protec-</li> </ul>

	<p>tion, labor law;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– legislation in the field of consumer protection;</li> <li>– legal and legislative norms in the field of environmental protection and ecology;</li> <li>– state control over foreign capital;</li> <li>– privatization and restructuring;</li> <li>– antimonopoly legislation and so on.</li> </ul>
Socio-cultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>– standard of living of the population;</li> <li>– negative trends caused by unemployment;</li> <li>– the ecological preferences of the population;</li> <li>– level of education;</li> <li>– consumer level;</li> <li>– customer requirements in the field of quality;</li> <li>– speed of information transfer between different groups of consumers;</li> <li>– mobility of society;</li> <li>– level of perception by the population of various actions in the promotion of construction goods and services;</li> <li>– trade unions;</li> <li>– fashion influence and so on.</li> </ul>
Organizational and technological	<ul style="list-style-type: none"> <li>– the volume and rate of investment in research in the sector;</li> <li>– seasonal production of construction products;</li> <li>– the level of informatization of the industry;</li> <li>– use of information systems in the management of a construction company;</li> <li>– organization of recycling research potential of the construction industry;</li> <li>– duration of the life cycle of construction</li> </ul>

	<p>technologies; architectural solutions;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– speed of transfer of construction technologies;</li> <li>– organization of production processes and the rate of change in them;</li> <li>– prices for raw materials;</li> <li>– the volume and rate of investment in research in the sector;</li> <li>– seasonal production of construction products;</li> <li>– the level of informatization of the industry;</li> <li>– use of information systems in the management of a construction company;</li> <li>– organization of recycling and so on.</li> </ul>
Competition	<ul style="list-style-type: none"> <li>– the number of competitors in the industry;</li> <li>– the quality and innovativeness of competitors' products;</li> <li>– prices of competitors;</li> <li>– loyalty of competitors;</li> <li>– the frequency at which new innovative developments are introduced to the market by competitors;</li> <li>– level of competition in the sector;</li> <li>– strength of consumers and suppliers;</li> <li>– the possibility of appearance of goods-notices;</li> <li>– the ability to enter the market of new firms-competitors and so on.</li> </ul>
International	<ul style="list-style-type: none"> <li>– integration with other states;</li> <li>– importance of the country in the international arena;</li> <li>– financial assistance from foreign countries;</li> <li>– regulation in the field of export and im-</li> </ul>

	port; – international and trade relations with other states; – the interest of foreign states in the technologies, personnel and products of the producer country; – scale effect; – the possibility of labor migration and so on.
--	--

The analysis of macro-environment factors based on the PRESTKOM method allows to draw a conclusion about the priority and economically expedient directions of the enterprise development in the investment and construction market and contributes to the formation of an adequate growth or development strategy in specific conditions. The analysis of the presented factors, as well as their assessment on the basis of the conditional scale from (-5) to (+5) (negative values mean threats from the environment, and positive - the chances for development), taking into account the probability of development of each of the possible scenarios, showed that the greatest influence is exerted by economic factors.

Based on the results of the analysis, the following conclusions are made below.

The widest range of the estimates obtained (optimistic and pessimistic scenarios) is observed in two areas - competitive and economically-political, and the smallest - in the international. This means that the enterprises of the investment and construction complex operate in an unstable environment, which is characterized by a high rate of change (price level, demand for specific real estate objects, space-planning decisions, etc.). Without taking into account these changes and their constant monitoring, it is impossible to ensure a stable dynamics in the qualitative and quantitative development of a construction enterprise.

The maximum spread of the estimates received (the most likely scenario) is typical for the economic and political sphere, somewhat less for the competitive sphere, and the minimum for the legislative and legal and international spheres. Areas with high variability are simultaneously heterogeneous and characterized by a high degree of complexity, which requires careful monitoring of their development trends and taking them

into account in the strategic and operational plans of the construction enterprise.

Under the optimistic scenarios for the development of the macro-environment to be analyzed, both for the investment and construction complex and for the individual construction company, the following factors will be most significant: stability (balance of) legislation, GDP dynamics, the level of development of bank lending, the availability of potential investors (customers), the degree of tax burden for enterprises of the investment and construction complex, the income level of the population. Their positive dynamics will allow to increase the volume of construction and installation works performed by enterprises.

Under the pessimistic scenario of development, such factors as the inflation rate, interest rates on investment loans, affordability and cost of energy, the level of prices for construction products, financial stability, and the solvency of consumers acquire special significance. Negative dynamics of the latter leads to a reduction in the volume of construction work and the need to develop defensive strategies, including diversification ones.

The results of the analysis of the macro-environment are the basis for developing alternative strategies for the development of a construction enterprise in a volatile environment. In the future, there is a need to study the microenvironment and the internal potential of the building potential, to reconcile the results obtained and to reflect them in the final version of the strategy and the problems arising from it, aimed primarily at preserving the construction enterprise in the market, increasing its value for potential investors, and ensuring its sustainability.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Головач Э.П. Организационная надежность и устойчивость предприятий инвестиционно - строительного комплекса М.: Фонд «Новое тысячелетие», 2001. - 249с.
2. Рубахов А.И. Повышение гибкости и устойчивости строительных предприятий. М.: Фонд «Новое тысячелетие», 2002.- 132 с.
3. Гринберг И.Я., Стрэттон Дж. Системный подход к методологии инженерного проектирования. - Журнал технической технологии, США. - Том 13.- №2.- 1996 (с.8-13).
4. Вицентий А.В., Шишаев М.Г. К вопросу о разработке когнитивных интерфейсов для систем информационной поддержки управ-

ления развитием пространственно-распределенных систем / Журнал «Научный альманах».- Тамбов, 2015.- № 5 (7).- С.123-127.

5. Вицентий А.В., Шишаев М.Г. Визуализация в научных и инженерных исследованиях // Журнал «Научный альманах».- Тамбов, 2015.- № 4 (6).- С.192-195.

6. Berliński L., Penc-Pietrzak I. Inżynieria projektowania strategii przedsiębiorstwa. Konstrukcja i technologia.- Warszawa: „Difin”, 2004.- 335 s.

7. Chodyński A. Zarządzanie rozwojem firmy. Strategia jakości ekologicznej.- Sosnowiec. Wydawnictwo WSZiM, 2002.- 175 s.

8. Koźmiński A.K., Obłój K. Zarys teorii równowagi organizacyjnej. Warszawa, 1998.

9. Porter M.E. Strategia konkurencji. Warszawa: PWE, 1992.

10. Zenek. A. Zarządzanie strategiczne. Diagnozy. Decyzje. Strategie. Szczecin: WZSB, 2000.

11. J.G.Craig, R.M.Grant. Strategic Management, Kogan Page, London, 1993.

#### **LITERATURE:**

1. Golovach E.P. Organizational reliability and stability of enterprises of the investment and construction complex. M.: New Millennium Fund, 2001, 249p.

2. AI Rubakhov. Increase the flexibility and sustainability of construction companies. M.: Fund "New millennium", 2002. - 132 p.

3. Grinberg I.Ya., Stratton J. System approach to the methodology of engineering design. - Journal of Technical Technology, USA. - Vol. 13.- No. 2. 1996 (p.8-13).

4. AV Vitsentii, MG Shishaev. On the development of cognitive interfaces for information support systems for the management of the development of spatially-distributed systems / Journal of Scientific Almanac. - Tambov, 2015.- No. 5 (7).-P.123-127.

5. AV Vitsentii, MG Shishaev. Visualization in scientific and engineering research // Journal of Scientific Almanac. - Tambov, 2015.- No. 4 (6).-P.192-195.

6. Berliński L., Penc-Pietrzak I. Inżynieria projektowania strategii przedsiębiorstwa. Konstrukcja i technologia.- Warszawa: "Difin", 2004.- 335 s.

7. Chodyński A. Zarządzanie rozwojem firmy. Strategia jakości ekologicznej.- Sosnowiec. Wydawnictwo WSZiM, 2002.- 175 s.

8. Koźmiński A.K., Obłój K. Zarys teorii równowagi organizacyjnej. Warszawa, 1998.

9. Porter M.E. Strategia konkurencji. Warszawa: PWE, 1992.  
10. Zenek. A. Zarządzanie strategiczne. Diagnozy. Decyzje. Strategie. Szczecin: WZSB, 2000.  
11. J.G. Craig, R.M. Grant. Strategic Management, Kogan Page, London, 1993.

**«ЗЕЛЕННЫЕ СТАНДАРТЫ» В ПЕРСПЕКТИВЕ РАЗВИТИЯ  
ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

**"GREEN STANDARDS" IN THE PERSPECTIVE OF DEVELOPMENT  
OF TOWN PLANNING PROJECTS**

**ГРИНБЕРГ Илья Яковлевич**

Кандидат технических наук, доцент,  
профессор Университета штата Нью-Йорк,  
колледж в Буффало,  
1300 Elmwood Fve., Buffalo, NY 14222,

**ЕФАРОВ Эмиль Владимирович,**

Магистр кафедры «Технология и организация  
строительного производства»,

**ИСТОМИН Андрей Алексеевич,**

Магистр кафедры «Технология и организация  
строительного производства»,  
ФБГОУ ВО «Национальный исследовательский  
«Московский государственный  
строительный университет», Москва.

**GREENBERG Ilya Yakovlevich,**

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,  
professor at the University of New York,  
college in Buffalo,  
1300 Elmwood Fve., Buffalo, NY 14222,

**EFAROV Emil Vladimirovich,**

Master of Science in Technology and Organization  
construction industry,

**ISTOMIN Andrey Alekseevich,**

Master of Science in Technology and Organization  
construction industry,  
FBGOU VO "National Research

**Научная специальность:**

08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством

**Scientific speciality:**

08.00.05 - Economy and national Economy management

**Аннотация:** Градостроительное проектирование, управление и планирование являются сегодня важным механизмом решения проблем устойчивого развития любого населённого пункта, не говоря уже о крупных городах и мегаполисах. Количество городских проблем стремительно растёт, а городские районы часто теряют свою привлекательность. Системы планирования не в состоянии создать комфортные условия для устройства жизни населения, которые соответствовали бы мировому передовому уровню. Причина такого положения дел кроется в том, что факторы, влияющие на развитие городов, со временем меняются, а системы планирования остаются прежними. Системы планирования не успевают за передним планом мирового развития, часто не используют новые передовые предложения и стандарты (например, так называемые «зелёные» стандарты). «Зелёные» стандарты касаются не только процессов и результатов строительного производства, но и разных аспектов трудовой деятельности и жизнедеятельности человека в возводимых заново или переустраиваемых объектах строительства. Оценивать и проектировать перспективу развития градостроения, как вида деятельности в социуме, и одного из важных его направлений (градостроительного проектирования) без грамотного и эффективного применения «зелёных» стандартов практически невозможно. Авторы рассматривают аспекты использования «зелёных» стандартов и «умного» транспорта в аспекте их продуктивного применения как в мировой практике, так и в современном социуме России.

**Ключевые слова:** «зелёные» стандарты, «умный» транспорт, перспектива развития, градостроительное проектирование, эксплуатируемые кровли.

**Annotation:** Urban planning, management and planning are today an important mechanism for solving the problems of sustainable de-

velopment of any settlement, not to mention large cities and megacities. The number of urban problems is skyrocketing, and urban areas often lose their appeal. Planning systems are not in a position to create comfortable conditions for the device of living of the population, which would correspond to the world advanced level. The reason for this state of affairs lies in the fact that the factors affecting the development of cities change over time, and planning systems remain the same. Planning systems do not keep up with the forefront of world development, often do not use new advanced proposals and standards (for example, the so-called "green" standards). The "green" standards concern not only the processes and results of the construction industry, but also various aspects of the work activity and the life of the person in newly constructed or re-built construction projects. It is practically impossible to evaluate and design the perspective of urban development as a kind of activity in the society, and one of its important directions (urban planning) without competent and effective application of "green" standards. The authors consider the use of "green" standards and "smart" transport in the aspect of their productive application both in the world practice and in the modern society of Russia.

**Keywords:** "green" standards, "smart" transport, development prospects, town planning design, roofs in operation.

It is impossible to imagine the modern world without the use of high technologies, the norms of environmental impact on nature and reflecting their "green" standards, codes of regulations and regulations, without the need to rationally use the space used in construction and the construction objects themselves.

All these aspects and many other aspects of the construction industry have become an integral part of the life of our entire community and, in particular, of every individual. Progress has affected all areas of our lives, including transportation. But each of the vehicles has a disadvantage - it is managed by a person with the inherent capabilities (having significant limitations) and risks in the process of carrying out transport activities.

Optimists will tell us that there are assistants to the human operator of the vehicle: an autopilot on an airplane, a system for ensuring the safety and automation of information exchange with mobile and coast stations on river and sea vessels, and so on. But in fact all systems func-

tion while under the control and management of the person. This approach is effective in a space with a small number of barriers and risks, and non-standard situations (volatile weather conditions, emergencies, accidents and equipment failures) require a professional human operator. Optimists and science fiction writers paint rainbow models of automatic transport, which does not require the presence of a person in the process of transporting goods and passengers, but so far these are project proposals.

In one of the most difficult transport situations - the movement of the car on the road - there is still no complete replacement for the person. As a result, according to statistics of foreign insurance companies, 94% of road accidents occur as a result of a motorist's error, and in Russia this percentage is 85,2%.

We are assured that the solution to these problems can be the transition to a fundamentally new mode of transport - "smart" machines that will use artificial intelligence, carry out the functions of the robot and, as a consequence, they will not need a driver.

One of the goals of developing such technologies is to increase the safety of road users. The concept of developers of a special management system suggests solving three main tasks:

- carry out monitoring and full control of the car by computer system by equipping the vehicle with special sensors, video cameras, navigation modules and the possibility of information exchange between cars;
- create an alarm system that sends the "SOS" signal to the control center, followed by forwarding it to the road patrol service, fire department and ambulance;
- thirdly, an analysis of the actions of other road users and notification of possible violations of traffic rules.

Among the essential advantages of "intelligent" transport:

- lack of a human driver in the car (no human factor, which will reduce the number of accidents, violations, congestion);
- possibility of driving at a distance;
- improving the interaction of different modes of transport and situations in logistics companies, public transport systems;
- ensuring greater safety of people and goods.

One of the first to create an unmanned vehicle corporation Google Inc. This vehicle has a number of advantages:

- there are no gas pedals, brakes and steering;
- the car can move along a given lane, be rearranged between rows, accelerate or brake;
- can take into account the directions of traffic signs;
- reacts to the maneuvering of cars, bicyclists and pedestrians;
- responds to the emergence of ambulance and police on the road.

As part of the navigation equipment of the car:

- a laser-based light range-meter located on the roof of the car;
- four radars on the front and rear bumpers;
- High resolution camera on the windshield;
- Another high-resolution camera inside the cabin;
- GPS sensor.

Analysts note (2014) the shortcomings of this "smart" car:

- can not distinguish traffic lights, pedestrian signals from a policeman and crumpled paper from a stone;
- is not able to park on its own;
- drivers of trucks, taxis and buses will lose their jobs;
- the introduction of such technologies still requires significant investments and investments;
- the issue of ensuring information security of smart transport systems is acute;
- there are no legal and legal directives that interpret the rules and techniques for resolving conflict situations and distributing responsibility in the case of road accidents involving a "smart" car.

In Russia, the introduction of such technologies in transport can be hampered due to economic problems, the general underdevelopment of the transport infrastructure and the insufficient literacy of citizens in the use of modern information technologies.

Urban planning implies the rational use of land (taking into account construction and social interests). It is a mechanism of management and design in the process of solving problems of sustainable development. Urban planning should promote the interests of sustainable development and make cities capable of meeting the needs of all segments

of the population. The solution to the problem lies in a more detailed study of current trends in designing and improving the quality of life of the population. The quality of urban projects is working in many countries, generalized trends and original planning solutions for improving the quality of life of the population have been revealed.

One such trend is to improve the quality of the habitat. In modern economic conditions, the value of real estate is determined not only by the quality and location of construction, but also by the state of the environment. To solve this problem, many European countries have introduced a system of voluntary certification "Green Standards" aimed at the development of construction that does not cause damage to the environment - ecological construction.

"Green standards" allows, using a point system, to simultaneously evaluate the environmental quality of real estate (the resulted estimation, the sum of balls) on quantitative and qualitative indicators simultaneously. There are 32 national systems of "Green Standards" in 24 countries. Buildings and facilities that received such a certificate will have a much higher cost in the market than non-certified ones. In Russia, the owners and tenants are not yet ready to overpay for the "green" component of buildings, which constrains the introduction of such a certification system. It is hoped that, in conjunction with other environmental programs, the "Green Standards" system will be able to interest a larger audience than is currently known.

In Russia, work is underway to create a national "green standard" and an appropriate certification system. The national standard "Conformity assessment. Environmental requirements for real estate", taking into account the global experience in "green" construction. Most of the requirements of this standard require the implementation of expensive work for their implementation, which significantly hampers its implementation.

При нынешних темпах строительства в крупных городах скоро не останется свободного места для постройки новых объектов. Каждый квадратный метр земли в крупных городах стоит целого состояния. Плотность людей и транспорта способствует загрязнению почвы, воздуха и воды выбросами веществ, вредных для человека и всего живого. Выход из такой ситуации многие специалисты видят в эксплуатации пространства кровель существующих строений. Эксплуатируемые крыши используют в качестве основы для постройки бас-

сейна, полос для посадки вертолѐта, теннисных площадок, мест парковки и стоянки автомобилей, садов, площадок для прогулок, рекреационных зон и т.д.

В Западной Европе такая функционально-экономическая проблема, как сооружение крыш-садов на городских зданиях и их озеленения возникла ещё в XVII веке. В XX веке французский архитектор Ле Корбюзье сделал эксплуатируемые крыши аспектом современной архитектуры.

В России ещё в XIX веке в Москве на крышах многоэтажных домов оборудовали площадки со столиками для чаепития и отдыха.

Кровли используют в разных функциональных назначениях:

- зелёная крыша;
- покрытие под пешеходную нагрузку;
- покрытия с ограниченной возможностью для ходьбы;
- покрытие под транспортную нагрузку.

Очень часто можно встретить комбинированный тип: например, озеленение участков крыши сочетают с пешеходными дорожками.

В ходе разработки конструктивных решений эксплуатируемых кровель в качестве основной принята инверсионная система устройства плоских крыш, предполагающая устройство теплоизоляционного слоя поверх гидроизоляции. Это возможно, если в качестве утеплителя использовать материал, устойчивый к длительному воздействию влаги и обладающий низким водопоглощением. Инверсионные системы устройства крыш имеют преимущества:

- экономия на пароизоляционном слое;
- увеличение долговечности гидроизоляционного слоя, который надёжно защищен от воздействия окружающей среды (резкие температурные перепады, инсоляция, механические нагрузки);
- использование инверсионной системы позволяет комбинировать разные типы эксплуатируемых крыш.

Устройство эксплуатируемой крыши должно быть таким, чтобы выдержать:

- значительные эксплуатационные нагрузки, неравномерно распределённые по площади поверхности крыши;
- воздействие корневой системы растений;
- ветровые нагрузки.

При проектировании эксплуатационных крыш учитывают необходимость противопожарных мероприятий, отвода вод и удаление снега с поверхности крыш. Необходимо использовать такие технические решения и материалы с повышенной влагостойкостью и низким водопоглощением, которые гарантируют максимально безремонтный срок эксплуатации кровли до 80 лет.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Программа Организации Объединенных Наций по населенным пунктам (ООН ХАБИТАТ). Планирование устойчивых городов: направления стратегии. Глобальный доклад о населенных пунктах. - Изд. «Ертскен», 2009.

2. Щербина Е.В., Власов Д.Н., Данилина Н.В. Устойчивое развитие поселений и урбанизированных территорий. - М.: МГСУ, 2016. - 110 с.

3. Щербина Е.В. Роль зеленых стандартов в оценке недвижимости. Интеграция, партнерство и инновации в строительной науке и образовании: Сб. трудов Международной конференции (Москва, 19-20 октября 2011), т.2, стр. 564-568 [<http://lerschtul.ru/ocologj/rol-zelenyx-standartov-v-ocenke-nedvizhimosti.html#more-120>]

4. Гитлина А.С. Эксплуатация и ремонт крыш и кровель. - Л. : Стройиздат. Ленингр.отд-ние, 1980. - 63 с.

5. Корпорация ТехноНИКОЛЬ. Руководство по проектированию и устройству эксплуатируемых и зеленых крыш.

6. Дорожная карта зеленого строительства в России: проблемы и перспективы [[https://www.abok.ru/for\\_spec/articles.php?nid=5786](https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=5786)]

7. Рынок зеленого строительства в России [<http://zvt.abok.ru/articles/42/>]

8. Тактаев И.А. Николаев М.А. Шушунова Н.С. Планирование качества «зелёной» кровли. В сб.: «ДНИ СТУДЕНЧЕСКОЙ НАУКИ». Доклады научно-технической конференции по итогам научно-исследовательских работ студентов института строительства и архитектуры. - 13-17 марта 2017 г. - М-во образования и науки Рос. Федерации, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т. - М.: НИУ МГСУ, 2017. - Режим доступа: <http://mgsu.ru/resources/izdatelskayadeyatelnost/izdaniya/izdaniya-otkr-dostupa/>

9. Ann Edminster: Green Building in North America [<https://www.youtube.com/watch?>]

10. The Costs and Financial Benefits of Green Buildings: A Report to California's Sustainable Building Task Force, Greg Kats, Leon Alefantis, Adam Berman, Evan Mills, and Jeff Perlman, October 2003. [http://eetd.lbl.gov/emills/PUBS/PDF/Green\\_Buildings.pdf](http://eetd.lbl.gov/emills/PUBS/PDF/Green_Buildings.pdf)

11. "The Economic Benefits of Green Buildings: A Comprehensive Case Study," Robert Ries, Nuri Mehmet Gokhan, Melissa M. Bilec, and Kim LaScola Needy, *The Engineering Economist*, Vol. 51, No. 3, July-September 2006, 259-295.

#### **REFERENCES:**

1. United Nations Human Settlements Program (UN-HABITAT). *Planning for Sustainable Cities: Strategies. Global Report on Human Settlements.* - Ed. "Ertsken", 2009.

2. Shcherbina E.V., Vlasov D.N., Danilina N.V. *Sustainable development of settlements and urbanized territories.* - Moscow: MGSU, 2016.- 110 pp.

3. Shcherbina E.V. The role of green standards in the valuation of real estate. Integration, partnership and innovation in building science and education: Sat. of the proceedings of the International Conference (Moscow, October 19-20, 2011), vol. 2, pp. 564-568  
[<http://lershtul.ru/ocologi/rol-zelenyx-standartov-v-ocenke-nedvizhimosti.html#more-120> ]

4. Gitlina A.S. *Operation and repair of roofs and roofs .-* L.: Stroyizdat. Leningr.otd-tion, 1980.- 63 p.

5. TechnoNICOL Corporation. *A guide to the design and construction of operated and green roofs.*

6. Road map of green building in Russia: problems and prospects  
[[https://www.abok.ru/for\\_spec/articles.php?nid=5786](https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=5786)]

7. The market of green building in Russia  
[<http://zvt.abok.ru/articles/42/>]

8. Taktaev I.A. Nikolaev MA Shushunova NS *Planning the quality of the "green" roof.* In the collection: "DAYS OF STUDENT SCIENCE". Reports of the scientific and technical conference on the results of research work of students of the Institute of Construction and Architecture.-March 13-17, 2017- Education and Science. Federation, National. researches. Moscow. state. builds. ун-т- М .: НИУ МГСУ, 2017.- Access mode:

<http://mgsu.ru/resources/izdatelskayadeyatelnost/izdaniya/izdaniya-otkr-dostupa/>

9. Ann Edminster: *Green Building in North America*  
[<https://www.youtube.com/watch?>]

10. The Costs and Financial Benefits of the Green Buildings: A Report to the California Sustainable Building Task Force, Greg Kats, Leon Alevantis, Adam Berman, Evan Mills, and Jeff Perlman, October 2003. [http://eetd.lbl.gov/emills/PUBS/PDF/Green\\_Buildings.pdf](http://eetd.lbl.gov/emills/PUBS/PDF/Green_Buildings.pdf)

11. "The Economic Benefits of Green Buildings: A Comprehensive Case Study," Robert Ries, Nuri Mehmet Gokhan, Melissa M. Bilec, and Kim LaScola Needy, The Engineering Economist, Vol. 51, No. 3, July-September 2006, 259-295.

## **АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ РФ**

### **ANALYSIS OF TRENDS IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY OF THE RUSSIAN FEDERATION**

**КОРОБКО Владимир Иванович,**  
доктор физико-математических наук, профессор,  
Институт непрерывного образования,  
заведующий кафедрой «Экономика и управление»,  
г. Москва.

**KOROBKO Vladimir Ivanovich,**  
Doctor of physical and mathematical sciences, professor,  
Institute of Lifelong Education,  
Head of the department of "Economics and management",  
E-mail: mcsu@mail.ru.

#### **Научная специальность:**

05.23.08 – Технология и организация строительства

#### **Scientific speciality:**

05.23.08 – Technology and organization of construction

**Аннотация:** представлены результаты анализа основных тенденций развития строительной отрасли: технологии модульного строительства, BIM – технологии, внедрение экологических строительных материалов.

**Ключевые слова:** модульное строительство, BIM – технологии, экологические строительные материалы.

**Annotation:** the results of the analysis of the basic tendencies of development of the construction industry: the technology of modular construction, the BIM- technologies, introduction of ecological building materials.

**Keywords:** modular construction, BIM – technology, ecological building materials.

Согласно анализу специалистами строительной отрасли, большинство из них пришли к заключению, что строительный рынок требует более интенсивного развития новых и совершенства существующих технологий и материалов. Проведем анализ некоторых из них.

1. Внедрение технологий модульного и полносборного строительства и быстровозводимых зданий.

Технология модульного строительства позволяет значительно сэкономить время и средства на строительство. Здесь значительную роль принадлежит автоматизированному производству модулей.

Технологии строительства быстровозводимых зданий и сооружений реализуют по следующим направлениям:

а). Модульное строительство, при котором модульные здания возводят из блок-модулей различной заводской готовности, из сборно-разборных либо цельносварных (полносборных) блок-контейнеров (бытовок).

Преимущества модульного строительства [1]:

- максимальная готовность блок-контейнеров;
- многократное использование;
- простота сборки и перевозки;
- полноценная гарантия производителя (поставщика);
- быстрая сборка и монтаж модульных зданий;

б). Каркасно-модульное строительство, при котором модульные здания возводятся с применением каркасов блок-контейнеров собираются на строительной площадке, с последующей установкой стеновых панелей и прочего оснащения (установка окон, дверей, внутренняя отделка, разводка электрики и коммуникаций, установка сантехники) [2].

Преимущества каркасно-модульного строительства:

- экономия при доставке;
- многоразовое использование;

- увеличенный срок первого монтажа;
- ограничения по размерам помещений и внутренней высоте.

в). Каркасно-панельное строительство, при котором проводят монтаж металлоконструкций каркаса здания. Каркас заводского (серийного) производства из специальных профилей, или (либо) изготовленный самостоятельно или в заводских условиях, по проекту из чёрного металлопроката. Готовый, смонтированный каркас зашивается панелями, производится отделка и оснащение быстровозводимого здания согласно технического задания (проекта). Производятся монтаж и установка окон, дверей; собираются (набираются) полы, потолки, межэтажные перекрытия; производится внутренняя отделка и монтаж коммуникаций (электроснабжение, сантехника, отопление, водоснабжение, канализация, слаботочные системы, освещение).

Преимущества каркасно-панельного строительства:

- низкая стоимость;
- нет ограничения по габаритам и внутренней высоте помещений;

## 2. Развитие BIM – информационного моделирования зданий.

Информационное моделирование здания (building information modeling, BIM) – это технология оптимизации процессов проектирования и строительства, в основе которой лежат использование единой модели здания и обмен информацией о любом объекте всеми участниками на протяжении всего жизненного цикла – от замысла владельца и первых набросков архитектора до технического обслуживания готового здания. Одно из преимуществ BIM перед системой автоматизированного проектирования CAD (computer-aided design) заключается в поддержке распределенного пользования, что позволяет использовать данную технологию в целях реализации IDA [3]. Инструментарий BIM призван исключить избыточность, повторный ввод и потерю данных, ошибки при их передаче и преобразовании.

В основе технологии лежат принципы Р. Эйшема (1986г.) [4]:

- трехмерное моделирование;
- автоматическое получение чертежей;
- интеллектуальная параметризация объектов;
- наборы проектных данных, соответствующие объектам;

- распределение процесса строительства по временным этапам.

Преимущества применения BIM:

- сокращение сроков проектирования;
- уменьшение расходов на реализацию проекта;
- повышение производительности работы благодаря простоте получения информации;
- повышение согласованности строительной документации;
- доступность конкретной информации о производителях материалов, количественных характеристиках для оценки и проведения тендера.

В пользу эффективности применения BIM свидетельствуют данные из исследования компании McGraw-Hill Construction рынков США и Европы [5].

В 85 % случаев поводом для использования BIM является требование владельца, а в 76 % – стремление к экономии времени и денег.

Пользователями BIM в Европе являются:

- архитекторы – 47 %;
- инженеры – 38 %;
- смежных специальностей – 24 %.

Пользователями BIM в Северной Америке:

- архитекторы – 60 %;
- инженеры – 42 %;
- смежных специальностей – 50 %.

Согласно опросу 41 % респондентов считает, что после внедрения BIM их прибыль увеличилась; 55 % уверены, что BIM позволяет снижать стоимость проекта (39 % из них называет снижение более чем на четверть); 41 % убежден, что BIM не приводит к изменению количества сотрудников; 21 % – что после внедрения BIM требуется меньше персонала, а 13 % – что больше.

3. Из последних новинок строительных технологий можно выделить: постройки из 3D-панелей, строительство с несъёмной и модульной опалубкой, а также каркасное домостроение.

Несъёмная опалубка подразумевает установку несущих стен прямо на железобетон, для которого опалубка изготовлена из плит, па-

нелей или блоков и после монтажа стен такая опалубка не удаляется, а, оставаясь в толще стены, несет теплоизоляционную и формообразующую функции. Элементы опалубки укладываются согласно указаниям в проекте и соединяются специальными креплениями, а образовавшееся пространство закладывается арматурой. На самом деле, существует несколько технологий установки несъемной опалубки: древесно-цементная, пенополистирольная, пенополистирольная с каркасом из арматуры и др.

Переставная (модульная) опалубка достаточно проста в изготовлении и подразумевает возведение сооружений без применения наемных рабочих. Данный вид опалубки доступен практически каждому. Технология модульной опалубки позволяет возводить стены при помощи модулей без использования подстилающего раствора. Конструкции по данной технологии возводятся с помощью ручного бура, что позволяет получить прочный, свайный фундамент.

Технология 3D-панелей объединяет в себе принципы монолитного и каркасно-панельного строения. Каркас зданий собирается из уже готовых пенополистирольных панелей, которые соединены стержнями из нержавеющей или оцинкованной проволоки и заключены в оплетку из арматурных сеток. Когда панели установлены, их покрывают бетоном, вследствие чего получается монолитная оболочка.

Каркасная технология подразумевает разделение ограждающей и несущей функций строительства. Несущая функция возлагается на жесткий остов, а стены несут нагрузку собственного веса и выполняют лишь функцию ограждения, благодаря чему уменьшается нагрузка на фундамент, и возможно использовать разные облегченные строительные материалы.

Отличительной особенностью данной новейшей технологии строительства можно назвать возможность применения в строительстве не только минеральной ваты и пенополистирола, но и целлюлозный утеплитель.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Возврат инвестиций в технологию BIM. — Autodesk, 2007.
2. Козлов И. М. Оценка экономической эффективности внедрения информационного моделирования зданий. — 2010.
3. Autodesk Ecotect Analysis. Visualize sustainable design. — Autodesk, 2011.

4. CRC Construction Innovation. Collaboration Platform. – Research project № 2007-003-EP.

5. Green BIM. How Building Information Modeling is Contributing to Green Design and Construction. – McGraw-Hill Construction, 2010.

**REFERENCES:**

1. The return of investment in BIM technology. – Autodesk, 2007.

2. Kozlov I. M. Estimation of economic efficiency of implementation of building information modeling. – 2010.

3. Autodesk Ecotect Analysis. Visualize sustainable design. – Autodesk, 2011.

4. CRC Construction Innovation. Collaboration Platform. – Research project № 2007-003-EP.

5. Green BIM. How Building Information Modeling is Contributing to Green Design and Construction. – McGraw-Hill Construction, 2010.

**СЕКЦИЯ 5. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В МЕДИЦИНЕ**

**SECTION 5. INNOVATIVE TECHNOLOGIES  
IN MEDICINE**

**АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ АДГЕЗИВНЫХ СИСТЕМ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ФИКСАЦИИ НЕСЪЕМНОЙ АППАРАТУРЫ (БРЕКЕТ-СИСТЕМЫ)**

**ANALYSIS OF THE USE OF MODERN ADHESIVE SYSTEMS APPLIED FOR FIXING VESTIBULAR BRACKET-SYSTEM**

**АБРАМОВА Марина Яковлевна,**

доктор медицинских наук,

профессор,

Московский Государственный медико-стоматологический университет

им. А.И.Евдокимова,

профессор кафедры терапевтической стоматологии,

г. Москва,

**ФИРОНОВА Марина Алексеевна,**

соискатель,

г. Москва.

**ABRAMOVA Marina Yakovlevna,**

Doctor of medicine, professor,

Moscow State University of Medicine and Dentistry,

Therapeutic Stomatology Department,

**FIRONOVA Marina Alekseevna,**

Postgraduate,

E- mail: Fironovamarina@gmail.com.

**Научная специальность:**

14.01.14 - Стоматология

**Specific specialty:**

14.01.14 – Dentistry

**Аннотация:** изучены и проанализированы наиболее часто используемые адгезивные системы для фиксации несъемной аппаратуры (брекет-системы).

**Ключевые слова:** адгезивная система, прочность связи, ортодонтия, брекет-система.

**Annotation:** were study and analyze most frequently used adhesive systems for fixing vestibular bracket systems.

**Key words:** adhesive system, shear bond strength, orthodontics, bracket systems.

Современный рынок ортодонтии представляет врачам-ортодонтам различные по химическому составу и способу применения адгезивные системы для фиксации несъемной аппаратуры (брекет-системы). Не все виды применяемых материалов могут обеспечивать прочность связи в системе «брекет-эмаль» и не приводят в процессе ортодонтического лечения к дебондингу аппаратуры, возникновению участков деминерализации вокруг основания брекета [1,3,5]. В 1970-х годах в зарубежной литературе появилось первое исследование адгезионной прочности материала при сдвиге брекета. К настоящему времени проведено более тысячи исследований, которые определяют факторы, влияющие на адгезионную прочность. К данным факторам относятся: состав эмали, материал применяемой брекет-системы, состав слюны, вид применяемых адгезивных систем и клея.

Известно семь поколений адгезивных систем, применяемых в стоматологии. Под термином «адгезивная система» понимается набор жидкостей, включающих в разных комбинациях протравливающий компонент, праймер и бонд, способствующих микромеханической ретенции стоматологических материалов к твердым тканям зуба. В последнее время очень популярны для фиксации брекет-системы самопротравливающие адгезивные системы, в состав которых входит 37% ортофосфорная кислота. Это способствует снижению количества этапов фиксации аппаратуры и экономит время, вследствие отсутствия этапа травления эмали. Ортодонтические клеи подразделяют на группы: фторсодержащие и не содержащие фтор. По мнению М.В Крысановой, Э.М Кузьминой, Л.В Польшы (2015), S.E Owens, В.Н Miller (2000) препараты, содержащие фтор, способствуют снижению образования очагов деминерализации твердых тканей зуба вокруг брекета.

В течение более 35 лет исследований применения адгезионных систем был достигнут стандартизированный метод, не всегда используемый в практической стоматологии [8].

Цель исследования: анализ наиболее часто используемых адгезивных систем для фиксации несъемной аппаратуры.

## АНКЕТА

опроса мнения врачей-ортодонт

Прежде, чем дать ответ, внимательно прочитайте каждый вопрос и возможные (предлагаемые) варианты ответов на него. Выбрав тот или иной ответ, соответствующий Вашему мнению, подчеркните его или поставьте крестик в стоящую справа от него колонку; в отдельных случаях Ваше мнение (ответ) надо вписать в соответствующие строки анкеты

Вы можете не подписывать анкету, нам важно знать только Ваше мнение.

№	Вопросы и варианты ответов	
1	2	
1	Ваш стаж работы	
1.1	1-5 лет	
1.2	5-10 лет	
1.3	10-15 лет	
1.4	Другое	
2	Какой адгезив Вы чаще используете для фиксации брекет-систем? В составе применяемого Вами адгезива имеется фтор?	
	Opti Bond (Kerr)	
	Prime-Bond NT (Dentsply), One-Step(Bisco)	
	Easy One (3M Espe), Adper- Promt- L-Pop(3M Espe),	
	Orto Solo(ORMCO), Transbond (3M Espe)	
	Другие :	
4	Каким критерием руководствуетесь при выборе адгезива?	
5	Откуда получаете информацию о адгезивах?	
5.1	- семинары, лекции	1
5.2	- интернет	2
5.3	- от поставщиков	3
5.4	- другое	4
	Благодарим за ответы.	

Рисунок 1. Анкета-опросник.

Материалы и методы: Для достижения цели исследования было проведено выборочное анкетирование 67 врачей-ортодонт, работающих в государственных и частных клиниках. Анкета—опросник (рис. 1.), содержала 4 вопроса, касающихся стажа работы врача, предпочитаемой адгезивной системы, критериев выбора данных препаратов, источников информации об адгезивной системе.

Результаты: Рассмотрев полученные анкетные данные, нами было отмечено, что среди опрошенных врачей-ортодонт 60% составляют врачи, имеющие опыт работы от 1 до 5 лет. Наиболее популярным адгезивом (Таблица 1.) среди принявших участие в анкетировании врачей является адгезив Ortho Solo (ORMCO) 31,3%, так как он универсален в использовании, экономит время на приеме в результате отсутствия необходимости полимеризации, реже встречается дебондинг брекетов. Вторым по популярности является Transbond (3M Espe) 15%, он так же способствует хорошей адгезии к тканям зуба и создаёт прочную связь в системе «брекет-клей-адгезив-эмаль». Третье место занимают адгезивные системы, популярные 10,45 % у врачей-ортодонт: Easy One (3M Espe) и One-Step (Bisco).

Таблица 1. Результаты анкетирования 67 врачей-ортодонт о наиболее популярных адгезивных системах

Название адгезива.	Количество врачей, использующих данный адгезив	Количество врачей в %
Ortho Solo(ORMCO)	21	31,3%
Transbond (3M Espe)	10	15%
Prime-Bond NT (Dentsply)	13	19,4%
Easy One (3M Espe)	7	10,45%
One-Step(Bisco)	7	10,45%
Opti Bond (Kerr)	4	6%
Adper- Promt- L-Pop(3M Espe)	3	4,4%
Другие	2	3%
Всего	67	100%

На вопрос, каким критерием руководствуетесь при выборе адгезивной системы, 58% респондентов ответили, что главным является удобство в применении, 20% принимают решение в зависимости от клинической ситуации, 45% опрошенных пользуются тем адгезивом,

который имеется в клинике. В 70% случаев информацию о адгезивах врачи-ортодонты получают от фирм-производителей.

Заключение: Было проанализировано и установлено, что наиболее популярной адгезивной системой является Ortho Solo (ORMCO) - 31,3%. По химическому составу она относится адгезивам V поколения к группе спиртосодержащих. По мнению А. Reis, A.D Loguercio (2009), адгезивы на воде и на спирте менее чувствительны к влажности, чем адгезивы, содержащие ацетон. Фирма-производитель указывает в аннотации, что Ortho Solo имеет свойство усиливать сцепление между брекетом и эмалью зуба. Это улучшает адгезию, уменьшает количество отклеек и в процессе всего ортодонтического лечения выделяет фтор, что способствует снижению риска развития деминерализации эмали вокруг брекета. Стекланный наполнитель в Ortho Solo способствует снижению напряжения, амортизирует удары, что препятствует растрескиванию материала, приводящему к отклейке. Это подтверждается исследованием Vicente A., Luis A. Bravo, Romero M. (2006). Для получения высококачественного результата лечения большое значение имеет не только выбор адгезивной системы, но и тщательное соблюдение инструкции применения [5].

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Адамов, П.Г Исследование прочности связи с дентином различных адгезивных систем. / П.Г Адамов, А.И Николаев, М.А Бирюкова //Вестник Смоленской государственной медицинской академии. -2014. - №4. -С.48-53.
2. Алимова, А.В. Оценка результатов комбинированного лечения пациентов с мезиальной окклюзией: автореферат дис. ... кандидата медицинских наук: 14.01.14 / Алимова Александра Вячеславовна. -М.,2017. -24с.
3. Боброва, Е.А. Оценка состояния твердых тканей зуба в процессе ортодонтического лечения: дис....канд. мед. наук.: 14.01.14/ Боброва Екатерина Анатольевна -СПб.,2014.
4. Макеева, В.М. Восстановление зубов светоотверждаемыми комозитными материалами: практ. рук-во для врачей стоматологов-ортодонтов. //И.М Макеева, А.И Николаев. -М.:МЕДпресс-информ- 2011. -С.58-77.

5. Hellak, A. Shear Bond Strength of Three Orthodontic Bonding Systems on Enamel and Restorative Materials./ A. Hellak, J. Ebeling, M. Schauseil // Braz.J. Orofac. Orthop.- 2016.- Vol.8 №2.-P.76-80.
6. Owens ,S.E. A comparison of shear bond strengths of three visible light-cured orthodontic adhesives. / S.E Owens, Miller B.H. // Angle Orthod.- 2000.- №70.-P.352–356.
7. Reis, A. A 36-month evaluation of self-etch and etch-and-rinse adhesives in non-cariou cervical lesions. / A. Reis, A.D. Loguercio // OpenDent.-2009. - Vol. 34.- P. 384-391.
8. Van Meerbeek, B. Relationship between bond-strength tests and clinical outcomes./ B. Van Meerbeek, M. Peumans, A. Poitevin //Dental Materials.-2010.- 26(2).-P.100–121.
9. Vicente, A. Effects of 3 adhesion promoters on the shear bond strength of orthodontic brackets: An in-vitro study./ A. Vicente, A. Luis Bravo, M. Romero // American Association of Orthodontist.-2006.- March. - Vol.129 №3.-P.390-395.
10. Zope, A. Comparison of self-etch primers with conventional acid etching system on orthodontic brackets. / A. Zope, Y. Khalekar, S. Shrikant // J Clin Diagn Res. -2016.-Dec(10).-P.19-22.

#### **REFERENCES:**

1. Alimova, A.V. Evaluation of the results of combined treatment of patients with mesial occlusion.-M., 2017.-24p.
2. Adamov, P.G Investigation of the bond strength with dentin of various adhesive systems. / P.G. Adamov, A.I. Nikolaev, M.A. Biryukova // Bulletin of the Smolensk State Medical Academy. -2014.- №4.-P.48-53.
3. Bobrova, E.A. Assessment of the condition of hard tooth tissues during orthodontic treatment. // -Saint Petersburg.-2014.
- 4 Makeeva, V.M. Restoration of teeth with light curing materials: practical. Hand-in for dentists-orthodontists. // I.M Makeeva, A.I. Nikolaev.-M.: MEDpress-inform- 2011.-P.58-77.

## **СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ РАСШИРЕНИЯ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ**

### **CONTEMPORARY METHODS OF MAXILLA EXPANSION**

**МАХОРТОВА Полина Ильинична,**

врач-ортодонт, аспирант,

**АРСЕНИНА Ольга Ивановна,**

доктор медицинских наук, профессор, заведующая ортодонтическим

отделением,  
ФГБУ «ЦНИИС и ЧЛХ» МЗ РФ, г. Москва,  
**ГАЙРБЕКОВА Ланита Асланбековна**,  
врач-ортодонт, аспирант,  
**MAKHORTOVA Polina Ilynichna**,  
orthodontist, postgraduate,  
**ARSENINA Olga Ivanovna**,  
Doctor of medicine, professor,  
Head of orthodontic department,  
E-mail: arsenina@mail.ru,  
Central Research Institute of Dentistry and Maxillofacial Surgery, Mos-  
cow,  
**GAYRBEKOVA Lanita Aslanbekovna**,  
orthodontist, postgraduate.

**Научная специальность:**

14.01.14 – Стоматология

**Scientific specialty:**

14.01.14 – Dentistry

**Аннотация:** проведен анализ различных методик расширения верхней челюсти у пациентов с сужением верхнего зубоальвеолярного отростка.

**Ключевые слова:** сужение верхней челюсти, быстрое небное расширение, хирургически ассистированное быстрое небное расширение, несъемные аппараты для расширения верхней челюсти, мини-имплантаты, конусно-лучевая компьютерная томография.

**Annotation:** the analysis of various methods of expansion of the upper jaw in patients with constriction of the upper dental alveolar process.

**Keywords:** constriction of upper jaw, rapid palatal expansion, SARPE, orthodontic appliances for maxilla expansion, miniscrew, mini-implant, cone-beam computed tomography.

Диагноз – «сужение зубных рядов верхней и нижней челюстей» является наиболее часто встречающимся в ежедневной ортодонтической практике. Сужение верхней челюсти может происходить в трех направлениях: сагитальном, вертикальном, трансверзальном и быть осложнением при нейтральной, мезиальной и дистальной окклюзиях.

По данным В. П. Окушко, среди детей с вредными привычками дистальный прикус наблюдается у  $47 \pm 4,6\%$ , мезиальный — у  $31,7 \pm 4,5\%$ , нейтральный в сочетании с аномалиями положения отдельных зубов и их групп — у  $21,4 \pm 3,5\%$ . Следует подчеркнуть, что сужение зубных дуг наиболее часто сочетается с вредными привычками у  $78,6 \pm 3,5\%$ , открытый прикус — у  $59,8 \pm 4,5\%$  детей [3].

По данным Хорошилкиной Ф. Я., Бетельмана А. И., Василевской З. Ф., Ильиной-Маркосян Л. В. и др. сужение зубных рядов может наблюдаться при нейтральном, дистальном или мезиальном соотношении боковых зубов, а также при вертикальных аномалиях прикуса. Сужение может быть односторонним или двусторонним, симметричным или асимметричным, на одной или обеих челюстях, без нарушения смыкания зубных рядов или с нарушением. Различают сужение зубной дуги: с протрузией передних зубов без трем между ними, с протрузией передних зубов и скученным их положением, с протрузией передних зубов и тремами между ними. Чаще наблюдаются тесное положение передних зубов, поворот отдельных зубов по оси, вытеснение одного или нескольких зубов из зубного ряда в вестибулярном или оральном направлении, ретенция отдельных зубов. По степени выраженности различают сужение зубных рядов I, II и III степени [3].

Лечение недоразвития верхней челюсти заключается в расширении зубных дуг и их апикального базиса, удлинении зубных дуг, установлении зубов в правильное положение, а также в определении ортодонтических показаний к удалению отдельных зубов или к другим хирургическим операциям (компактостеотомия, пластика укороченной уздечки языка и др.). (Хорошилкина Ф. Я.) [4].

На сегодняшний день существует множество методик расширения верхней челюсти у пациентов разных возрастных групп. Возраст пациента является одной из главных составляющих для планирования оптимального способа ортодонтического лечения с применением необходимой аппаратуры.

По исследованию Krebs A. (1964) у пациентов до 13 лет при применении расширяющих аппаратов, расширение происходит в 50% скелетное, а в 50% - зубоальвеолярное. Скелетное расширение уменьшилось на 30% у мальчиков в возрасте 14 лет. Среди пациентов девочек процент снижения эффективности скелетного расширения при RME снижался в более раннем возрасте [8].

Одним из наиболее распространенных методов расширения верхней челюсти на сегодняшний день является SARME. SARME - хирургически ассистируемое быстрое расширение верхней челюсти, впервые предложенное E. H. Angell в 1860 году. Широкое применение метода началось с 1960-ых годов, после многих исследований, проводимых A. J. Haas [6].

W. Northway (1997) в своем исследовании проводил сравнение техник SARPE, реакцию организма и стабильность полученных результатов. 22 хирургических пациента были разделены на 2 группы. 1 группа состояла из 7 пациентов (средний возраст 29 лет): им проводилась кортикотомия от грушевидного отверстия до крыловидно-небного шва, не затрагивая при этом шов. Также был проведен разрез между верхушками корней центральных резцов, позволивший остеотому продвинуться вдоль по срединному небному шву настолько, чтобы этого было достаточно для раскрытия неба. 2 группа состояла из 15 пациентов (средний возраст 25,9 лет): им проводилась комбинированная остеотомия срединного небного шва по обеим сторонам шва от резцового отверстия до точки PNS. Два хирургических разреза были сделаны для предотвращения девиации верхней челюсти во время периода расширения. Результаты исследования групп с проведенным SARPE показали скелетное расширение верхней челюсти в области премоляров: группа 1 – 3,6 мм; группа 2 – 4,9 мм. В области моляров расширение у 1ой группы достигло 3,1 мм, у 2ой группы – 4,9 мм. Щечного наклона боковых зубов не наблюдалось ни в одной из групп.

Данные результаты исследования показывают положительные результаты применения разных хирургических техник SARPE. Автор указывает на меньший риск проведения таких разрезов, в отличие от техники по Le Fort I, требующей госпитализации пациентов [10].

Bailey et al (1997), W. Proffit et al (2015) обнаружили высокий риск повреждения сосудов при проведении остеотомии по Le Fort I, а также довольно высокий процент рецидива в трансверзальном и вертикальном направлениях (40%) [12].

За последние полвека ортодонтические мини-имплантаты стали неотъемлемой частью арсенала врача-ортодонта при перемещении зубов. [5] В настоящее время мини-имплантаты все чаще используются в качестве абсолютной опоры не только из-за устранения проблемы реципрокной опоры, но и в связи с возможностью применения

у пациентов дополнительных элементов, что значительно уменьшает длительность ортодонтического лечения. [13]

Скелетное быстрое расширение с помощью микроимплантатов в последние годы набирает популярность как менее инвазивный, но при этом эффективный способ скелетного расширения как у молодых, так и у взрослых пациентов.

Для правильного позиционирования мини-имплантатов на верхней челюсти необходимо знать и учитывать толщину и состояние кортикальной пластинки.

Р. М. Poggio et al (2006) в своем исследовании изучали анатомию и морфологию верхней и нижней челюстей у взрослых пациентов (от 20 до 40 лет) при помощи компьютерной томографии. Результаты измерений показали наиболее «безопасные зоны» для постановки мини-имплантатов. Наиболее безопасные участки в межапикальном пространстве на верхней челюсти:

Межапикальное пространство между первым моляром и вторым премоляром с небной стороны от 2 до 8 мм от альвеолярного гребня.

Межапикальное пространство между вторым и первым молярами с небной стороны от 2 до 5 мм от альвеолярного гребня.

Как с щечной, так и с небной стороны между вторым и первым премолярами от 5 до 11 мм от альвеолярного гребня.

Как с щечной, так и с небной стороны между первым премоляром и клыком, от 5 до 11 мм от альвеолярного гребня.

Межапикальное пространство между первым моляром и вторым премоляром с щечной стороны, от 5 до 8 мм от альвеолярного гребня.

На верхней челюсти чем больше кпереди и апикальнее, тем безопасней [11].

К. В. Kim et al (2012) проводил расширение верхней челюсти пациентов в возрасте (13-16 лет), сравнивая различные методики расширения, основанные на скелетной опоре при помощи мини-имплантатов. В первом случае проводилось расширение неба при помощи 4-ех мини-имплантатов, соединенных с небными стальными дугами, идущими вдоль небной поверхности премоляров и первого моляра верхней челюсти. Во втором случае были фиксированы четыре верхнечелюстных имплантата с дальнейшим применением винта Нугах для расширения верхней челюсти. В третьем случае, в следствии отсутствия постоянного первого моляра на верхней челюсти

справа, был применен аппарат «гибридного» расширения верхней челюсти с опорой на коронки постоянных зубов верхней челюсти и с опорой на мини-имплантат в области отсутствующего моляра верхней челюсти справа. В результате исследования было выявлено стабильное скелетное расширение верхней челюсти после применения трех различных методик расширения неба [7].

G. Maino, E. Paoletto et al (2015) в своем исследовании при помощи КЛКТ и ТРГ в боковой проекции измерили толщину кости верхней челюсти и тем самым определили наиболее приемлемое место для фиксации мини-имплантатов. Также при помощи программного обеспечения (eXam Vision software integrated with Rhinoceros software) виртуально спланировали уровень положения, угол наклона и параллельность будущих мини-имплантатов, что так необходимо учитывать для дальнейшего успешного скелетного расширения верхней челюсти. Получив виртуально спроектированный хирургический шаблон при помощи 3D-принтера, врачи значительно облегчили технику фиксации мини-имплантатов в полость рта пациенту [9].

Таким образом, для успешного применения различных методов и техник расширения верхней челюсти необходимо учитывать анатомию, морфологию и индивидуальные особенности строения верхней челюсти у каждого пациента.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Арсенина О.И., Гуненкова И.В. Применение современной несъемной ортодонтической техники при лечении пациентов с различными аномалиями и деформациями зубочелюстной системы // Новое в стоматологии, -1994, № 3.-С. 16-22.
2. Дедкова И. В. Клинико-рентгенологическое изучение стабильности результатов ортодонтического лечения пациентов с применением интенсивного расширения зубоальвеолярных дуг челюстей // Дисс., Москва 2007 г.
3. Хорошилкина Ф.Я., Персин Л.С., Окушко-Калашникова В.П. Ортодонтия. Профилактика и лечение функциональных, морфологических и эстетических нарушений в зубочелюстно-лицевой области. Книга IV. —М., 2004 (2005). -460 с.
4. Хорошилкина Ф.Я., Персин Л.С. Ортодонтия. Комплексное лечение зубочелюстно-лицевых аномалий: ортодонтическое, хирургическое, ортопедическое. Книга III. -М.: ООО «Ортодент-Инфо>>, 2001. 174 с.

5. Favero L, Brollo P, Bressan E. 2002 Orthodontic anchorage with specific fixtures: related study analysis. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 122: 84–94.
6. Haas A.J. Long-term post-treatment evaluation of rapid palatal expansion // *Angle Orthod.* -1980.-Vol. 50.-P.189-217.
7. Kim KB, Helmkamp ME. Miniscrew implant-supported rapid maxillary expansion. *J Clin Orthod* 2012;46:608– 612.
8. Krebs, A.A.: Midpalatal suture expansion studied by the implant method over a seven-year period, *Trans. Eur. Orthod. Soc.* 40:131-142, 1964.
9. Maino G, Paoletto E, Lombardo L, Siciliani G. MAPA: a new high-precision 3D method of palatal miniscrew placement. *EJCO* 2015.
10. Northway W.M., Meade J.B Surgically assisted rapid maxillary expansion: a comparison of technique, response, and stability // *Angle Orthod.* -1997.-Vol. 67.-P.309-320.
11. Poggio PM, Incorvati C, Velo S, Carano A. “Safe zones”: a guide for miniscrew positioning in the maxillary and mandibular arch. *Angle Orthod* 2006;76:191– 197.
12. W. R. Proffit, R. P. White, Jr: Combined surgical-orthodontic treatment: How did it evolve and what are the best practices now? *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, Vol. 147, Issue 5, S205–S215. Published in issue: May 2015.
13. Winsauer H, Vlachojannis C, Bumann A, Vlachojannis J, Chrubasik S. Paramedian vertical palatal bone height for miniimplant insertion: a systematic review. *Eur J Orthod* 2014;36:541– 549.

#### **REFERENCES:**

1. Arsenina O. I., Gunenkova I. V. The use of modern fixed orthodontic appliances in the treatment of patients with various anomalies and deformations of the dentoalveolar system // *New in Dentistry*, -1994, № 3.-C. 16-22.
2. Dedkova I. V. Clinical X-ray study of the stability of the results of orthodontic treatment of patients with the use of intensive expansion of the dentoalveolar arches of the jaws // *Thesis, Moscow, 2007.*
3. Khoroshilkina F. Ya., Persin L. S., Okushko-Kalashnikova V. P. *Orthodontics. Prevention and treatment of functional, morphological and aesthetic disorders in the maxillofacial area. Book IV. –M., 2004 (2005).* -460 p.
4. Khoroshilkina F. Ya., Persin L. S. *Orthodontics. Complex treatment of dentofacial-facial anomalies: orthodontic, surgical, orthopedic. Book III. -M., 2001.* 174 p.

5. Favero L, Brollo P, Bressan E. 2002 Orthodontic anchorage with specific fixtures: related study analysis. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 122: 84–94.
6. Haas A.J. Long-term post-treatment evaluation of rapid palatal expansion // *Angle Orthod.* -1980.-Vol. 50.-P.189-217.
7. Kim KB, Helmkamp ME. Miniscrew implant-supported rapid maxillary expansion. *J Clin Orthod* 2012;46:608– 612.
8. Krebs, A.A.: Midpalatal suture expansion studied by the implant method over a seven-year period, *Trans. Eur. Orthod. Soc.* 40:131-142, 1964.
9. Maino G, Paoletto E, Lombardo L, Siciliani G. MAPA: a new high-precision 3D method of palatal miniscrew placement. *EJCO* 2015.
10. Northway W.M., Meade J.B Surgically assisted rapid maxillary expansion: a comparison of technique, response, and stability // *Angle Orthod.* -1997.-Vol. 67.-P.309-320.
11. Poggio PM, Incorvati C, Velo S, Carano A. “Safe zones”: a guide for miniscrew positioning in the maxillary and mandibular arch. *Angle Orthod* 2006;76:191– 197.
12. W. R. Proffit, R. P. White, Jr: Combined surgical-orthodontic treatment: How did it evolve and what are the best practices now? *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, Vol. 147, Issue 5, S205–S215. Published in issue: May 2015.
13. Winsauer H, Vlachoianis C, Bumann A, Vlachoianis J, Chrubasik S. Paramedian vertical palatal bone height for miniimplant insertion: a systematic review. *Eur J Orthod* 2014;36:541–549.

## **ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛАСТОКОРРЕКТОРА ПРИ РАННЕМ ОРТОДОНТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ**

### **EXPERIENCE IN THE USE OF ELASTOMETER FOR EARLY ORTHODONTIC TREATMENT CHILDREN**

**АРСЕНИНА Ольга Ивановна,**  
доктор медицинских наук,  
профессор,  
ФГБУ «ЦНИИС и ЧЛХ» МЗ РФ,  
**КОМАРОВА Анастасия Валерьевна,**  
кандидат медицинских наук,  
**ПОПОВА Наталья Владимировна,**  
кандидат медицинских наук,

**ПОПОВА Анна Владимировна,**  
кандидат медицинских наук,  
ФГБУ «ЦНИИС и ЧЛХ» МЗ РФ.

**KOMAROVA Anastasiya,**  
the candidate of medical Sciences,  
**ARSENINA Olga Ivanovna,**  
Doctor of medicine, professor,  
Central Research Institute of Stomatology and Maxillofacial Surgery,  
Moscow,  
E- mail: arsenina@mail.ru,  
**ПОПОВА Natalia Vladimirovna,**  
the candidate of medical Sciences,  
**ПОПОВА Anna Vladimirovna,**  
the candidate of medical Sciences,  
Central Research Institute of Stomatology and Maxillofacial Surgery,  
Moscow.

**Научная специальность:**

14.01.14 – Стоматология

**Scientific specialty:**

14.01.14 – Dentistry

**Аннотация:** проведена оценка состояния мышц челюстно-лицевого комплекса у детей 5-6 лет с дистальной окклюзией зубных рядов (ДОЗР) до и в процессе лечения с использованием эластокорректора. Разработан алгоритм комплексного лечения и научно обоснованы рекомендации по проведению ортодонтического лечения детей с дистальной окклюзией, глубокой резцовой дизокклюзией в период прикуса временных зубов с использованием эластокорректора.

**Ключевые слова:** раннее ортодонтическое лечение, эластокорректор, функциональные изменения у детей.

**Annotation:** was conducted to evaluate the status of muscles of the maxillofacial complex in children 5-6 years with distal occlusion of the dentition (DOSR) before and during treatment using elastocorrector. The algorithm of complex treatment and scientifically substantiated recommendations for the orthodontic treatment of children

with distal occlusion, deep tool disocclusions during the period of occlusion of temporary teeth with the use of elastocorrector .

**Keywords:** early orthodontic treatment, elastocorrector, functional changes in children.

Функциональные и морфологические нарушения обнаружены у 75% детей в возрасте 3 лет и по распространенности превышают частоту кариеса и других стоматологических заболеваний в этом возрасте. У детей трех лет сформированные аномалии развития зубочелюстной системы выявлены в 48% случаев. Зубочелюстные аномалии встречаются в период временного прикуса у 71% детей дошкольного возраста, проживающих в сельской местности. Выявлено, что у детей с временными зубами одно из первых мест по частоте встречаемости занимает дистальная окклюзия и глубокая резцовая дизокклюзия зубных рядов. В ходе исследования проведено комплексное обследование и ортодонтическое лечение 70 детей с ДОЗР, глубокой резцовой дизокклюзией в возрасте 3-7 лет: период прикуса временных зубов- 30 детей, в период смены зубов- 40 детей. Применены методы исследования: 1) антропометрическое изучение гипсовых моделей челюстей; 2) рентгенологические: ортопантограммы (ОПТГ), телерентгенограммы головы в боковой проекции (ТРГ), внутриротовые контактные рентгенограммы; 3) функциональные методы: электромиография жевательных мышц. Ортодонтическое лечение 70 пациентов с ДОЗР проводили в период прикуса временных зубов и в период начала смены зубов с использованием отечественных эластокорректоров, подобранных индивидуально по размеру. Продолжительность использования эластокорректоров- от 6 до 24 мес. Частота смены аппарата была в среднем 1 раз в 6-12 мес. Коррекция нарушения окклюзии достигалась в течение 12 месяцев, глубокого резцового перекрытия через 3-8 месяцев, в зависимости от режима использования аппарата и выполнения пациентом рекомендаций врача-ортодонта. Сроки наблюдения после активного ортодонтического лечения составляли от 2 до 3 лет. В ретенционном периоде были использованы эластокорректоры в ночное время.

На основании клинико-рентгенологического исследования установлено, что у детей дошкольного возраста ДОЗР сочетается с аномалиями зубных рядов и положения зубов: сагиттальная резцовая дизокклюзия с нормальной глубиной резцового перекрытия (25,5%);

вертикальная резцовая дизокклюзия (2,5%); глубокая резцовая дизокклюзия (60,2%); глубокая резцовая окклюзия (11,8%); перекрестная окклюзия боковых зубов (18,9%); аномалии положения зубов (38,1%); задержка прорезывания постоянных зубов (33,5%); ранняя смена зубов (4%). При изучении диагностических моделей челюстей, до начала комплексного лечения, были выявлены признаки нарушенного формирования зубных рядов и прикуса, характерные для дистальной окклюзии зубных рядов: сужение в области боковых зубов и апикального базиса зубных дуг челюстей, удлинение переднего отрезка верхней зубной дуги и уплощение переднего отрезка нижней зубной дуги. При изучении параметров ТРГ в боковой проекции наиболее информативны SNB, ANB, SNL-ML, указывают на наличие ретроинклинации и ретрогнатического положения нижней челюсти по отношению к основанию черепа. Для лечения детей дошкольного возраста с дистальной окклюзией зубных рядов разработан алгоритм лечения: 1) подготовительный этап (психологическая подготовка перед началом лечения; терапевтическое и хирургическое стоматологическое лечение; лечебная гимнастика; устранение вредных привычек; логопедическое обучение; общеоздоровительные мероприятия); 2) ортодонт-ортопедический этап: применение эластокорректора (2 часа днем и ночью во время сна; 3) ретенционный период: применение эластокорректора ночью, во время сна. В ходе исследования было установлено, что применение эластокорректора было результативно для коррекции дистальной окклюзии. Использование аппарата способствовало нормализации положения нижней челюсти, ретракции верхних резцов, сдерживанию роста верхней челюсти в области альвеолярного отростка, уменьшению сагиттальной щели между режущими краями верхних и нижних резцов и нормализации соотношению моляров по первому классу. При анализе результатов комплексного лечения по предложенному алгоритму было выявлено, что у 70% детей удалось достичь хороших морфофункциональных и эстетических результатов; у 20% детей получены удовлетворительные результаты и у 6,7% - неудовлетворительные, в виду прекращения лечения. Для коррекции дистальной окклюзии, глубокой резцовой дизокклюзии и вертикальной резцовой дизокклюзии зубных рядов у детей в возрасте 3-6 лет рекомендуется применение стандартных эластокорректоров, индивидуально подобранных по размеру, с целью оптимизации роста и положения нижней челюсти.

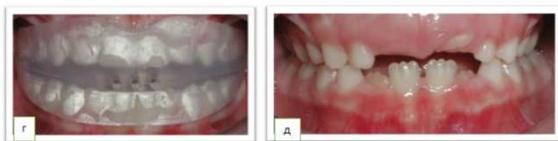
Для лечения тесного положения передних зубов путем расширения зубных дуг рекомендуется использовать эластокорректор на 1-2 размера больше соответствующего измерением. Противопоказаниями к применению эластокорректоров являются: мезиальная окклюзия зубных рядов (сагиттальная щель больше 7мм), смещение срединной линии между резцами более 3мм, резко выраженное тесное положение зубов и ротация резцов, резко выраженное сужение верхней зубоальвеолярной дуги. В результате клинического обследования всех пациентов было отмечено улучшение эстетики лица, восстановлена пропорциональность лица и положения подбородка. У детей было исправлено положение отдельных зубов верхней и нижней челюстей, нормализована окклюзия, достигнуты фиссуробугорковые контакты зубов-антагонистов, уменьшено несоответствие размеров зубных дуг верхней и нижней челюстей. Полученные данные электромиографии жевательных мышц и мышц дна полости рта указывают на нормализацию функции жевания, нормализацию нейромышечного баланса к 12 месяцам после начала лечения.

На основании клинико-рентгенологических и функциональных данных установлено, что использование эластокорректора, индивидуально подобранных по размеру, повышает эффективность лечения детей с дистальной окклюзией, глубокой и вертикальной резцовой дизокклюзией в период временного прикуса, нормализует положение нижней челюсти, глубину резцового перекрытия, окклюзию зубных рядов и эстетику лица.

Рисунок 1. Пациентка А., 5,5 лет: а-в- нижняя ретрогнатия, дистальная окклюзия, глубокая резцовая дизокклюзия, протрузия верхних резцов, сагиттальная щель 8мм.



г- в полости рта наложен эластокорректор после удаления центральных верхних резцов



д - окклюзия зубных рядов в 6 лет: нормализовано положение нижней челюсти, прорезывание постоянных резцов, нормализована высота резцового перекрытия



е - Та же пациентка, 6,5 лет через 12 мес лечения: нормализована окклюзия зубных рядов в период начала смены зубов

ж - Та же пациентка в возрасте 12 лет. Ортодонтическое лечение проводилось только с использованием эластокорректоров разных размеров.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Арсенина О.И. Комплексная диагностика и лечение дистальной окклюзии зубных рядов несъемной ортодонтической техникой // Москва. - 2009. - С. 33 - 49.

2. Андросова Е.И., Сафрошкина В.В. Преортодонтическое и ортодонтическое лечение с помощью трейнеров // Стоматология детского возраста и профилактика стоматологических заболеваний. — 2003.-№1-1. —С.18-20.

3. Пенаева Б.Д. Ортодонтическое лечение детей дошкольного возраста с дистальной окклюзией, глубокой рехщовой дизокклюзией с использованием эластопозиционерв: Дисс. ... к.м.н.-М., 2007.-76 с.

4. Персин Л.С. Ортодонтия. Современные методы диагностики зубочелюстно-лицевых аномалий: руководство для врачей. - М.: ООО «ИЗПЦ «Информкнига», 2007. - 248 с.

5. Фаррелл К. Коррекция вредных миофункциональных привычек у детей // стоматология детского возраста и профилактика стоматологических заболеваний. -2003.-№1-2.-С. 14-18.

6. Хорошилкина Ф.Я. //Ортодонтия-2-е издание, М.: МИА,2010. -С.105-204

### **REFERENCES:**

1. O. I. Arsenina, Comprehensive diagnosis and treatment of distal occlusion of the dentition removable orthodontic appliances // Moscow. - 2009. P. 33 - 49.
2. Androsova, E. I., V. V. Safroshkina Preorthodontic and orthodontic treatment with trainers // pediatric Dentistry and prevention of dental diseases. — 2003.-№1-1. —P. 18-20.
3. Penaeva B. D. Orthodontic treatment for children of preschool age with a distal occlusion, deep recovery disocclusions using lastposition]. ... PhD-M., 2007.-76 С.
4. Persin HP Orthodontics. Modern methods of diagnostics of dentofacial anomalies: a guide for physicians. - М.: ООО "ISPS "Informika", 2007. - 248 p.
5. Farrell K. Correction of harmful habits in children // pediatric dentistry and prevention of dental diseases. -2003.-№1-2.-P. 14-18.
6. Khoroshiliva F. Y. //Orthodontics-2nd edition, Moscow: MIA,2010.-S. 105-204

## **ОРТОДОНТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С ЗУБОЧЕЛЮСТНЫМИ АНОМАЛИЯМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕСЪЕМНОЙ ОРТОДОНТИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ**

### **ORTHODONTIC TREATMENT OF CHILDREN WITH DENTOFACIAL ANOMALIES IN THE MIXED DENTITION WITH THE USE OF FIXED ORTHODONTIC APPLIANCES**

**ИВАНОВА Юлия Андреевна,**

кандидат медицинских наук,

**АРСЕНИНА Ольга Ивановна,**

доктор медицинских наук, профессор,  
заведующая ортодонтическим отделением

ФГБУ «ЦНИИС и ЧЛХ» МЗ РФ,

**ГАЙРБЕКОВА Ланита Асланбековна,**

врач-ортодонт, аспирант.

**IVANOVA Yulia Andreevna,**

Candidate of medical Sciences,

**ARSENINA Olga Ivanovna,**

Doctor of medicine, professor,  
Head of orthodontic department

Central Research Institute of Stomatology and Maxillofacial Surgery,

Moscow,  
E- mail: arsenina@mail.ru,  
**GAYRBEKOVA Lanita Aslanbekovna,**  
orthodontist, postgraduate.

**Научная специальность:**

14.01.14 – Стоматология

**Scientific specialty:**

14.01.14 – Dentistry

**Аннотация:** Вопрос о необходимости и методах раннего ортодонтического лечения остаётся открытым. Раннее лечение может быть проведено с применением съёмной и несъёмной ортодонтической аппаратуры. Статья посвящена лечению пациентов с зубочелюстными аномалиями в период смены зубов с использованием несъёмной ортодонтической техники («системы 2x4»), также комбинированному лечению с внеротовым аппаратом. Указаны показания, противопоказания к данному виду лечения, преимущества, недостатки, условия, которые должны соблюдаться, механизм действия лицевой дуги с внеротовой тягой, а также последовательность мероприятий при проведении лечения. Рассмотрены клинические примеры раннего лечения с применением «системы 2x4», и в комбинации с лицевой дугой с внеротовой тягой, демонстрирующие эффективность данного вида лечения.

**Ключевые слова:** раннее ортодонтическое лечение, дистальная окклюзия, «система 2x4», лицевая дуга с внеротовой тягой.

**Annotation:** Application of methods of early orthodontic treatment remains an important question. Early treatment can be carried out with the use of removable and fixed orthodontic appliances. The article is about the treatment of patients with dentofacial anomalies in the mixed dentition with the use of fixed orthodontic appliances ("system 2x4") and a combined type of treatment with the use of extraoral device. Indications and contraindications, advantages and disadvantages, special conditions of the treatment, the mechanism of a face-bow action with extraoral traction, the sequence of events during the treatment described in the article. Clinical cases of early treatment with application "system 2x4", and in combination with the

face-bow and extraoral traction are sure to demonstrate the effectiveness of this treatment.

**Keywords:** early orthodontic treatment, distal occlusion, "system 2x4", the face-bow and extraoral traction.

Ортодонтическое лечение в период позднего временного и сменного прикуса принято называть ранним ортодонтическим лечением (1), (4). Вопрос о необходимости раннего ортодонтического лечения остаётся открытым. Существует вечная дилемма, когда начинать ортодонтическое лечение – до прорезывания всех постоянных зубов или после? (2). Согласно одной из философий – не стоит начинать ортодонтическое лечение до прорезывания вторых моляров и всех премоляров (2). Согласно другим литературным данным, в частности, если обратить внимание на базовые 9 теорий о стабильности результатов, описанные в фундаментальном труде Т. М. Graber (2000), то согласно теории № 7: «...При проведении исправления в течение периода роста рецидив менее вероятен. ...Раннее лечение, возможно, имеет некоторые преимущества для отдаленной стабильности. Поэтому ортодонтическое лечение должно быть проведено в самом возможно раннем возрасте» (D. Joondeph, 2000) (3).

По мнению С. Gugino (2005), при раннем лечении есть возможность адаптировать лицо под большинство стандартов, при позднем лечении приходится адаптировать стандарты под лицо (2).

Целью раннего ортодонтического лечения является предотвращение или сведение к минимуму скелетных, зубоальвеолярных и мышечных нарушений в зубочелюстно-лицевой области к концу сменного прикуса (5). То есть:

- уменьшение скелетных диспропорций;
- улучшение окклюзионных взаимоотношений;
- улучшение эстетики лица для полноценного психоэмоционального развития ребенка;
- устранение вредных привычек, нарушающих правильный рост челюстей;
- избежание или упрощение второй фазы ортодонтического лечения, или ортодонто - хирургического лечения.

С помощью изменения взаиморасположения зубов и модификации направления роста челюстей, развитие пациента может вернуть-

ся на нормальный путь, и дальнейшее формирование не будет уже отличаться от нормального течения на более поздних стадиях черепно-лицевого роста (1).

Стратегия ортодонтического лечения и выбор ортодонтических аппаратов зависят от этиологических и патогенетических составляющих конкретной зубочелюстной аномалии. Кроме того, возможность применения того или иного ортодонтического аппарата зависит от состояния полости рта пациента, от его дисциплинированности, от возможностей ортодонтической лаборатории, от профессионального уровня врача - ортодонта.

Ортодонтическое лечение пациентов в период смены зубов проводится с использованием съемной и несъемной аппаратуры. Съемные ортодонтические аппараты производят переменные действующие силы, характеризующиеся регулярно наступающей фазой покоя, вызывают наклонно-вращательное, а не корпусное перемещение зубов, что зачастую приводит к отсутствию желаемого леченого эффекта, либо к быстрому рецидиву (6). Кроме того, эти аппараты громоздки, занимают большой объем в полости рта, ухудшают дикцию, могут вызывать аллергические реакции на пластмассу и требуют значительной дисциплины ребенка, кооперации его с врачом и родителями. R.M. Ricketts (2001) считает, что постоянное снятие и надевание съемных аппаратов приводит к большему повреждению эмали, нежели фиксированная на зубах система.

Современные несъемные ортодонтические аппараты воздействуют на зубы за счет слабых постоянных сил, вызывают как наклонно-вращательное, так и корпусное перемещение зубов, что приводит к более быстрому и стабильному результату (7), (8).

Показания к использованию несъемной ортодонтической техники на этапе раннего лечения следующие:

Дистальная окклюзия (II класс Энгля, 1 и 2 подклассы);

Обратная резцовая окклюзия (дизокклюзия) (зубоальвеолярная форма мезиальной окклюзии);

Неправильное положение отдельных зубов, вследствие раннего удаления временных зубов, наличия сверхкомплектных зубов, травмы;

Аномалии I класса Энгля, когда не планируется удаление постоянных зубов.

Необходимыми условиями, которые должны соблюдаться при использовании несъемной ортодонтической техники в период раннего лечения, являются:

- Возраст пациента между 7 и 9 годами, т. е. когда прорезались 4-е верхних постоянных резца и 1-е постоянные моляры. Этот возраст является оптимальным для начала раннего лечения с применением несъемной ортодонтической техники;
- сформированность длины корня на  $2/3$ , т.е., когда зуб прорезался на достаточную длину клинической коронки и есть возможность зафиксировать брекет;
- здоровая эмаль зубов;
- стойкие гигиенические навыки у пациента;
- адекватная кооперация ребенка и его родителей.

Преимущества использования несъемной ортодонтической техники в период раннего лечения:

- более быстрое корпусное перемещение зубов;
- использование постоянных слабых сил при перемещении зубов.

Недостатки применения несъемной ортодонтической техники в период раннего лечения:

- Риск возникновения деминерализации эмали, вследствие недостаточной её минерализации в этом возрасте.

Итак, большинство ортоднтов условно разделяют ортодонтическое лечение на 2 фазы: 1 фаза – раннее лечение, 2 фаза – коррекция аномалий окклюзии в период постоянного прикуса. В течение 1-й фазы такого лечения корректируется большинство скелетных и зубоальвеолярных нарушений, которые будут иметь тенденцию к усугублению, если на них не пытаться повлиять при помощи соответствующей терапии. 2-я фаза лечения включает в себя окончательную и детальную коррекцию окклюзии (1).

Продолжительность раннего лечения с использованием несъемной ортодонтической техники (т.е. 1 фазы лечения) не должна превышать 3-6 месяцев из-за риска возникновения деминерализации эмали.

Лечение детей в период смены зубов с использованием несъемной ортодонтической техники в литературе обозначается, как «система 2x4», т.е. ортодонтические кольца на первых постоянных молярах и четыре брекета на 4-х верхних постоянных резцах — это общее правило. По необходимости вместо колец могут использоваться трубки, а количество брекетов может быть либо меньше, либо больше.

Последовательность мероприятий при проведении 1-й фазы ортодонтического лечения:

- диагностическое обследование;
- обучение пациента гигиене полости рта;
- проведение реминерализующей терапии перед началом ортодонтического лечения;
- фиксация брекетов на резцы, фиксация ортодонтических колец на первые постоянные моляры;
- последовательная смена ортодонтических дуг от круглых гибких к прямоугольным жестким;
- тщательное наблюдение за гигиеной полости рта, состоянием эмали и аппарата в процессе лечения.
- после снятия несъемной ортодонтической техники (через 3-6 месяцев) возможное использование съемных ретенционных аппаратов для продолжения лечения.

При использовании «системы 2x4» могут применяться, как непрерывная полная дуга, так и частичная дуга только 4-е резца, так и дуги ютилити.

Данная система может сочетаться с аппаратами для расширения зубных рядов, таких как квадхеликс, бихеликс, небный бюгель.

Ортодонтическое лечение детей с дистальной окклюзией в период смены зубов возможно с использованием следующих аппаратов, различающихся по механизму действия:

- аппараты, дистализирующие зубы на верхней челюсти;
- функциональные аппараты, аппараты комбинированного действия;
- лицевая дуга с внеротовой тягой.

Аппараты, дистализирующие зубы на верхней челюсти, применяются при зубоальвеолярных несоответствиях и при мезиальном смещении боковой группы зубов на верхней челюсти. Однако вопрос о

стабильности положения моляров после их дистализации на сегодняшний день окончательно не решен.

Функциональные аппараты и аппараты комбинированного действия, применяющиеся при лечении дистальной окклюзии, обусловленной нижней ретромикрогнатией, имеют один общий аспект - они смещают нижнюю челюсть вперед. Предполагается, что изменение положения нижней челюсти и воздействие аппарата на мышцы челюстнолицевой области, в конечном итоге, приводят к изменению скелетных и зубоальвеолярных взаимоотношений (2).

При лечении детей с дистальной окклюзией, обусловленной верхней промакрогнатией, чаще всего используется лицевая дуга с внеротовой тягой. Многие ортодонты считают, что использование лицевой дуги должно в основном ограничивать рост верхней челюсти, в то время как применение функциональных аппаратов должно стимулировать рост нижней челюсти (3), (5). Однако исследования последних лет показали, что эти аппараты имеют более сложное комплексное воздействие на челюстнолицевой комплекс.

В данной статье представлены методика и результаты 1-й фазы лечения дистальной окклюзии у детей в раннем сменном прикусе с использованием несъемной ортодонтической техники в комбинации с внеротовым аппаратом.

При лечении детей с дистальной окклюзией перед коррекцией скелетных несоответствий необходимо исправить форму и размер зубных рядов, в частности верхнего зубного ряда, с помощью использования «системы 2x4».

По мнению Н. Цетлина, более чем в 80% случаев аномалий окклюзии II класса Энгля присутствует мезиальная ротация первых моляров верхней челюсти (3). Для исправления положения первых моляров используются небная дуга Цетлина, либо изгибы на проволочной дуге в дистальных отделах.

Для исправления сужения верхнего зубного ряда данная система может сочетаться с аппаратами для расширения зубного ряда, таких как квад-хеликс.

Для коррекции скелетных и зубоальвеолярных несоответствий применяется лицевая дуга с внеротовой тягой. При этом она является основным аппаратом при таком виде лечения, так как способна генерировать как ортодонтические, так и ортопедические силы.

При раннем лечении пациентов с дистальной окклюзией имеет значение ортопедический эффект лицевой дуги, так как сила, приложенная к верхней челюсти, приводит к подавлению ее сагиттального роста, в то время как нижняя челюсть в полной мере проявляет свой генетически заложенный потенциал роста. (1)

Важным моментом является направление тяги лицевой дуги, которое зависит от типа роста лицевого скелета пациента. Шейная тяга обеспечивает больший горизонтальный вектор в переднезаднем направлении и применяется для горизонтально растущего пациента ( $SN-MP < 35^\circ$ ). Комбинированная тяга используется при нейтральном типе роста ребенка ( $SN-MP = 35-42^\circ$ ). Головная (высокая) тяга имеет вертикальный вектор и показана при вертикальном росте ( $SN-MP > 42^\circ$ ).

Применение лицевой дуги мы всегда начинаем во второе посещение пациента, то есть через 2 недели после фиксации брекетов, колец и установки ортодонтической дуги. На начальном этапе ношения внеротового аппарата в течение первого месяца лечения сила тяги должна составлять половину требуемой величины — 240-250 грамм. Впоследствии по мере выравнивания резцов и смены ортодонтических дуг устанавливается стальная дуга с консолидацией зубного ряда, а сила внеротовой тяги возрастает до 480-500 грамм и остается на таком уровне до конца лечения.

Приоритетным между силой внеротовой тяги и временем ношения аппарата является последнее. Причем время ношения зависит от степени аномалии и, в частности, определяется в зависимости от величины угла ANB. Если угол ANB меньше  $3^\circ$ , то достаточно ночного использования лицевой дуги (8 часов). Если угол ANB от  $3^\circ$  до  $5^\circ$ , то необходимо носить внеротовой аппарат не меньше 10 часов в сутки. Если же величина угла ANB больше  $5^\circ$ , то время ношения будет составлять 12-14 часов в сутки.

После исправления положения зубов и снятия брекетов начинается промежуточный этап лечения, в течение которого использование внеротового аппарата продолжается. Для этого на верхних первых молярах оставляются кольца, и пациент использует лицевую дугу ночью от 3 до 7 раз в неделю. При этом следует учитывать, что сагиттальный рост нижней челюсти в этот период является особенно сильным. Промежуточная фаза длится до полного прорезывания всех постоянных зубов (исключая третьи моляры), и далее решается во-

прос о необходимости начала второй фазы ортодонтического лечения.

Выбор соответствующего направления внеротовой тяги, контроль величины прилагаемой силы, правильность установки лицевой дуги, а также дисциплинированность со стороны ребенка, регулярное ношение аппарата и кооперация с врачом позволяют добиться максимальных успехов в лечении.

**Заключение:** Анализ клинико-рентгенологических показателей результатов лечения детей с различными зубочелюстными аномалиями в период смены зубов с использованием несъемной ортодонтической техники, а в случае с дистальной окклюзией - в комбинации с внеротовым аппаратом, показал, что при соблюдении всех необходимых условий наблюдается положительная динамика в лечении, исход лечения предсказуем, патологических изменений в области корней и эмали не происходит, и данный вид лечения легко переносится детьми. Происходит улучшение лицевых признаков, уменьшение или устранение сагиттальной щели, улучшение значений цефалометрических показателей (ANB, уменьшение угла лицевой оси (Y)). Кроме того, указанный вид лечения позволяет избежать или упростить вторую фазу ортодонтического или ортодонт-хирургического лечения. Таким образом, раннее лечение детей с зубочелюстными аномалиями в период смены зубов с применением «системы 2x4», а при дистальной окклюзии в комбинации с внеротовым аппаратом - это эффективный метод лечения.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. R. G. "Wick" Alexander. - The Alexander discipline. - 1997. - 163 p.
2. A. Patti, G. Perrier. - Clinical success in early orthodontic treatment. - Paris, 2005. - 124 p.
3. T.M. Graber, R.L. Vanarsdall, Jr. Orthodontics. Current Principles and Techniques. - Mosby - 2000. - 1007 p.
4. S.E. Bishara - Textbook of Orthodontics. - W.B. Saunders company. - 2001. - 592 p.
5. McNamara J.A., Brudon W.L. - Orthodontic and orthopedic treatment in the mixed dentition. - Ann Arbor, MI: Needham Press. - 1993. - 362 p.
6. Р. Хинц, А. Шуман. - Мультибанд 1. Основы лечения несъемной аппаратурой. - М.; ООО «Ортодент». - 1997. - 89 с.

7. В.А. Тугарин, Л.С. Персин, А.Ю. Порохин. — Современная несъемная ортодонтическая техника Эджуайс.- М., 1996.
8. Н.М. Шулькина, В.А. Ускова, М.В. Шулькин. - В отечественной ортодонтии - время перемен. // Ортодент —Инфо.- 1999.- №1 - С. 42-45.
9. E. Nakagimo, W. West. — Введение в биопрогрессивную терапию. Техника изготовления проволочных дуг и ее клиническое применение. — «Квинтэссенция». - М, 1994.
10. L. White - Modern orthodontic diagnosis, treatment planning and therapy. - Hobbs. - 1996. - 147p.
11. S. Takagi, Y. Asai. - Treatment of Class III malocclusion in the Alexander discipline. // Seminars in orthodontics. — 2001. — Vol. 7., №2 — P. 107 — 116.
12. J.A. McNamara, W.L. Brudon. - Orthodontic and dentofacial orthopedics. - Ann Arbor, MI: Needham Press. — 2002. — 554 p.
13. S. Twetman, M. Hellikant. - Treatment of a Class II Division 1 malocclusion with macrodontia of the maxillary central incisors. // Amer. J. Orthodont. - 2001. - Vol. 119, № 6 — P. 654 — 659.

#### **REFERENCES:**

1. R. G. "Wick" Alexander. - The Alexander discipline. — 1997. — 163 p.
2. A. Patti, G. Perrier. - Clinical success in early orthodontic treatment. - Paris, 2005. — 124 p.
3. T.M. Graber, R.L. Vanarsdall, Jr. Orthodontics. Current Principles and Techniques. — Mosby — 2000. — 1007 p.
4. S.E. Bishara - Textbook of Orthodontics. — W.B. Saunders company. — 2001. — 592 p.
5. McNamara J.A., Brudon W.L. - Orthodontic and orthopedic treatment in the mixed dentition. - Ann Arbor, MI: Needham Press. — 1993. — 362 p.
6. R. Hins, A. Shuman. - Multiband 1. Fundamentals of treatment of non-removable equipment. - М.; Ortodent, ООО. - 1997. - 89 S.
7. В. А. Тугарин, Л.С. Персин, А. Ю. Порохин. Modern fixed orthodontic appliances, Aguais.- М., 1996.
8. N. M. Chulkina, V. A. Uskov, M. V. Shulkin. - In the world of orthodontics - a time of change. // Ortodent —Info.- 1999.- No. 1 Pp. 42-45.
9. E. Nakagimo, W. West. — Introduction to Bioprocessing therapy. The technique of wire-arc and its clinical application. "Quintessence". - М, 1994.

10. L. White - Modern orthodontic diagnosis, treatment planning and therapy. - Hobbs. - 1996. - 147p.

11. S. Takagi, Y. Asai. - Treatment of Class III malocclusion in the Alexander discipline. // Seminars in orthodontics. – 2001. – Vol. 7., №2 – P. 107 – 116.

12. J.A. McNamara, W.L. Brudon. - Orthodontic and dentofacial orthopedics. - Ann Arbor, MI: Needham Press. – 2002. – 554 p.

13. S. Twetman, M. Hellikant. - Treatment of a Class II Division 1 malocclusion with macrodontia of the maxillary central incisors. // Amer. J. Orthodont. - 2001. - Vol. 119, № 6 – P. 654 – 659.

### **МЕЗИАЛИЗАЦИЯ МОЛЯРОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ДЛЯ ЗАМЕЩЕНИЯ ДЕФЕКТА ЗУБНОГО РЯДА ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПЬЕЗОКОРТИКОТОМИИ**

#### **THE EFFECTIVENESS OF PIEZOCORTICOTOMY IN CASES OF MOLARS MESIALIZATION FOR THE PURPOSE OF REPLACEMENT OF DEFECT OF DENTURE**

**АРСЕНИНА Ольга Ивановна,**

доктор медицинских наук, профессор,  
заведующая ортодонтическим отделением,

**КОЗАЧЕНКО Валерия Эдуардовна,**

врач-ортодонт,

**НАДТОЧИЙ Андрей Геннадиевич,**

доктор медицинских наук, профессор,  
заведующий отделением лучевой диагностики,

**ФОМИН Михаил Юрьевич,**

кандидат медицинских наук,  
ФГБУ «ЦНИИС и ЧЛХ» МЗ РФ, г. Москва.

**ARSENINA Olga Ivanovna,**

Doctor of medicine, professor,  
Head of orthodontic department,

E-mail: arsenina @mail.ru,

**KOZACHENKO Valeria Eduardovna,**

Orthodontist,

**NADTOCHIY Andrey Gennadievich,**

Doctor of medicine, professor,  
Head of department of radiation diagnostics,

**FOMIN Mihail Yurievich,**  
Candidate of medical Sciences,  
Central Research Institute of Stomatology  
and Maxillofacial Surgery, Moscow.

**Научная специальность:**

14.01.14- Стоматология

**Scientific speciality:**

14.01.14- Dentistry

**Аннотация:** Представлены результаты изменения плотности кости и скорости мезиализации моляров после проведения пьезокортикотомии у пациентов с отсутствием первого моляра нижней челюсти.

**Ключевые слова:** пьезокортикотомия, ортодонтические миниимплантаты, ортодонтическое лечение, плотность кости, ускорение перемещения зубов.

**Annotation:** The results of change of density of the alveolar bone and rate of mesialization of molars during the orthodontic treatment with using conduct pezo-corticotomy of the patients with absence of first molar on the lower jaw.

**Keywords:** piezo-surgical corticotomy, orthodontic miniscrews, orthodontic treatment, density of the alveolar bone, acceleration of teeth movement.

Закрытия дефекта зубного ряда после удаления первого моляра нижней челюсти за счет протракции второго и третьего моляров у взрослых пациентов является непростой задачей вследствие большой площади корней зубов, высокой плотности кости нижней челюсти, необходимости обеспечения существенного анкеража и ее продолжительность колеблется от 2 до 4 лет [4], так как скорость перемещения зубов зависит от плотности кости, скорость перестройки ткани, геалинизации периодонтальной связки [2, 5]. Многие специалисты пытались найти способ сокращения сроков ортодонтического лечения используя разнообразные методики. Значимое увеличение скорости перемещения зубов после проведения кортикотомии было неоднократно описано в литературе начиная с конца 19 века. Некоторые исследования показывают, что ортодонтическое лечение со-

кращается на  $1/3$  в сравнение с консервативным лечением после проведения кортикотомии [1], что может быть объяснено тем, что хирургическое вмешательство приводит к феномену ускоренной перестройки костной ткани (Regional Acceleratory Phenomenon), который приводит к снижению плотности кости и к ускорению перемещения зубов [3].

Цель исследования: Повышение эффективности лечения пациентов с дефектами зубного ряда в области первого моляра нижней челюсти, с сохранившимися вторым и третьим молярами за счет ортодонтического перемещения зубов после проведения пьезокортикотомии и установки ортодонтического миниимплантата.

Материал и методы исследования: Проведено клиническое обследование 28 пациентов (13 мужчин, 15 женщин) в возрасте 25-40 лет с дефектами зубного ряда в области первого моляра нижней челюсти, с сохранившимися вторым и третьим молярами, антропометрическое изучение моделей челюстей, рентгенологическое исследование (конусно-лучевая компьютерная томография, выполненной аппаратом "Galileos" ("Sirona", Германия) 79 исследований), фотометрия, статистическая обработка данных с помощью критерия достоверности Стьюдента. Всем пациентам проводилось ортодонтическое лечение с использованием системы Damon ("Ormco" США), после этапа нивелирования, на момент постановки жестких дуг (0,016"x 0,025" SS / 0,019"x 0,025" SS ), были установлены миниимплантаты («Конмет» Россия) (33 миниимплантата), и проведены хирургические манипуляции аппаратом "VarioSurg" («NSK» Япония). В зависимости от толщины альвеолярного гребня проводилась пьезокортикотомия (19 пьезокортикотомий) или расщепление альвеолярного гребня (14 расщеплений) (Табл.1).

Таблица 1. Распределение пациентов по полу и виду хирургического вмешательства

ПОЛ	Проведено пьезокортикотомий		Проведено расщеплений альвеолярного гребня	
	Слева	Справа	Слева	Справа
Мужской	4	5	3	4
Женский	4	6	3	4

Всего	19	14
-------	----	----

Для более корпусного перемещения зуба и предотвращения потери анкера, был установлен миниимплантат между корнями первого и второго премоляров, использовался удлиненный крючок за замком на втором моляре для создания вектора силы, расположенного ближе к центру сопротивления зуба. Для мезиализации была использована закрывающая Ni-Ti пружина силой 150 грамм, расположенная от удлиненного крючка до миниимплантата. После окончания протракции использовались компенсаторные изгибы для нормализации корпусного положения зубов.

Результаты исследования: Средняя скорость перемещения моляров после проведения пьезокортикотомии была равна  $1,1 \pm 0,1$  мм в мес., что в 3 раза быстрее скорости мезиализации моляров без хирургического вмешательства ( $0,33 \pm 0,006$  мм в мес ) по данным авторов Roberts и соавторов [7], и совпадает с результатами исследований авторов Mete Ozer и соавторами [6], чьи исследования показывают сокращение сроков лечения пациентов после проведения пьезокортикотомии на 1/3. Расщепление альвеолярного гребня позволило добиться еще более значимого увеличения скорости перемещения зубов до  $1,8 \pm 0,15$  мм в мес, что в 5 раз быстрее скорости перемещения зубов без хирургических манипуляций ( Рис.1)

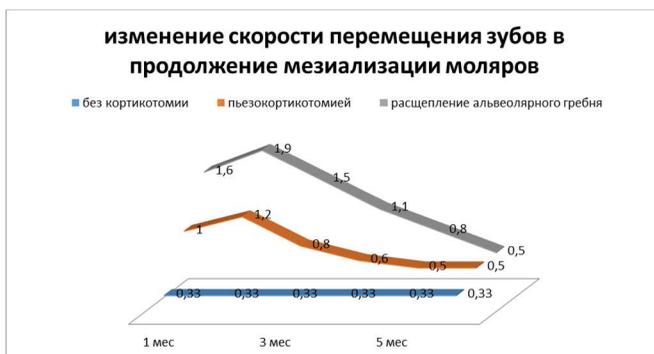


Рисунок 1. Изменение скорости перемещения зубов в зависимости от вида проводимого хирургического вмешательства.

Проведение пьезокортикотомии и расщепление альвеолярного гребня приводило к снижению плотности кости. Так изначально плотность костной ткани была равна  $1859 \pm 126$  ед. по шкале

Hounsfield, после проведения пьезокортикотомии  $1598 \pm 219$  ед. по шкале Hounsfield, что говорит о снижении плотности кости на 14%.

После проведения расщепления альвеолярного гребня происходило большее снижение плотности, так до операции плотность была равна  $1988 \pm 292$  ед. по шкале Hounsfield, после проведения расщепления  $1368 \pm 111$  ед. по шкале Hounsfield, что показывает снижение плотности кости на 31%.

Расщепление позволило создать достаточную ширину альвеолярного гребня для перемещения зубов в область дефекта. Так, до расщепления толщина альвеолярного гребня была равна  $4,5 \pm 0,5$  мм, после расщепления стала равной  $8,7 \pm 0,6$  мм, что свидетельствует об увеличении толщины альвеолярного гребня в 2 раза (на 93%).

После полного закрытия пространства плотность кости не успевала восстанавливаться и оставалась сниженной до  $1722 \pm 111$  ед. по шкале Hounsfield.

Мы выявили сохранение максимальной скорости перемещения зубов в продолжение 4 месяцев после проведения пьезокортикотомии и в течение 2,5 месяцев после проведения расщепления альвеолярного гребня, затем скорость постепенно снижалась. Разработан алгоритм лечения пациентов, которым требуется перемещение моляров нижней челюсти в область дефекта зубного ряда:

- Нивелирование зубных рядов
- Переход на основную механику (жесткие полноразмерные дуги), постановка удлиненного крючка за вторым моляром
- Проведение пьезокортикотомии или расщепления альвеолярного гребня
- Установка миниимплантатов между корнями первого и второго премоляров
- Активация пружины и эластических элементов для мезиализации моляров
- Нанесение компенсаторных изгибов
- Ретенционный период

Заключение: Хирургическое вмешательство приводит к феномену ускоренной перестройки костной ткани, благодаря чему происходит снижение плотности кости и увеличение скорости перемещения зубов. Так проведение пьезокортикотомии и расщепления альвеолярного гребня приводят к снижению плотности кости и позволяют по-

высить скорость перемещению зубов в 3 раза после проведения пьезокортикотомии на протяжении 4 месяцев и повысить скорость перемещения зубов в 5 раз после проведения расщепления альвеолярного гребня на протяжении 2,5 месяцев.

Таким образом, проведение пьезокортикотомии позволяет сократить продолжительность мезиализации моляров нижней челюсти, добиваясь оптимальных результатов ортодонтического лечения.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Alghamdi A.S. Corticotomy facilitated orthodontics: Review of a technique. // Saudi. Dent. J. – 2010 – Vol. 22 – P. 1-5.

2. Baik U.B., Chun Y.S., Jung M.H., Sugawara J. Protraction of mandibular second and third molars into missing first molar spaces for a patient with an anterior open bite and anterior spacing // Am. J. Orthod. Dentofacial. Orthop. – 2012- Vol. 141- P. 783- 795.

3. Frost H. The regional accelerated phenomenon // Orthop. Clin. N. Am.- 1981- Vol. 12- P. 725-726.

4. Hom B.M., Turley P.K. The effects of space closure of the mandibular first molar area in adult // Amer. J. Orthod. – 1984- Vol. 85- P. 457- 469.

5. Iino S., Sakoda S., Ito G., Nishimori T., Ikeda T., Miyawaki S., Acceleration of orthodontic tooth movement by alveolar corticotomy in the dog // Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.- 2007- Vol. 131 –P. 1-8.

6. Ozer M., Akdeniz B.S., Sumer M. Alveolar ridge expansion-assisted orthodontic space closure in the mandibular posterior region // The Korean J. of Orthod. - 2013. – P. 302- 310.

7. Roberts W.E., Arbuckle G.R., Analoui M. Rate of mesial translation of mandibular molars using implant-anchored mechanics // Angle Orthod. – 1996 – Vol. 66 –P.331-338.

### **REFERENCES:**

1. Alghamdi A.S. Corticotomy facilitated orthodontics: Review of a technique. // Saudi. Dent. J. – 2010 – Vol. 22 – P. 1-5.

2. Baik U.B., Chun Y.S., Jung M.H., Sugawara J. Protraction of mandibular second and third molars into missing first molar spaces for a patient with an anterior open bite and anterior spacing // Am. J. Orthod. Dentofacial. Orthop. – 2012- Vol. 141- P. 783- 795.

3. Frost H. The regional accelerated phenomenon // Orthop. Clin. N. Am.- 1981- Vol. 12- P. 725-726.

4. Hom B.M., Turley P.K. The effects of space closure of the mandibular first molar area in adult // Amer. J. Orthod. — 1984- Vol. 85- P. 457- 469.

5. Iino S., Sakoda S., Ito G., Nishimori T., Ikeda T., Miyawaki S., Acceleration of orthodontic tooth movement by alveolar corticotomy in the dog // Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.- 2007- Vol. 131 —P. 1-8.

6. Ozer M., Akdeniz B.S., Sumer M. Alveolar ridge expansion-assisted orthodontic space closure in the mandibular posterior region // The Korean J. of Orthod. - 2013. — P. 302- 310.

7. Roberts W.E., Arbuckle G.R., Analoui M. Rate of mesial translation of mandibular molars using implant-anchored mechanics // Angle Orthod. — 1996 — Vol. 66 —P.331-338.

### **КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА**

### **CLINICAL AND RADIOIGECAL CHARACTERISTICS FO THE TEMPOROMANDIGULAR JOINT**

**ЕГОРОВА Дарья Олеговна,**

врач — ортодонт, аспирант,

**АРСЕНИНА Ольга Ивановна,**

Доктор медицинских наук, профессор,

заведующая ортодонтическим отделением,

ФГБУ «ЦНИИС и ЧЛХ» МЗ РФ, г. Москва.

**EGOROVA Darya Olegovna,**

Orthodontist, postgraduate,

**ARSENINA Olga Ivanovna,**

Doctor of Medicine, professor,

Head of orthodontic department,

Central Research Institute of Dentistry

And Maxillofacial Surgery, Moscow,

E-mail: arsenina@mail.ru.

**Научная специальность:**

14.01.14 — Стоматология

**Scientific specialty:**

14.01.14 - Dentistry

**Аннотация:** Анализ клинико — рентгенологических характеристик костных элементов височно — нижнечелюстного сустава.

**Ключевые слова:** компьютерная томограмма, дисфункция височно — нижнечелюстного сустава, костные элементы височно — нижнечелюстного сустава.

**Annotation:** Analysis of clinical and radiological characteristics of bone elements of the temporomandibular joint.

**Keywords:** computer tomogram, dysfunction of temporomandibular joint, bone elements of temporomandibular joint.

Анализ данных, опубликованных в научной литературе, показывает, что заболевания височно — нижнечелюстного сустава (ВНЧС) занимает одно из первых мест после кариеса и заболеваний пародонта среди всех поражений зубочелюстной системы.[1] Патология ВНЧС встречается у 70 — 80% взрослого населения. У 28-76 % пациентов, обратившихся за ортодонтической помощью, наблюдаются заболевания ВНЧС.[2]

По имеющимся данным, от 27 до 76 % пациентов, обращающихся за помощью к врачу-стоматологу, предъявляют жалобы на дискомфорт и боли в области височно-нижнечелюстных суставов, щелканье и хруст во время движений нижней челюсти — при разговоре, приеме пищи.[3]

В настоящее время большинство исследователей придерживаются теории мультифакторной природы дисфункции.

При этом нарушение окклюзии является одним из основных этиологических факторов заболеваний ВНЧС.

Однако следует подчеркнуть, что особое значение в возникновении дисфункции ВНЧС играют анатомические предпосылки в строении самого сустава. [8]

Разнообразие патологических процессов, развивающихся в ВНЧС, обусловлено анатомо-топографическими особенностями строения, происходящими в нем функциональными и морфологическими изменениями, состоянием зубочелюстной системы в целом, а также влиянием фоновой соматической патологии. [12]

Изучение морфометрических характеристик костных элементов височно — нижнечелюстного сустава является сегодня актуальным и представляет не только теоретический, но и практический интерес.

Диагностика и лечение дисфункций височно-нижнечелюстных сочленений невозможны без доскональных знаний строения и сложной деятельности сустава, вопросов анатомической изменчивости костных элементов. [4]

Диагностика заболеваний височно-нижнечелюстного сустава является одним из сложных вопросов стоматологии и требует применения современных методов исследований.

В настоящее время значительную роль в оценке внутрисуставных взаимоотношений в ВНЧС играют лучевые методы исследования, каждый из которых решает свои, определенные задачи. Традиционные рентгенография, линейная томография и ортопантомография ВНЧС, широко применяемые в повседневной практике, позволяют получить представление о состоянии формирующих ВНЧС костных отделов и рентгеновской суставной щели, о внутрисуставных соотношениях и движениях в сочленении [10].

В последние годы все больше ученых отдают предпочтение в диагностике дисфункции ВНЧС компьютерной томографии (КТ). [8]

Компьютерная томография, как метод лучевой диагностики с применением рентгеновских лучей, позволяет исследовать срезы с минимальной длиной шага (0,3 мм) в различных проекциях, позволяет изучить топографическую анатомию височно — нижнечелюстного сустава, размеры суставных поверхностей височно — нижнечелюстного сустава: сагиттальный и поперечный диаметры головок нижней челюсти, высоту суставного отростка, глубину и передне — задний размер нижнечелюстной ямки, размеры суставной щели в переднем, верхнем и заднем отделах, расположение головки нижней челюсти. А также выявить мельчайшие изменения в костных структурах сустава (узурацию поверхностей, неравномерный субхондральный склероз, мелкие остеофиты и др.). [11]

За счет высокой чувствительности к изменению плотности изучаемых тканей в сочетании с возможностью объемной реконструкции, позволяющей полностью воссоздавать форму костных суставных поверхностей, метод рентгеновской компьютерной томографии является наиболее информативным в визуализации костных элементов ВНЧС.

За последнее десятилетие компьютерная томография стала незаменимым источником информации для получения объемного изображения в ортодонтии. [15]

Для изучения топографии суставных головок и дна суставных ямок А.Я. Вязьмин предложил использовать реконструкцию КТ в коронарной проекции. При выявлении дистального сдвига суставных головок необходимо провести реконструкцию КТ в аксиальной и сагиттальной проекциях.

Фадеевым Р.А. и соавторами был предложен алгоритм обследования ВНЧС при помощи объемной дентальной компьютерной томографии. Проводилось раздельное исследование правых и левых суставов, параметры суставной головки нижней челюсти, суставной ямки и суставного бугорка. Оценка проводилась по сагиттальному и фронтальному срезам. В сагиттальной плоскости проводилось измерение высоты головки нижней челюсти, измерение заднего и переднего суставного угла нижней челюсти, оценка ширины суставной щели в верхнем, переднем и заднем отделах, высота суставной ямки, длина переднего ската суставной ямки, длина заднего ската суставной ямки, угол переднего и заднего ската суставной ямки. Во фронтальной плоскости проводилось измерение ширины суставной щели в мезиальном (оральном) и латеральном (буккальном) отделе, высоты суставной ямки, также оценивалась максимальная ширина головки нижней челюсти. [8]

Полученные данные при анализе компьютерной томограммы ВНЧС могут быть использованы для диагностики различных заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, определения положения головки нижней челюсти в суставной впадине, оценки особенностей строения ВНЧС.

Не до конца изученным является вопрос о наличии прямой закономерности между аномалиями прикуса и заболеваниями височно-нижнечелюстного сустава. [12]

Некоторые авторы утверждают, что не существует прямой закономерности между аномалиями прикуса и заболеваниями ВНЧС, а имеется лишь взаимное отягощение этих двух процессов. [13]

В настоящее время на основании клинико — рентгенологических исследований рядом авторов описано несколько классификаций различных типов сочленения височно — нижнечелюстного сустава.

Хватовой В.А. были описаны несколько вариантов сочленения суставных элементов ВНЧС при различных формах прикуса. При ортогнатическом прикусе наблюдался умеренно выпукло – вогнутый сустав, при прямом прикусе – «плоский». [9]

Гладилин Ю.А. выделял следующие формы головки нижней челюсти: овальная, бобовидная или конусовидная, округлая.

Согласно разработанной Гайворонской М.Г. и соавторами классификации выделяют S-образную и пологую форму суставного бугорка и нижнечелюстной ямки. При этом S-образная форма может быть симметричной, когда размеры суставного бугорка и нижнечелюстной ямки соотносятся как 1:1 (первый подтип), а может быть несимметричной, когда размеры суставного бугорка и нижнечелюстной ямки соотносятся как 1:2 (второй подтип) или 2:1 (третий подтип),[5]

Рабухина Н.А. на основании рентген – анатомических исследований выделяла 3 типа наиболее часто встречающихся сочленений височно – нижнечелюстного сустава: умеренно выпукло-вогнутый сустав, характеризующийся средней выпуклостью суставной поверхности головки и ее суставной площадки, средней высотой суставного бугорка, средней шириной и глубиной суставной впадины и небольшим наклоном шейки суставного отростка вперед по отношению к горизонтальной плоскости; «плоский» сустав характеризуется уплощенной головкой, невысоким плоским суставным бугорком, неглубокой, но широкой суставной впадиной и почти вертикальным переходом головки в шейку мышечного отростка; подчеркнута выпукло-вогнутый сустав характеризуется глубокой и узкой суставной впадиной, высоким узким и выпуклым суставным бугорком, большим углом наклона головки мышечного отростка к шейке с выпуклой суставной поверхностью головки.[6,7]

Обзор литературы показал необходимость применения комплекса лучевых методов исследования височно – нижнечелюстного сустава, позволяющих изучить топографию и размеры костных структур височно – нижнечелюстного сустава, поставить правильный диагноз до начала ортодонтического лечения, динамически наблюдать в процессе и после лечения.

## **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Болонкин, В. П. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава Текст. : учеб. пособие для студентов и врачей-интернов / В.П. Болонкин, В.М. Зотов, В.П. Потапов // Самара, 2003. - 64 с.
2. Галевская К.Ю. Современный взгляд на вопросы этиологии и лечения дисфункции височно-нижнечелюстного сустава / Ученые записки СПбГМУ им. Акад. И.П. Павлова, 2016.
3. Гайворонский И.В., Иорданишвили А.К., Гайворонская М.Г., Сериков А.А. / Анатомические предпосылки возникновения дисфункций височно-нижнечелюстного сустава в различные возрастные периоды у взрослого человека/ Стоматология, 20 августа 2012.
4. Гулуев А.В. Методы диагностики заболеваний височ // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2017. – № 2. – С. 14-18.
5. Гайворонская М.Г.3 , Гайворонский И.В.1,3, Иорданишвили А.К.2 , Родионов А.А.3 , Пономарев А.А. Сравнительная характеристика морфометрических параметров суставных поверхностей височно-нижнечелюстного сустава у взрослого человека при различных видах прикуса/ Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье", 2014, № 119.
6. Рабухина Н.А. Патология височно-нижнечелюстного сустава / Н.А.Рабухина, С.И.Волков // Практическая медицина, 2011, 168 с.
7. Семкин В.А., Рабухина Н.А./Дисфункция Височно-нижнечелюстных суставов (клиника, диагностика и лечение)/ Москва – 2000. - ЗАО Редакция журнала «Новое в стоматологии».
8. Фадеев Р.А., Зотова Н.Ю., Кузакова А.В. Метод обследования височно-нижнечелюстных суставов с использованием дентальной компьютерной томографии // Дентал Юг. – 2012. – №5. – С.56-60.
9. Хватова В.А. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава / В.А.Хватова. – М.: Медицина, 1982. – 160 с.
10. Ярнова Е.А. Возможности методов лучевой диагностики в визуализации височно-нижнечелюстных суставов при зубочелюстных аномалиях : автореферат дис. ... кандидата медицинских наук : 14.00.19, 14.00.21 / Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова.- Санкт-Петербург, 2007.- 22 с
11. А. В. Яцук, К. А. Сиволапов, В. В. Вавин. Сравнительная оценка лучевых методов обследования при заболеваниях височно-нижнечелюстного сустава //№ 6 - 2012 г. - 14.00.00. - медицинские науки.

12. Expanding the taxonomy of the diagnostic criteria for temporomandibular disorders / C. C. Peck [et al.] // J. of Oral Rehabilitation. — 2014. — N 1. — P. 1–77.

13. Kaselo E., Jagomägi T., Voog U. Malocclusion and the need for orthodontic treatment in patients with temporomandibular dysfunction // Stomatologija, 2007. — Vol. 9, N 3. — P. 79-85

14. Macfarlane T.V., Kenealy P., Kingdon H.A., Mohlin B.O., Pilley JR., Richmond S., Shaw W.C. Twenty-year cohort study of health gain from orthodontic treatment: temporomandibular disorders // Am. J. Orthod. Dentofacial. Orthop. — 2009. — Vol. 135, N 6. — P. 692-693.

15. Stratemann SA, Huang JC, Maki K, Hatcher DC, Miller AJ. Evaluating the mandible with cone-beam computed tomography. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2010; 137: S58–70.

### REFERENCES:

1. Bolonkin, VP Diseases of the temporomandibular joint Text. : Textbook. allowance for students and interns / V.P. Bolonkin, V.M. Zotov, V.P. Potapov // Samara, 2003. - 64 p.

2. Galibskaya K.Yu. Modern view on the etiology and treatment of dysfunction of the temporomandibular joint / Uchenye zapiski SPBG-MU im. Acad. I.P. Pavlova, 2016.

3. Gaivoronsky IV, Iordanishvili AK, Gaivoronskaya MG, Serikov AA / Anatomic prerequisites for temporomandibular joint dysfunction in different age periods in an adult / Dentistry, 20 August 2012.

4. Guluyev A.V. Methods of diagnosis of diseases vnchs // Nauchnoe obozrenie. Medical sciences. - 2017. - No. 2. - P. 14-18).

5. Gayvoronskaya M.G. 3, Gayvoronsky I.V. 1.3, Iordanishvili A.K.2, Rodionov A.A.3, Ponomarev A.A. Comparative characteristics of the morphometric parameters of the joint surfaces of the temporomandibular joint in an adult with various kinds of occlusion / Kursk Scientific and Practical Herald "The Man and His Health", 2014, No. 1 19 UDC 611-061; 611-72.

6. Rabukhina N.A. Pathology of the temporomandibular joint / NA Rubukhina, SI Volkov // Practical medicine, 2011, 168 p.

7. Semkin VA, Rabukhina NA / Dysfunction of the temporomandibular joints (clinic, diagnosis and treatment) / Moscow - 2000 ZAO Editorial board of the journal New in Dentistry.

8. Fadeev RA, Zotova N.Yu., Kuzakova A.V. Method of examination of temporomandibular joints using dental computed tomography // Dental South. - 2012. - №5. - P.56-60.

9. Khvatova V.A. Diseases of the temporomandibular joint / VA Khvatova. - М.: Medicine, 1982. – 160.
10. Yarnova E.A. Possibilities of methods of radiation diagnostics in visualization of temporomandibular joints with dentoalveolar anomalies: the abstract of the diss. ... Candidate of Medical Sciences: 14.00.19, 14.00.21 / Voenn.-med. acad. them. CM. Kirova. - St. Petersburg, 2007.- 22 s
11. A. V. Yatsuk, K. A. Sivolapov, V. V. Vavin. Comparative Evaluation of Radiation Examination Methods for Temporomandibular Joint Diseases // No. 6 - 2012.
12. Expanding the taxonomy of the diagnostic criteria for temporomandibular disorders / C. C. Peck [et al.] // J. of Oral Rehabilitation. - 2014. - N 1. - P. 1-77.
13. Kaselo E., Jagomägi T., Voog U. Malocclusion and the need for orthodontic treatment in patients with temporomandibular dysfunction // Stomatologija, 2007. - Vol. 9, No. 3. - P. 79-85
14. Macfarlane T.V., Kenealy P., Kingdon H. A., Mohlin B.O., Pilley JR., Richmond S., Shaw W.C. Twenty-year cohort study of health gain from orthodontic treatment: temporomandibular disorders // Am. J. Orthod. Dentofacial. Orthop. - 2009. - Vol. 135, No. 6. - P. 692-693.
15. Stratemann SA, Huang JC, Maki K, Hatcher DC, Miller AJ. Evaluating the mandible with cone-beam computed tomography. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2010; 137: S58-70.

## **АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ НЕСЪЕМНЫХ ВЕСТИБУЛЯРНЫХ ДУГОВЫХ АППАРАТОВ (БРЕКЕТ-СИСТЕМ) В ПРАКТИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ**

### **THE ANALYSIS OF USE OF THE MODERN FIXED VESTIBULAR ARC MECHANISM (BREKET-SISTEM) IN THE PRACTICAL ODONTOLOGY**

**АБРАМОВА Марина Яковлевна,**  
доктор медицинских наук,  
профессор,  
Московский Государственный медико-стоматологический универси-  
тет им.А.И.Евдокимова,  
профессор кафедры терапевтической стоматологии,  
г. Москва,

**ФИРОНОВА Марина Алексеевна,**

соискатель,  
г. Москва,

**ABRAMOVA Marina Yakovlevna,**  
Doctor of medicine, professor,  
Moscow State University of Medicine and Dentistry,  
Therapeutic Stomatology Department,  
**FIRONOVA Marina Alekseevna,**  
Postgraduate,  
E- mail: Fironovamarina@gmail.com.

**Научная специальность:**

14.01.14 - Стоматология

**Specific specialty:**

14.01.14 – Dentistry

**Аннотация:** выявлены наиболее часто используемые современные несъемные вестибулярные дуговые аппараты (брекет-системы) в практической стоматологии.

**Ключевые слова:** брекет-система, зубочелюстные аномалии, ортодонтия, самолигируемая брекет-система, лигируемая брекет-система.

**Annotation:** revealed the most frequently used modern non-removable vestibular arched apparatus (bracket system) in practical dentistry.

**Key words:** bracket-system, dentofacial anomalies, orthodontia, self-ligating brackets, ligating brackets.

Согласно данным современной литературы, зубочелюстные аномалии характеризуются высокой распространенностью и не имеют тенденции к уменьшению [18]. Исследования отечественных ученых Ю.Л. Ларионова и Образцова Ю.Л. (2007) свидетельствуют, что распространённость зубочелюстных аномалий за последние 20 лет увеличилась на 24,5%. Устранение данных аномалий осуществляется хирургическим, ортопедическим, ортодонтическим и комбинированными методами. Выбор способа лечения зависит от вида и степени выраженности аномалии, возраста пациента, сопутствующей патологии и других факторов [18,7]. В настоящее время в практике современной ортодонтии использование несъёмной вестибулярной ду-

говой аппаратуры (брекет - системы) занимает лидирующее положение, промышленными фирмами выпускается сотни видов брекетов и ортодонтических дуг.

Цель: выявить наиболее популярные несъемные вестибулярные дуговые аппараты (брекет-системы) в современной практической стоматологии. Материалы и методы: Материалом исследования по результатам использования брекетов явилась научная литература, опубликованная в ортодонтических журналах «Ортодонтия», "European Journal of Orthodontics", "American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics" с 2004 года издания по настоящее время, интернет ресурсы поисковых систем PubMed, Центральной научной медицинской библиотеки ПМГМУ им. И.М.Сеченова, Научной электронной библиотеки «Киберленинка». Для анализа полученных данных использовался статистический метод вариационной статистики Microsoft Excel (2012).

Результаты: По литературным данным выявлено (Таблица 1.), что наиболее часто используемой брекет-системой является DAMON SYSTEM (59,4%) [3,9,18]. Она является пассивной самолигирующей брекет-системой, поэтому ее популярность объясняется возможностью снизить силу трения, возникающую между пазом брекета и ортодонтической дугой, создать более физиологические условия за счет применения ультраслабых сил, способствующих адекватному и координированному процессу резорбции и костеобразования. По мнению М. Ш. Якубова (2005), Н.Э. Головинова (2009), применение систем пассивного самолигирования позволяет достичь устойчивых результатов, сократив при этом сроки ортодонтического лечения и количество посещений, тем самым повысив экономичность и интенсифицировав работу врача-ортодонта.

Второй по частоте использования стали брекететы Clarity ADVANCED (15,62%), относящиеся к системам активного самолигирования. A. Szczupakowski, S. Reimann, C. Dirk (2016), M. Ansari, D. Agarwal, A. Gupta, (2016) отмечают, что за счёт плотного прижатия дуги в пазе брекета возникает более быстрое перемещение зуба по сравнению с лигатурными брекетами, но более медленно по сравнению с пассивным самолигированием.

Таблица 1. Перечень брекет-систем, применяемых в ходе научных исследований по данным литературы.

Автор, год.	Виды брекет-систем.
К.В. Музыра, (2004).	Victory Series , Clariti
А.М. Дыбов, Г.Б. Оспанова, Д.А. Волчек, (2011).	In-ovation R, Speed, Time, Damon, Smart Clip
А.Б. Слабковская, Д.В. Выжимов, К.А. Смовржецкий, (2013).	Damon System
А.В. Тихонов, (2011).	Damon 3 MX
В. Каччафеста, (2011).	Quik-Clear
О. Баша, Д.И. А.В. Тихонов, (2016).	STB"Orapix"
А.М. Дыбов, (2014).	In-ovation R, In-ovation C, Ovation
А. В. Тихонов, (2008).	Damon System
М.В. Чернявская, М. Саркарат, (2014).	Damon System
Е. Morina, Т. Eliades, N. Pandis, (2008).	Speed, Damon 2, Ultarium, Discovery, Brilliant, Fascination2
А. Podesta, (2008).	Smart Clip
К.В. Мызыра, (2008).	Clarity SL, Smart Clip
Л. Ю. Денисова, (2010).	Damon System (Damon 2,3,3MX)
С. Кулаков, (2016).	Damon Clear
I. Sifakakis, N. Pandis, M. Makou, (2014).	Mini Daimond
Т. Косырева, (2014).	Victory, In-Ovation R, Smart Clip
А. Тихонов, С. Попов, О.Баша, (2015).	Damon System
К. В. Караков, А.Ерѐменко, В. Шумилина, (2016).	Damon Q, Damon Clear, miniDamon
Б. Левин, (2010).	Mini Master, "American Orthodontics", "Dentaurum", Damon System «ORMCO»
С. Yeilyurt, А. Kugdz, М. Ulkerand, (2012).	Mini Master Series
К. Dalaie, А. Mirfasihi, S. Eskandari-on, (2016).	Discovery, Mini Master, Mini Twin, Radiance ceramic bracket
М. Francisoni, G.Janson, J. Henriques, (2016).	Mini Diamond, Spirit, Inspire ICE, Damon Q, In-Ovation R
G. Chaudhary, P. Chandra, R. Sharma, (2015).	Inspire Ice, Illusion Plus, InVu- TP, Clarity, Allure
М. Ansari, D. Agarwal, А. Gupta, (2016).	Clarity Advanced, Inspire Ice, Gemini
М.А. Subaie, N. Talic, S. Khawatm, (2016).	Clarity Advanced, Inspire Ice, Victory Series

A.Pasha, S.Vishwakarma, A.Narayan, (2015).	SmartClip, Victory Series, Clarity SL, Clarity™ ADVANCED
M. Montasser, L. Keilig, C. Bourauel, (2014).	Victory Series, Mini-Taurus, SmartClip, Time3, Synergy
M.Akin, M.TeSCAN, Z. Ileri, (2015).	Damon 3MX, Equilibrium 2
J. Aristizabal, C. Villeges, (2016).	Damon Q
Y. Sayed, S.Gaballah, E. Shourbagy, (2016).	Damon Q
M.Soltani, F.Golfeshan, Y.Alizadeh, (2015).	Damon 3MX, Damon clear
W. Jung, K. Kim, S. Cho, (2016)	Clarity-SL, Clippy-C, Damon Q
Y. Lee, D. Lee, R. Kim, (2016).	Damon Clear, Empower Clear, Clarity-SL, Clippy-C
N. Pcmdis, A. Polychronopoulou, T. Eliade, (2007).	Damon 2, Microarch

Далее в равном количестве часто в научных исследованиях, посвященных ортодонтическому лечению на несъемной вестибулярной дуговой аппаратуре, используют брекет-системы традиционного лигирования VICTORY SERIES, MINI MASTER Series, Inspire Ise, Mini DAMON (12,5%). По мнению L. Montasser, C. Keilig (2004), данный способ лигирования позволяет контролировать вестибуло-оральный наклон зубов, но при этом удлиняет время приема пациента в результате фиксации лигатур.

**Заключение:** При анализе научных исследований, опубликованных в ортодонтических журналах и интернет ресурсах достоверно выявлена наиболее часто используемая в практической стоматологии несъемная вестибулярная дуговая брекет-система Damon System, которая в 3,8 раза более популярна в научной и практической стоматологии вследствие создания малых сил трения в биомеханике ортодонтического перемещения.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Алимова, А.В. Оценка результатов комбинированного лечения пациентов с мезиальной окклюзией: автореферат дис. ... кандидата медицинских наук: 14.01.14 / Алимова Александра Вячеславовна. - М., 2017. - 24с.
2. Баша, О. Влияние позиционирования брекетов зубов верхней челюсти на реализацию заложенного в них торка. / О. Баша, Д.И. А. Тихонов // Ортодонтия - Москва. - 2016. - С.10-18.
3. Денисова, Л. Ю. Особенности комплексного лечения болезней пародонта в сочетании с зубочелюстными аномалиями с приме-

нением пассивной самолигирующей системы Damon System (Ormco). / Л. Ю. Денисова // Проблемы стоматологии. - Москва. - 2010. - № 2 – С.40-46.

4. Дыбов, А.М. Анализ клинической эффективности применения современных брекет-систем (обзор литературы). / А.М. Дыбов, Г.Б. Оспанова, Д.А. Волчек // Ортодонтия. - 2011. - № 2 -(54)-С. 26.

5. Дыбов, А.М. Сравнительный анализ клинической эффективности применения современных брекет-систем при лечении пациентов со скученным положением зубов: канд. ...мед. наук: 14.01.14-М., - 2014, -150с.

6. Караков, К. Оценка эффективности гигиены полости рта у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении. / К. Караков, А. Ерёмко, В. Шумилина // Современные проблемы науки и образования. - Пенза- 2016. - №5. - С.1-7.

7. Каччафеста, В. Меньше трения с новой интерактивной самолигирующей системой «QUIK». / В. Каччафеста // Ортодонтия. - 2011. - №1. - С.57-62.

8. Кулаков, С. Изменение слизистой оболочки десны верхней и нижней челюсти вовремя ортодонтического лечения. / С. Кулаков // Научный журнал "Globus" - Санкт-Петербург. - 2016. - С.148-151.

9. Левин, Б. Влияние размеров in/out стальных брекетов различных фирм -производителей на форму зубного ряда. Изучение необходимости нанесения изгибов I порядка на ортодонтическую проволочную дугу для получения нормальной формы зубного ряда. // Современная ортодонтия. - 2010-№5. -С.96-100.

10. Музыра, К.В. Сравнительный анализ ортодонтического лечения с использованием металлических и керамических брекетов. / К.В. Музыра // Ортодонтия. - 2004. - №2. - С.39-42.

11. Мызыра, К. Самолигирующие системы брекетов. Сегодняшний день и будущее. / К. Мызыра // Ортодонтия. - Москва. - 2008. - №4-С.46-48.

12. Образцов, Ю.Л. Пропедевтическая ортодонтия. / Ю.Л. Образцов, С.Л. Ларионов. - СПб, 2007. -65-69с.

13. Селектор, О. Изучение процесса нормализации положения ротируемого зуба под действием активных нитиноловых дуг. / О. Селектор, А. Осинцев, Т. Косырева // Российский стоматологический журнал. - 2014. - №4-Р.10-12.

14. Слабковская, А.Б. Биомеханика форсированного ортодонтического лечения скученного положения зубов передней группы при

сужении зубных рядов. / А.Б. Слабковская, Д.В. Выжимов, К.А. Сморжецкий // Ортодонтия. - 2013. - №3. - С.46-57.

15. Тихонов, А.В. Преимущества и недостатки пассивного самолигирования в поисках истины. / А.В. Тихонов // Ортодонтия. — Москва. - 2011.-№1.-С.38-39.

16. Тихонов, А.В. Работа с торком при использовании пассивной самолигирующей системы Damon. / А.В. Тихонов // Ортодонтия. - Москва. -2008.-№4.-С.14-17.

17. Тихонов, А.В. Трансверзальные и сагитальные изменения зубных рядов при лечении скученного положения зубов у нерастущих пациентов с использованием системы пассивного самолигирования. / А.В. Тихонов, С. Попов, О. Баша // Ортодонтия. - Москва-2015-№3-С.54-61.

18. Токаревич, И.В. Выбор силового воздействия для перемещения зубов. / И.В. Токаревич, Д.В. Хандопий // Стом. научно-практический журнал. -2007.- №2. — С. 177-179.

19. Хорошилкина, Ф.Я. Ортодонтия. / Ф.Я. Хорошилкина. - Москва, 2010. - 591с.

20. Чернявская, М.В. Опыт применения брекет-системы Damon для повышения качества ортодонтического лечения пациентов с зубочелюстными аномалиями./ М.В. Чернявская, М. Саркарат // Современная стоматология. -2014.-№1(58)-С.67-69.

21. Akin, M. Incidence of white spot lesions among patients treated with self- and conventional ligation systems./ M. Akin, M. Tezcan, Z. Ileri // Clinical Oral Investigations. -2015.- Vol.19 №6- p. 1501—1506.

22. Alexander, J.M. Rowland award winning case. / J.M. Alexander // Tex. Dent. J. -2002.- Vol. 119 ( 7). - P. 638-663.

23. Ansari, M. Shear Bond Strength of Ceramic Brackets with Different Base Designs: Comparative In-vitro Study./ M. Ansari, D. Agarwal, A. Gupta // J Clin. Diagn. - 2016.-Vol. 10.-P.76-79.

24. Aristizabal, J. “Surgery First” Approach with passive self-ligating brackets for expedited treatment of skeletal Class III malocclusio. / J. Aristizabal, C. Villeges //Journal of Clinical Ort. - 2015.-№6-P.361-370.

25. Chaudhary, G. Shear Bond Strength of Ceramic Brackets with Different Base Designs: An in-vitro Study. / G. Chaudhary, P. Chandra, R. Sharma // Orthodontic Journal of Nepal. -2015.-Vol .5-№ 2.- P.120-126.

26. Dalaie, K. Effect of bracket base design on shear bond strength to feldspathic porcelain. / K. Dalaie, A. Mirfasihi, S. Eskandarion // Eur. J Dent. - 2016. - Vol. 10-№3- P.351-355.

27. Francisconi, M. Evaluation of the force generated by gradual deflection of orthodontic wires in conventional metallic, esthetic, and self-ligating brackets. / M. Francisconi, G. Janson, J. Henriques // J. Appl. Oral-2016.-Vol.24-№5.-P.23-29.

28. Jung, W. Adhesion of periodontal pathogens to self-ligating orthodontic brackets: An in-vivo prospective study. / W. Jung, K. Kim, S. Cho // Am Journal of Orthod. - 2010.-Vol. 150-№3-P.467-476.

29. Jung, W. Adhesion of periodontal pathogens to self-ligating orthodontic brackets: An in-vivo prospective study. / W. Jung, K. Kim, S. Cho // Am Journal of Orthod. - 2016.-Vol. 150-№3-P.467-476.

30. Lee, Y. Dimensional accuracy of ceramic self-ligating brackets and estimates of theoretical torsional play. / Y. Lee, D. Lee, R. Kim // Angle Orthod. - 2016. - Vol. 86-№ 5- p. 804-809.

31. Montasser, M. An in vitro study into the efficacy of complex tooth alignment with conventional and self-ligating brackets. / M. Montasser, L. Keilig, C. Bourauel // Ortod.Craniof.receach.-2014.-P.55-57.

32. Морина, Е. Степень выраженности и сохранения торка самолигирующими брекетами в сравнении с традиционными металлическими, керамическими пластиковыми брекетами. / Е. Морина, Т. Eliades, N. Pandis // Ортодонтия. - Москва. - 2008. - №4. - С.48-52.

33. Pasha, A. Comparison of frictional forces generated by a new ceramic bracket with the conventional brackets using unconventional and conventional ligation system and the self-ligating brackets: an in vitro study. / A. Pasha, S. Vishwakarma, A. Narayan // J Int. Oral Health. - 2015. - Vol. 7-P. 108-113.

34. Pcmdis, N. Comparison of self-ligating and traditional ligature braces in the treatment of congestion of the mandibular teeth: a clinical evaluation of the duration of treatment and the results achieved. / N. Pcmdis, A. Polychronopoulou, T. Eliades // Am Journal of Orthod. - 2007.-Vol. 132-№2.

35. Podesta, A. "Smart Clip": Самолигирование, как ответ на уменьшенное межбрекетное расстояние. / A. Podesta // Ортодонтия. - Москва. - 2008. - №4-С.52-54.

36. Sayed, Y. Effectiveness of the Damon System in the treatment of no extraction orthodontic cases. / Y. Sayed, S. Gaballah, E. Shourbagy // Tanta Dent J.-2016.-Vol.13.-P.18-27.

37. Sifakakis, I. Экспрессия торка у обычных брекетов с пазом 0,18 и 0,22. / I. Sifakakis, N. Pandis, M. Маkou // Современная ортодонтия. -2014.-№4-Р.13-15.

38. Soltani, M. Resistance to sliding in clear and metallic Damon 3 and conventional edgewise brackets: an in vitro Study. / M. Soltani, F. Golfeshan, Y. Alizadeh // J Dent. – 2015.-Mar- P. 15–20.

39. Subaie, M.A. Study of force loss due to friction comparing two ceramic brackets during sliding tooth movement. / M.A. Subaie // J Orofac Orthop.-2016. - Vol.77-P.334-340.

40. Subaie, M.A. Study of force loss due to friction comparing two ceramic brackets during sliding tooth movement./ M.A. Subaie, N. Talic, S. Khawatmi // J Orofac Orthop.-2016.- Vol.77-P.334-340.

41. Yeilyurt, C. Прочность связи ортодонтических брекетов к поверхностям с композитом: влияние кондиционирования поверхности. / C. Yeilyurt, A. Kugdz, M. Ulkerand // Современная ортодонтия. -2012.-№4.-С.17-20.

#### **REFERENCES:**

1. Alimova, A.V. Evaluation of the results of combined treatment of patients with mesial occlusion.-M., 2017.-24p.

2. Basha, O. Influence of the positioning of teeth braces of the upper jaw on the realization of the torch embedded in them. / O. Basha, D. I., A.Tikhonov // Orthodontia.-Moscow. -2016.-P.10-18.

3. Chernyavskaya, M.V. Experience of application of the Damon bracket system for improving the quality of orthodontic treatment of patients with dentoalveolar anomalies. / M.V. Chernyavskaya, M. Sarkarat // Modern stomatology.-2014.-№1 (58) -P.67-69.

4. Denisova, L.Y. Features of complex treatment of periodontal diseases in combination with dentoalveolar anomalies with the use of the passive self-ligating system Damon System (Ormco). / L. Y. Denisova / / Problems of Dentistry-Moscow.-2010.-№ 2-P.40-46.

5. Dybov, A.M. Analysis of the clinical efficacy of modern braces (review of literature). / A.M. Dybov, G.B. Ospanova, D.A. Volchek // Orthodontics. -2011. - №. 2 - (54) -P. 26.

6. Dybov, A.M. Comparative analysis of the clinical effectiveness of the use of modern braces in the treatment of patients with bared dentition.-M., - 2014, -150 с.

7. Kachchafest, V. Less friction with the new interactive self-ligating system "QUIK". / V. Kachchafesta // Orthodontics.-2011.- №.1-P.57-62.

8. Karakov, K. Evaluation of the effectiveness of oral hygiene in patients in orthodontic treatment / K. Karakov, A. Eremenko, V. Shumilina // *Modern problems of science and education.*-Penza- 2016. -№5. - P.1-7.
9. Khoroshilkina, F.Y. Orthodontics. / F.Y. Horoshilkina. - Moscow, 2010. -591p.
10. Kulakov, S. Change in the mucosa of the gums of the upper and lower jaw during orthodontic treatment. / S. Kulakov // *Scientific journal " Globus "*- St. Petersburg.-2016. - P.148-151.
11. Levin, B. Influence of the sizes of in / out steel braces of various manufacturing firms on the shape of the dentition. The study of the necessity of applying first-order bends to the orthodontic wire arc to obtain the normal shape of the dentition. // *Modern orthodontics.*-2010-№5. - P.96-100.
12. Morina, E. The degree of expression and preservation of the torso with self-ligating braces in comparison with traditional metal, ceramic plastic braces. / E. Morina, T. Eliades, N. Pandis // *Orthodontia.*- Moscow .- 2008.-№4.-P.48-52.
13. Musyra, K.V. Comparative analysis of orthodontic treatment using metal and ceramic braces. / K.V. Muzyrya // *Orthodontia.*-2004.-№2.-P.39-42.
14. Myzira, K. Self-ligating systems of brackets. Today and the future. / K. Myzira // *Orthodontics.*-Moscow.- 2008.-№4-P.46-48.
15. Obratsov, Y.L. Propaedeutic orthodontics. / Y.L. Obratsov, S.L. Larionov. -SPb, 2007. -65-69p.
16. Podesta, A. "Smart Clip": Self-ligation as a response to a reduced interbroken distance. / A. Podesta // *Orthodontia.*- Moscow .- 2008.-№4-P.52-54.
17. Selector, O. Studying the process of normalizing the position of the rotated tooth under the action of active nitinol arcs. / O. Selector, A. Osintsev, T. Kosyreva // *Russian Dental Journal.*-2014.-№4.-P.10-12.
18. Sifakakis, I. Expression of torques in conventional braces with a groove of 0.18 and 0.22. / I. Sifakakis, N. Pandis, M. Makou // *Modern orthodontics.*-2014.-№4.-P.13-15.
19. Slabkovskaya, A.B. Biomechanics of forced orthodontic treatment of the crowded position of the teeth of the anterior group with narrowing of the dentition. / A.B. Slabkovskaya, D.V. Vyzhimov, K.A. Smovrzecki // *Orthodontics.* - 2013. - №3. - P.46-57.

20. Tikhonov, A.V. Advantages and disadvantages of passive self-ligation in the search for truth. / A.V. Tikhonov // Orthodontics. - Москва. -2011. - №1. - P.38-39.

21. Tikhonov, A.V. Transversal and sagittal changes in the dentition in the treatment of the crowded position of teeth in non-growing patients using a passive self-ligation system. / A.V. Tikhonov, S. Popov, O. Basha. // Orthodontia. -Moscow-2015- №3- P.54-61.

22. Tikhonov, A.V. Work with torques using a passive self-ligating system Damon./ A.B. Tikhonov // Orthodontics. -Moscow. -2008. - №4. - P.14-17.

23. Tokarevich, I.V. The choice of force for the movement of teeth. / I.V. Tokarevich, D.V. Handopiy // Stom. scientific and practical journal. -2007. - № 2. - P. 177-179.

24. Yeilyurt, C. Strength of connection of orthodontic braces to surfaces with a co-op: effect of surface conditioning. / C. Yeilyurt, A. Kugdz, M. Ulkerand // Modern orthodontics. -2012. - №4. - P.17-20.

## **ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ ДО ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НА НЕСЪЕМНОЙ ВЕСТИБУЛЯРНОЙ БРЕКЕТ-СИСТЕМЕ**

### **ASSESSMENT OF THE CONDITION OF HARD TOOTH TISSUE BEFORE ORTHODONTIC TREATMENT ON FIXED VESTIBULAR BRACKET- SYSTEM**

**АБРАМОВА Марина Яковлевна,**

доктор медицинских наук,

профессор,

Московский Государственный медико-стоматологический  
университет им. А.И.Евдокимова,

профессор кафедры терапевтической стоматологии,

г. Москва,

**ФИРОНОВА Марина Алексеевна,**

соискатель,

г. Москва.

**ABRAMOVA Marina Yakovlevna,**

Doctor of medicine, professor,

Moscow State University of Medicine and Dentistry,  
Therapeutic Stomatology Department,

**FIRONOVA Marina Alekseevna,**  
Postgraduate,  
Moscow,  
E- mail: Fironovamarina@gmail.com.

**Научная специальность:**

14.01.14 - Стоматология

**Specific specialty:**

14.01.14 – Dentistry

**Аннотация:** в данной статье проанализировано состояние твердых тканей зубов до ортодонтического лечения на несъемной вестибулярной технике у пациентов одной возрастной группы и мужского и женского пола.

**Ключевые слова:** твердые ткани зуба, некариозные поражения, повышенная стираемость зубов, клиновидные дефекты, эрозии зубов, абфракции.

**Annotation:** the article analyzed to the condition of hard tissues of tooth before orthodontic treatment on fixed vestibular bracket-system at male and female.

**Keywords:** dental hard tissues, increased eras ability of teeth, erosion of teeth, abfraction, tooth wear, tooth surface loss.

В клинической практике врачей-стоматологов встречаются разнообразные формы патологии твердых тканей зубов. Под термином «патология твердых тканей зубов» в отечественной литературе объединены разнообразные по клиническому проявлению и происхождению заболевания: кариес и некариозные поражения. Многие из данных заболеваний изучены недостаточно, вследствие чего затруднена их своевременная профилактика и эффективное лечение. В настоящее время классификация МКБ-10, используемая в амбулаторной практике, систематизирована М.Я Алимовой, Л.Н. Максимовской, Л.С. Персиным, О.О. Янушевичем (2016) в отдельное пособие, проиллюстрированное клиническими случаями с учетом особенностей первичной специализированной медицинской помощи [2]. По мнению, Такапо Т. и соавт. (2007) этиологическими факторами в развитии патологий твердых тканей зубов, развившихся после прорезывания зубов, являются пол, возраст, состояние гигиены полости

рта, микроэлементный состав слюны, количество зубов, окклюзия, наличие парафункций, употребление кислых напитков. Вышеперечисленные факторы могут сводиться к основному фундаментальному механизму - наличию супраконтактов. В результате действия на зуб внешних абразивных материалов (неправильная техника чистки зубов, абразивные зубные пасты, использование щеток с жесткой щетиной, зубочистки), возникает трение, приводящие к микроповреждениям на поверхности зубов, нарушению микроструктуры и, как следствие, убыли твердых тканей зубов. Наличие аномалии окклюзии и парафункций языка, способствует функциональной перегрузке зубов и также вызывает развитие разнообразных абфракций: истощение-абфракция, абразия-абфракция, коррозия-абфракция (статическая коррозия напряжения и циклическая коррозия напряжения) твердых тканей зубов.

Цель: проанализировать состояние твердых тканей зубов до ортодонтического лечения у пациентов одной возрастной группы мужского и женского пола.

Материалы и методы. Материалом лабораторной части исследования явились 42 человеческих зуба, удаленных по ортодонтическим показаниям с учетом их терапевтического состояния, у пациентов в возрасте от 20 до 44 лет (по ВОЗ - «молодой возраст», 2016). Перед удалением зубов лабораторная посуда была пронумерована и разделена по критерию половой принадлежности. Все зубы после удаления освобождали от мягких тканей с помощью стоматологического шпателя и щетки, тщательно промывали в дистиллированной воде и помещали в 0,9% раствор хлорида натрия. Образцы хранились в 0,9% растворе хлорида натрия в специальной лабораторной посуде.

Исследуемые зубы были осмотрены на предмет наличия патологии твердых тканей зуба с помощью увеличительной лупы с 10-кратным увеличением и стоматологической лампы. В результате были выявлены: клинически недиагностированный кариес (K02.0), трещины (K00.44), стираемость (K03.0), клиновидные дефекты (K03.01) по МКБ-10.

По результатам осмотра было выделено 6 групп зубов: I группа — зубы с кариесом апроксимальной поверхности, II группа — с кариесом жевательной поверхности, III группа — с кариесом корня, IV группа - со стираемостью эмали, V группа — с трещинами эмали, VI группа — с клиновидными дефектами.

Для обработки данных использовался статистический метод вариационной статистики с использованием Microsoft Excel (2012).

Результаты. У 35,7% зубов встречались два заболевания: трещины и стираемость эмали. А в 33,3% - три патологии твердых тканей зубов: стираемость, трещины эмали и кариес апроксимальной поверхности. В этих случаях зуб относили к двум или к трем группам соответственно выявленным видам патологии. Одна патология была выявлена в 30% случаев. В результате по нозологическому признаку данные группы по своей численности практически равны. Наиболее распространённым поражением твердых тканей зубов, являются трещины эмали зубов 83,3% (группа V), а также стираемость эмали 47,61% (IV группа). Реже всего встречается кариес жевательной поверхности 12% (II группа) и клиновидные дефекты 14,3% (VI группа), что объясняется ортодонтическими показаниями удаления зубов.

Таблица 1. Распределение зубов по группам в соответствии с выявленными болезнями твердых тканей зубов

Группы зубов:	Количество зубов, абс.	Количество зубов, %
I группа: с кариесом апроксимальной поверхности	11	26,2%
II группа: с кариесом жевательной поверхности	5	12%
III группа: с кариесом корня	8	19,04%
IV группа: со стираемостью эмали	20	47,61%
V группа: с трещинами эмали	35	83,3%
VI группа: с клиновидными дефектами	6	14,3%

Таблица 2. Результаты исследования патологии твердых тканей зубов по гендерному признаку.

Группы зубов:	Мужчины		Женщины	
	Число	Процент	Число	Процент
I группа: с кариесом апроксимальной поверхности	3	14,3%	8	38,1%

II группа: с кариесом жевательной поверхности	4	19,1%	1	4,8%
III группа: с кариесом корня	3	14,3%	5	24%
IV группа: со стираемостью эмали	10	48%	10	48%
V группа: с трещинами эмали	18	86%	17	81%
VI группа: с клиновидными дефектами	5	24%	1	4,8%

При исследовании патологии твердых тканей зубов, распределённых по гендерному признаку, было выявлено, что встречаемость данных патологий у мужчин и женщины практически одинакова (Таблица 2.). За исключением клиновидного дефекта (24%), который у представителей мужского пола встречается в 5 раз чаще. У женщин преобладает поражение кариесом апроксимальных поверхностей - 38,1%.

**Заключение.** Данное исследование показало, что наиболее распространённым диагнозом в исследуемой группе пациентов в возрасте от 20 до 44 лет (согласно ВОЗ, «молодой возраст», 2016) являются трещины эмали 83,3% (V группа), а также стираемость эмали 47,61% (IV группа). Между тем, у 35,7% зубов встречались два заболевания: трещины и стираемость эмали; в 33,3% - три заболевания: стираемость, трещины эмали и кариес апроксимальной поверхности. Монопатология была выявлена только в 30% случаев. При оценке патологий твердых тканей зубов в зависимости от пола разница между мужчинами и женщинами наблюдается в VI группе патологии (клиновидные дефекты): 24% случаев у мужчин по сравнению с 4,8% у женщин. Наличие патологии твердых тканей некариозного происхождения должно быть учтено при планировании нагрузок на зубы в ходе ортодонтического лечения. Обнаружение клинически недиагностированного кариеса апроксимальных поверхностей обуславливает необходимость инструментального метода исследования перед лечением зубочелюстных аномалий.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Алимова, А.В. Оценка результатов комбинированного лечения пациентов с мезиальной окклюзией: автореферат дис. ... кандидата медицинских наук: 14.01.14 / Алимова Александра Вячеславовна. - М., 2017. - 24с.

2. Алимова, М.Я. Международная классификация болезней. / М.Я. Алимова, Л.Н. Максимовская, Л.С. Персин, О.О. Янушевич. – Москва: Москва, 2016.
3. Боброва, Е.А. Оценка твердых тканей зуба в процессе ортодонтического лечения. // Автореф. канд. мед. наук. - Санкт-Петербург. - 2014.
4. Кабачек, М.В. Профилактика развития осложнений при ортодонтическом лечении несъемной техникой: дисс....канд.мед.наук.// - Москва. - 2004. - 138 с.
5. Макеева, И.М. Роль абфракции в возникновении клиновидных дефектов зубов. / И.М. Макеева, Ю.В. Шевелюк // Стоматология. - 2012. - №1. - С.65-70.
6. Проффит, У.Р. Современная ортодонтия. / У.Р. Проффит. - Москва, - 2006. - 559с.
7. Bakhsh, T.A. Novel evaluation and treatment techniques for white spot lesions. An in vitro study. / T.A. Bakhsh, A.C. Bakry. // Orthod Craniofac Res. - 2017. - 20(3) - P.170-176.
8. Grippo, J.O. Abrfraction, abrasion, biocorrosion, and the enigma of noncarious cervical lesions: a 20-year perspective. / J.O. Grippo, M. Simring, T.A Coleman. // J Esthet Restor Dent. - 2012. - 24(1). - P.10–23.
9. Igarashi, Y. The prevalence and morphological types of non-carious cervical lesions (NCCL) in a contemporary sample of people. / Y. Igarashi, S. Yoshida, E. Kanazawa. // Odontology. - 2017. - №3. - P.8.
10. Jun, M.C. Detection and analysis of enamel cracks by quantitative light-induced fluorescence technology. / M.C. Jun Ku, E. J. Kim. // Endod. - 2016. - 42(3). - P.500-504.
11. Reis, A. A 36-month evaluation of self-etch and etch-and-rinse adhesives in nncarious cervical lesions / A. Reis, A.D. Loguercio. // Open Dent. - 2009. - Vol.34. - P.384-391.
12. Takano, T. Noncarious cervical lesions in relation to tooth brushing habit, occlusal force, occlusal contact area and average pressure. / T. Takano, J. Takehara, M. Morita. // J Dent Health. – 2007. - №57. - P.613–621.

#### REFERENCES:

1. Alimova, A.V. Evaluation of the results of combined treatment of patients with mesial occlusion. - M., 2017. - 24p.
2. Alimova, M.Y. International classification of diseases. / M.Y. Alimova, L.N. Maksimovskaya, L.S. Persin, O. Yanushevich. – Moscow: Mocsow, 2016.

3. Proffit, U.R. Modern orthodontics. / U.R. Proffit. – Moscow, 2006.-P.559.

4. Kabachek, M.V. Prevention of the development of complications in orthodontic treatment with non-removable. //- Moscow.-2004.-138 p.

5. Bobrova, E.A. Evaluation of hard tooth tissues during orthodontic treatment. //-St. Petersburg.-2014.

6. Makeeva, I.M. The role of abruption in the occurrence of wedge-shaped defects in teeth. / I.M. Makeeva, Y.V. Shevelyuk.// Stomatology.-2012.-№.1-P.65-70.

### **3D ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА В ПРАКТИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

#### **THREE-DIMENSIONAL BEAM DIAGNOSTICS IN THE PRACTICE OF DENTISTRY AS A COMPONENT OF A MEDICAL EXAMINATION**

**АБРАМОВА Марина Яковлевна,**  
доктор медицинских наук, профессор,  
Московский Государственный медико-стоматологический  
университет им. А.И.Евдокимова,  
профессор кафедры терапевтической стоматологии,  
г. Москва.

**ABRAMOVA Marina Yakovlevna,**  
Doctor of medicine, professor,  
Moscow State University of Medicine and Dentistry,  
Therapeutic Stomatology Department.

**Научная специальность:**

14.01.14 - Стоматология

**Specific specialty:**

14.01.14 – Dentistry

**Аннотация:** Статья посвящена современным методам трехмерной лучевой диагностики в практической стоматологии.

**Ключевые слова:** лучевая диагностика, 3-D диагностика, компьютерная томография

**Annotation:** the article is devoted to modern methods of three-dimensional radiological diagnosis in the practice of dentistry

**Keywords:** radiology, 3-D diagnostics, computer tomography

Введение в практическое здравоохранение компьютерной томографии челюстей, являющейся трехмерным методом диагностики, расширило ее возможности. В то же время возросла ответственность за интерпретацию результатов метода, что требует дополнительного обучения практических врачей в области анализа КТ.

Цель исследования: повысить эффективность компьютерной лучевой диагностики в практической стоматологии.

Материал и методы. Для выполнения поставленных задач было проведено 3D рентгенологическое обследование 42 поступивших пациентов на консультации или лечение в возрасте 16-53 лет на кафедре терапевтической стоматологии ФГОУ ВО «Московский государственный стоматологический медицинский университет им. А.И.Евдокимова». В сочетании с благоприятным собранным соматическим и рентгенологическим анамнезом этим пациентам была проведена конусно-лучевая томография (дентальная объемная томография). Обработка данных проводилась с помощью компьютерной программы, которая позволяет оценить горизонтальные, вертикальные и косые срезы, стереоизображения при их вращении, изменении плотности ткани.

Результаты исследования. Трехмерное лучевое обследование 42 пациентов в возрасте от 16 лет до 53 лет выявило особенности тканей периодонта (27 человек), пародонта (7), результатов эндодонтического лечения (8), которые не были диагностированы плоскостными методами диагностики (внутриротовая прицельная рентгенография, внутриротовая цифровая радиовизиография, ортопантомография) или противоречили таковым. Они были разделены на три основные группы. Первая группа (особенности тканей периодонта): при проведении двухмерных лучевых методов было визуализировано расширение периодонтальной щели без деструкции периапикальных тканей; но при проведении компьютерной конусно-лучевой томографии были выявлены обширные очаги разрежения диаметром от 8 до 13,5 мм вокруг корней и в области фуркации. Полученные данные кардинально меняли лечебную тактику с сохранения зуба путем эндодонтического лечения до его удаления с последующим протезиро-

ванием. Отсутствие 3D диагностики как обязательной в протоколе ведения пациентов с периодонтитом создало во всех проанализированных случаях несколько видов конфликтных ситуаций «больной-врач»:

- «зуб можно было вылечить, вследствие некомпетентности врача, я его потерял»;
- «зуб не подлежал лечению, я зря потратил время, деньги, собственные усилия».

Во второй группе (особенности тканей пародонта) отсутствие губчатой ткани и кортикальной пластинки, выявленное клинически, не было подтверждено объективными методами исследования и визуализировано до ортодонтического лечения. В некоторых случаях не было документировано и при клиническом осмотре в амбулаторно-поликлинической карте стоматологического пациента или в медицинской карте ортодонтического пациента 043-1/у, утвержденной Минздравом РФ (Приказ МЗ РФ «Об утверждении унифицированных форм документации, используемых в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, и порядков по их заполнению» от 15.12.2014 г. №834-н). Как результат, неправильный выбор тактики и стратегии ортодонтического лечения с необоснованным проведением расширения зубных рядов для сохранения комплектных зубов, развитие или усугубление рецессии десны и других дистрофических заболеваний тканей пародонта. В третью группу вошли пациенты, которые получили качественное первичное или повторное эндодонтическое лечение с плотной obturацией корневых каналов до физиологической верхушки, но которая в ходе обследования с применением компьютерной томографии челюстей не была выявлена на вертикальных срезах (фронтальном и сагиттальном), которые обычно и оценивают врачи-стоматологи общей практики, врачи-стоматологи ортопеды, врачи-стоматологи терапевты. Во всех 8 случаях этой группы таким образом были инициированы конфликты с врачами-стоматологами, проводившими пломбирование каналов ранее, так как пациенты были уверены в качестве предыдущего эндодонтического лечения. Данная ситуация была связана с тем, что в связи с особенностями программного обеспечения в некоторых случаях obturацию каналов возможно оценить только по горизонтальным срезам, которые у пациентов третьей группы вы-

явили плотную и достаточную по длине obturацию корневых каналов.

**Заключение.** Главным выводом из исследования является обязательное привлечение сертифицированных врачей по специальности «лучевая диагностика» при анализе результатов конусно-лучевой диагностики челюстей и введение раздела, посвященного особенностям ее интерпретации, при получении дополнительного профессионального образования на факультетах дополнительного профессионального образования для ординаторов и слушателей.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Алимова М.Я. Ортодонтическая настороженность как профилактика в практике детской стоматологии/Материалы седьмого Российского конгресса «Современные технологии в педиатрии и детской хирургии». — М.: «Оверлей», 2008. — С. 458

2. Алимова М.Я. Проблемы диспансеризации детей у стоматолога /Совершенствование педиатрической практики. От простого к сложному» под ред. Н.А.Геппе. IV конгресс с международным участием «Российский медицинский форум». — М., 2009. — С.16-19

3. Алимова М.Я., Ерохин А.И. Коррекция плана ортодонтического лечения по данным 3D-диагностики мультиспиральной компьютерной томографии/М.Я.Алимова, А.И.Ерохин// Ортодонтия. — М., 2010. - №2(50). — С.44-50

4. Алимова М.Я. Современная модель диспансерного наблюдения детей со стоматологическими заболеваниями и факторами риска их развития/М.Я.Алимова//Инновации в отраслях народного хозяйства как фактор решения социально-экономических проблем современности. Сборник докладов и материалов V Международной научно-практической конференции 3-5 декабря 2015. — М., 2015. — С.273-282

5. Алимова М.Я. Современная модель диспансерного наблюдения населения с зубочелюстными аномалиями и факторами риска их развития//М.Я.Алимова. — Актуальные вопросы стоматологии. Сборник материалов республиканской научно-практической конференции стоматологов. — Уфа, 2014. — С.300-305

6. Алимова М.Я. Особенности трехмерной компьютерной томографии челюстей при планировании стоматологической реабилитации// Инновации в отраслях народного хозяйства как фактор решения социально-экономических проблем современности. Сборник до-

кладов и материалов VI Международной научно-практической конференции 9-10 декабря 2016. — М., 2016. — 174-180

7. Алимова М.Я. Стоматологическое обеспечение детей и подростков/М.Я.Алимова//Гигиена детей и подростков. История и современность. Материалы Всероссийской конференции. — М., 2009. — С.12-14

8. Алимова М.Я. Стоматология. Международная классификация болезней. Клиническая характеристика нозологических форм. Уч. Пособие /М.Я.Алимова, Л.Н.Максимовская, Л.С.Персин, О.О.Янушевич//М., ГЭОТАР, — 2016. — 204 с.

9. Алимова М.Я., Персин Л.С. О порядке оказания медицинской помощи больным с зубочелюстными аномалиями. — Ортодонтия. — М., 2012. — С.46

10. Максимовская Л.Н., Алимова М.Я. Совершенствование организации стоматологической помощи детям в Российской Федерации. — Стоматология детского возраста и профилактика. — М., 2013. — том XII. - №1(44). — С.3-5

11. Персин Л.С., соавт. Ортодонтия. Современные методы диагностики зубочелюстно-лицевых аномалий. Учебник. — Palmarium academic publishing. — 2012. — 450 p.

12. Янушевич О.О., Вагнер В.Ю., Персин Л.С., Алимова М.Я., Гиоева Ю.А. Ортодонтия. Вопросы организации и управления. Пособие. — М., 2012. — 168 с.

13. Alimova M. Stomatologic maintenance of children and teenagers/ Organise the 4th Congress of paediatricians of European paediatric association (EPA/UNEAPSA) and the union of paediatricians of Russia, 2009 — P.23

#### **REFERENCES:**

1. Alimova, M. Y. the Organization of dental care to children and adolescents/pediatric Dentistry and prevention of dental diseases. SB. Proceedings of the V scientific-practical conference with international participation. — М., St.-Petersburg, 2009. — P. 4-7

2. Alimova M. J. Orthodontic caution as prevention in the practice of pediatric dentistry/materials of the seventh Russian Congress "Modern technologies in Pediatrics and children's surgery". — М.: "Overlay", 2008. — P. 458

3. Alimova M. Y. Problems of prophylactic medical examination of children at the dentist /Improving pediatric practice. From simple to complex" ed..Geppe. The fourth Congress with international participation "Russian medical forum". — М., 2009. — S. 16-19

4. Alimova M. J., Modern model dispensary observation of children with dental diseases and their risk factors/M. Y. Alimova//Innovations in sectors of the economy as a factor in the decision socially-economic problems. A collection of reports and materials V International scientific-practical conference, 3-5 December 2015. – M., 2015. – S. 273-282
5. Alimova M. J., Modern model dispensary observation of the population with dental and facial anomalies and their risk factors//J. M. Alimov. – Topical issues of dentistry. Collection of materials Republican scientific-practical conference of dentists. – Ufa, 2014. – S. 300-305
6. Alimova M. J. the Dental care of children and adolescents/M. J. Alimova//Hygiene of children and adolescents. History and the present. Materials of all-Russian conference. – M., 2009. – S. 12-14
7. Alimova M. Y. Dentistry. International classification of diseases. The clinical characteristic of nosological forms. Uch. The Allowance /M. Y. Alimova, L. N. Maksimovskaya, L. S. persin, O. O. Yanushevich//Moscow, GEOTAR, in 2016. – 204 p
8. Alimova M. J., persin HP About the order of rendering of medical aid to patients with malocclusion. – Orthodontics. – M., 2012. -- P. 46
9. Maksimovskaya L. N., Alimova M. J. improving the organization of dental care to children in the Russian Federation. – Stomatology of children's age and prevention. – M., 2013. – volume XII. - No. 1(44). – P. 3-5
10. Persin L. S., et al. Orthodontics. Modern methods of diagnostics of dentoalveolar and facial anomalies. Tutorial. – Palmarium academic publishing. – 2012. – 450 p.
11. Yanushevich O. O., Wagner V. Yu., Pershin L. S., Alimova, M. Y., Y. A. Gioia Orthodontics. Issues of organization and management. Allowance. – M., 2012. – 168 p.
12. Alimova M. Y. Stomatologic maintenance of children and teenagers/ Organise the 4th Congress of paediatricians of European paediatric association (EPA/UNEAPSA) and the union of paediatricians of Russia, 2009 – P.23

# ЛЕЧЕНИЕ НАЧАЛЬНЫХ СТАДИЙ КАРИЕСА МЕТОДОМ ИНФИЛЬТРАЦИИ

## TREATMENT OF THE INITIAL STAGES OF CARIES BY INFILTRATION

**БАДАЛЯН Гаянэ Джаниковна,**

кандидат медицинских наук,  
Московский Государственный медико-стоматологический  
университет им. А.И.Евдокимова,  
ассистент кафедры терапевтической стоматологии,  
г. Москва,

**БАЙРАМОВ Эльвин Эльманович,**

Московский Государственный медико-стоматологический  
университет им. А.И.Евдокимова,  
кафедра терапевтической стоматологии,  
г. Москва.

**BADALYAN Gayane Janikova,**

Candidate of medicine,  
Moscow State University of Medicine and Dentistry,  
Therapeutic Stomatology Department,

**BAIRAMOV Elvin Alimanovic,**

Moscow State University of Medicine and Dentistry,  
Therapeutic Stomatology Department.

**Научная специальность:**

14.01.14 - Стоматология

**Specific specialty:**

14.01.14 – Dentistry

**Аннотация:** Статья посвящена лечению кариеса в стадии белого пятна с помощью метода инфильтрации.

**Ключевые слова:** кариес в стадии белого пятна, метод инфильтрации

**Annotation:** the article is devoted to the treatment of caries in the stage of the white spot with the help of the infiltration method.

**Keywords:** caries in the white spot stage, infiltration method.

Стоматологическая индустрия стремительно развивается в сторону обеспечения пациентов безболезненными и эффективными методами лечения. Особое внимание в стоматологии уделяется профилактике и лечению твердых тканей зубов на ранних этапах проявления. Начальные стадии кариеса характеризуются наличием очага деминерализации эмали (кариес в виде белого пятна).

При отсутствии своевременного лечения процесс деминерализации прогрессирует с образованием полости. В связи с чем особую актуальность приобретают такие методы лечения начальных стадий кариеса, позволяющие приостановить процесс деминерализации.

При начальных формах деминерализации лечение проводят с использованием реминерализующих препаратов. Наиболее широкое распространение получили 10% раствор глюконата кальция, 1—3% раствор ремодента, 2—10% подкисленные растворы фосфата кальция. Однако результаты данной терапии малоэффективны вследствие длительного курса лечения (до 30 процедур) и краткосрочного эффекта полученного результата. Следует отметить, что при локализации кариеса на вестибулярной поверхности зубов эффект от реминерализующей терапии часто имеет положительный результат, то при локализации кариеса на апроксимальной поверхности зубов проведение реминерализации невозможно вследствие труднодоступности.

В настоящее время появилось качественно новая инновационная технология лечения начальных стадий кариеса методом инфильтрации.

Цель исследования: оценить клиническую эффективность лечения кариеса в стадии белого пятна методом инфильтрации.

Материалы и методы: Для оценки эффективности метода инфильтрационного лечения кариеса в стадии белого пятна было проведено настоящее клиническое исследование. Проведено лечение кариеса в стадии белого пятна методом инфильтрации у 40 пациентов: 23 мужчин и 17 женщин в возрасте от 16 до 45 лет. Кариозные поражения в виде белого пятна были диагностированы в 105 зубах. При этом 66 очагов деминерализации располагались на вестибулярных поверхностях зубов, а 39 на контактных поверхностях жевательной группы зубов. Белые кариозные пятна при визуальном осмотре имели матовый оттенок, при зондировании отмечалась некоторая шероховатость поверхности. После проведенного лечения методом инфильтрации

кариозные пятна приобретали блестящий вид, при зондировании поверхность - становилась гладкой .

Диагностику кариеса в стадии белого пятна проводили традиционными (осмотр и зондирование) методами. При этом в ряде случаев мы отмечали некоторую шероховатость при зондировании белых кариозных пятен. В качестве дополнительного метода исследования мы использовали метод лазерной флюоресцентной диагностики для определения деминерализации эмали зубов в начальной стадии.

Лечение кариеса в стадии белого пятна проводили методом инфильтрации с использованием материала для инфильтрационного лечения кариозных поражений "Icon". Каждый набор включает все необходимые для выполнения методики инфильтрации материалы и аксессуары.

Лечение кариеса в стадии белого пятна методом инфильтрации начинали с удаления биопленки на поверхности зубов пастой Полидент (Владмива). Изолировали зубы коффердамом. Затем проводили протравление эмали с помощью ортофосфорной кислотой Icon-Etch в течение 2 мин, промывали водной струей 30 с и высушивали поверхность эмали с помощью жидкости Icon-Dry. После чего в течение 3 мин наносили Icon-Infiltrant для инфильтрации эмали с небольшим избытком с помощью специальной насадки. Излишки инфильтранта удаляли слабой воздушной струей и флоссом. Полимеризовали галогеновой лампой в течение 40с при длине волны 460нм. Затем в течение 1 мин наносили повторный слой инфильтранта, удаляли излишки материала, а затем полимеризовали в течение 40 с. Шлифовали поверхность инфильтранта дисками для полировки.

Результаты: В результате проведенного клинического исследования нами установлены показатели флюоресцентности твердых тканей зуба в области белого кариозного пятна. Как показали полученные нами результаты, средняя величина флюоресцентности твердых тканей зубов в области белого кариозного пятна составила 18,55 ед.

После лечения методом инфильтрации кариеса в стадии белого пятна нами получены следующие результаты. Так, нами не выявлены достоверные различия в показателях флюоресцентности твердых тканей в области кариозного пятна до и сразу после проведения инфильтрации. Однако, через 6 мес. в области кариозного пятна после проведенного метода инфильтрационного лечения установлено снижение флюоресцентности на 18,87% по сравнению с состоянием до

лечения. Наибольшее снижение флюоресцентности в области кариозного пятна на 24,25% выявлено через 12мес после лечения. Через 18мес показатель флюоресцентности в области кариозного пятна снизился на 27,49% по сравнению с исходным состоянием. В отдаленные сроки выявленные значения статистически достоверны ( $P < 0,01$ ).

**Заключение.** Таким образом, в результате проведенного клинического исследования нами установлено понижение уровня флюоресценции в области поражения (кариеса в стадии белого пятна) после применения лечения методом инфльтрации.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. О. О. Янушевич, Ю. М. Максимовский, Л. Н. Максимовская, Л. Ю. Орехова. Терапевтическая стоматология: учебник/ 3-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЕОТАР-Медиа, 2016. -760с.
2. С.А. Гранько, О.А. Лопатин, А.А. Есьман, С.В. Баранников. Статья: «Опыт микроинвазивного лечения кариеса методом инфльтрации эмали материалом "Icon" (DMG)». 2011.
3. Д-р Андреас Шульц. Статья: «Лечение очагов проксимального кариеса в ходе исследования метода инфльтрации (исследование по типу "split-mouth design")». - 2014.

### **REFERENCES:**

1. O.O. Yanushevich, Y. M. Maksimovsky, L.N. Maksimovskaya, L. Y. Orekhova. Therapeutic stomatology: textbook / 3rd ed., Pererab. and additional. - Moscow: GEOTAR-Media, 2016. -760s.
2. S.A. Granko, O.A. Lopatin, A.A. Esman, S.V. Barannikov. Article: "The experience of micro-invasive caries treatment by the method of infiltration of enamel with the material" Icon "(DMG)". 2011.
3. Dr. Andreas Schult. Article: "Treatment of foci of proximal caries in the study of the infiltration method (" split-mouth design "study). 2014.

## **ИЗМЕНЕНИЯ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА ПРИ СИСТЕМНОЙ СКЛЕРОДЕРМИИ**

## **CHANGES IN PERIODONTAL TISSUE AND IN SYSTEMIC SCLERODERMA**

**БАДАЛЯН Гаянэ Джаниковна,**

кандидат медицинских наук,

Московский Государственный медико-стоматологический

университет им. А.И.Евдокимова,  
ассистент кафедры терапевтической стоматологии,  
г. Москва,

**БАЙРАМОВ Эльвин Эльманович,**  
Московский Государственный медико-стоматологический  
университет им. А.И.Евдокимова,  
кафедра терапевтической стоматологии,  
г. Москва.

**BADALYAN Gayane Janikova,**  
Candidate of medicine,  
Moscow State University of Medicine and Dentistry,  
Therapeutic Stomatology Department,  
**BAIRAMOV Elvin Alimanovic,**  
Moscow State University of Medicine and Dentistry,  
Therapeutic Stomatology Department.

**Научная специальность:**

14.01.14 - Стоматология

**Specific specialty:**

14.01.14 – Dentistry

**Аннотация:** Статья посвящена изучению изменений тканей пародонта при системной склеродермии.

**Ключевые слова:** системная склеродермия, височно-нижнечелюстной сустав, индексы гигиены.

**Annotation:** the article is devoted to the study of changes in periodontal tissue in systemic scleroderma/

**Keywords:** systemic scleroderma, temporomandibular joint, indices of hygiene.

При системной склеродермии (ССД) часто происходит поражение челюстно-лицевой области, несмотря на совершенствование методов диагностики и профилактики. Это приводит к множественной потере зубов, лицевым болям, другим тяжелым поражениям у лиц молодого и трудоспособного возраста, что обуславливает общемедицинскую и социальную значимость данной проблемы.

В настоящее время известны такие признаки склеродермического процесса, как прогрессирующая тугоподвижность нижней челюсти,

остеолитический артрит височно-нижнечелюстного сустава, склерозирование альвеолярных отростков челюстей.

Цель исследования: Изучение проблемы развития воспалительных процессов в пародонте при системной склеродермии (ССД).

Материал и методы. Нами обследовано состояние тканей пародонта (клинические и рентгенологические исследования) у 44 больных с системной склеродермией (ССД). Все больные отвечали диагностическим критериям основного заболевания; достоверность диагноза была подтверждена клинико-лабораторным обследованием. Контрольная группа состояла из 54 добровольцев без соматической патологии, сравнимых с основным контингентом по возрастному, половому и другим критериям. Обследование полости рта и тканей пародонта проводили по стандартной методике, включающей индекс гигиены Green-Vermillion, пародонтальные индексы Russel и СРITN.

Результаты исследования. Установлено, что у большинства больных ССД уровень гигиены был хуже по сравнению с контрольной группой. При (ССД) уровень гигиены полости рта определялся степенью функциональной недостаточности (ФН) височно-нижнечелюстного сустава, а так же зависел от характера течения и степени клинико-лабораторной активности заболевания.

Среднее значение индекса гигиены (ИГ) при подострой форме ССД (у 15 больных) составило в среднем 1,57 балла, а при хронической форме

(у 29 больных) в среднем 1,62 балла.

Анализ значений индекса гигиены Green-Vermillion с учетом клинического полиморфоза патологии височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) при ССД позволил установить, что наименьшие значения индекса имелись у больных с артралгией (у 18 пациентов) и периартритом (у 12 пациентов) ВНЧС (1,04 и 1,21 баллов соответственно). У больных с экссудативной формой артрита среднее значение ИГ составило 1,73 балла (у 8 пациентов), а при фиброзно - индуративном артрите (у 4 пациентов) - почти в 2 раза больше (2,38 балла).

Для уточнения степени влияния патологии височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) на уровень гигиенического состояния полости рта у больных ССД был проведен анализ зависимости значений ИГ от степени функциональной недостаточности (ФН) ВНЧС. Установлено, что у больных с сохраненной функцией ВНЧС уровень значений ИГ был наименьшим (в среднем 1,06 баллов), а

его нарастание значимо зависело от ухудшения степени ФН у больных ССД и составляло: при 1 степени- 1,11 баллов, при 2 степени - 1,28 баллов, при 3 степени -2,34 баллов. Таким образом, имелась достоверная прямо пропорциональная зависимость ухудшения уровня гигиены полости рта у больных ССД от увеличения ФН ВНЧС.

Мы также предположили, что уровень гигиены полости рта при ССД может определяться состоянием суставов кисти руки, обеспечивающих необходимый объем движений при чистке зубов. Наше предположение было подтверждено проведенным анализом. У больных ССД с сохраненной функцией кисти значение ИГ было наименьшим (в среднем 1,03 баллов), при 1 степени ФН составило 1,23 баллов, при 2 степени -1,35 баллов, а при 3 степени — 2,20 баллов (максимальное значение), что было почти в 2 раза выше минимального показателя.

Поражение соединительной ткани при ССД является основным предрасполагающим фактором для возникновения и развития патологических изменений в тканях пародонта. При этом происходят характерные для основного заболевания изменения в пародонте - склерозирование, фиброз и индукция мягких тканей. Так, значения пародонтального индекса Russel при этом заболевании зависели не только от возраста больных, а так же от степени клинко-лабораторной активности и характером течения заболевания и, что важно, еще и формой сопутствующего поражения ВНЧС. Высокая активность ревматического процесса в тканях пародонта способствует активному разрушению коллагеновых структур десны.

Клинико-рентгенологическая картина изменений в тканях пародонта показала, как правило, генерализованный характер изменений. В 38 случаях равномерный уровень рентгенологических изменений, резорбция на всем протяжении альвеолярного гребня, что свидетельствует об одновременном поражении пародонта на всем протяжении челюсти, подчеркивая системный генез данного синдрома.

Патология ВНЧС и суставов кисти приводит к ухудшению местных условий, и как следствие снижению гигиены полости рта, нарастанию количества зубных отложений, вызванных прогрессирующим ограничением открывания рта, а так же страдающей функцией кисти у этих больных.

**Заключение.** Подытоживая выше изложенное, можно констатировать, что уровень гигиенического состояния полости рта у больных

ССД зависит от характера течения и степени клиничко - лабораторной активности основного заболевания, а так же, был обусловлен сопутствующей патологией ВНЧС и суставов кисти, поражение которых является типичным для этого заболевания. И это позволило установить факт прямой взаимосвязи тяжести клинического состояния тканей пародонта от характеристик основного заболевания, давности процесса, гигиенического состояния полости.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Гусева Н.Г. Системная склеродермия. - М.: Медицина, 1998.
2. Гринин В.М. Клиничко-патогенетическая оценка патологии височно- нижнечелюстного сустава, тканей и органов полости рта при ревматических заболеваниях. — Автореферат дис. д.м.н.. - 2001.
3. Сташек В.М. Состояние зубочелюстного аппарата при системной склеродермии. Дис. к.м.н. - 1967.
4. Егоров П.М., Карапетян И.С. Болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава. —М.: Медицина,1986.

#### **REFERENCES:**

1. Guseva N.G. Systemic sclerosis. M.: Medicine, 1998.
2. Grinin V.M. Clinico-pathogenetic assessment of the pathology of the temporomandibular joint, tissues and organs of the oral cavity in rheumatic diseases. - Abstract of the .disp.d.m. / 2001.
3. Stashek V.M. The condition of the dento-maxillary apparatus with systemic scleroderma. Diss. c.m.n.1967g.
4. Egorov P.M. , Karapetyan IS Painful dysfunction of the temporomandibular joint. -M. : Medicine, 1986.

**СЕКЦИЯ 6. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В ОБРАЗОВАНИИ**

**SECTION 6. INNOVATIVE TECHNOLOGIES  
IN EDUCATION**

**ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ МАГИСТРА И  
ВЫБОРЕ ТЕМЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ. ЧАСТЬ ПЕРВАЯ**

**FORMATION OF THE PRESENTATION ON THE CONTENT OF THE  
ISSUE QUALIFICATION WORK OF THE MASTER AND THE  
SELECTION OF THE THEME OF SCIENTIFIC RESEARCH. PART  
ONE**

**ЧУЛКОВ Виталий Олегович,**  
доктор технических наук, профессор,  
профессор кафедры «Технология и организация строительного про-  
изводства»,  
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский  
«Московский государственный строительный университет» (НИУ  
МГСУ).

**CHULKOV Vitaliy Olegovich,**  
Doctor of Technical Sciences, Professor,  
professor of the department "Technology and organization of construc-  
tion"  
FGBOU VO "National Research  
"Moscow State Building University",  
E-mail: vitolch@gmail.com.

**Научная специальность:**

08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством

**Scientific specialty:**

08.00.05 - Economy and national Economy management

**Аннотация:** В высшем профессиональном образовании Российской Федерации сложились пять последовательно реализуемых этапов: среднее профессиональное образование; бакалавриат (специалитет); магистратура; аспирантура (адъюнктура); докторантура. Таким образом, складывается «лестница из пяти ступеней», по которой обучающийся может (если способен и видит в этом необходимость) подняться к вершине профессионального образования. Каждый из названных выше этапов («ступеней»

упомянутой «лестницы») предполагает получение обучаемым объема знаний, компетенций и умений, необходимого не только для качественного осуществления конкретной профессиональной деятельности, но и позволяющего претендовать на следующий этап профессионального обучения. В предыдущей социальной формации каждая разновидность предоставления образовательных услуг (средняя школа, техникум, институт) была законченной процедурой и позволяла, при необходимости, существовать и функционировать в профессиональной деятельности самодостаточно. В нынешних условиях все этапы образовательного процесса взаимосвязаны, без последовательной их реализации достичь высшей ступени не возможно. Поэтому крайне необходимо, чтобы обучающийся до конца понимал логику и взаимосвязь всех этапов, а также представлял смысл, требования и логику их освоения. В статье рассмотрены вопросы формирования представления о содержании выпускной квалификационной работы (ВКР) магистра как результата научного исследования, а также осознанного выбора темы такого исследования.

**Ключевые слова:** среднее профессиональное образование; этапы высшего профессионального образования; бакалавриат; магистратура; аспирантура; докторантура; выпускная квалификационная работа.

**Annotation:** In the higher vocational education of the Russian Federation, five successive stages have developed: secondary vocational education; bachelor's degree (specialty); master's program; post-graduate study (adjunct-tour); doctoral studies. Thus, there is a "ladder of five steps", according to which the student can (if he is able and sees it as a necessity) to rise to the top of professional education. Each of the above-mentioned stages ("steps" of the said "ladder") assumes that the trained amount of knowledge, competencies and skills necessary not only for the qualitative implementation of specific professional activities, but also allows to qualify for the next stage of professional training. In the previous social formation, each type of provision of educational services (secondary school, technical school, institute) was a complete procedure and allowed, if necessary, to exist and function in professional activities self-sufficient. In the current situation, all stages of the educational process are interconnected, without achieving their highest level, it is not possible to reach the

highest level. Therefore it is extremely necessary that the learner fully understand the logic and interconnection of all stages, and also present the meaning, requirements and logistics of their development. The article deals with the formation of the idea of the content of the master's final qualification work (FQW) as a result of scientific research, as well as an informed choice of the topic of such a study.

**Keywords:** secondary vocational education; stages of higher professional education; bachelor's degree; master's program; graduate school; doctoral studies; final qualification work.

## 1. Вступление

Преобразования в процессе реорганизации - постоянный спутник любого процесса деятельности. Как говорят с незапамятных времён - «всё течёт и всё изменяется». Но любое изменение предполагает не только достижение чего-то нового, актуального, креативного, способного преобразовать деятельность, улучшить её (с точки зрения вновь возникшего критерия или их совокупности).

Изменение неизбежно приводит к разрушению старых стереотипов, отрицанию существующих достижений (поскольку они отвечают отрицаемым теперь критериям), ломке представлений и организационно-технологических алгоритмов в сознании деятелей.

Если процесс изменения происходит постепенно, исподволь формируя в сознании деятелей необходимость изменения отношения к ранее существовавшим критериям и предоставляя возможность адаптироваться к новым критериям деятельности, то становится возможным осуществить этот переход с наименьшими морально-этическими и физиологическими потерями для людей, участвующих в профессиональной деятельности.

Но авторы идей и способов реализации перемен, а также их приверженцы редко прибегают к постепенному осуществлению своих планов. Они обуреваемы желанием как можно скорее достигнуть намеченного, увидеть результаты процесса перемен именно в своей «транскрипции». На этом пути они почти всегда не склонны задумываться о процессе разрушения старого, о социально-физиологической цене, производимой ими ломки, о предельной субъективности мер и решений, ведущих их «от победы к победе».

Именно в такие моменты и к таким «инноваторам» с удовольствием присоединяются авантюристы всех мастей, желающие «по-

греть руки». Эту публику совершенно не интересуют возможности и переживания отдельных людей или коллективов, подвергаемых «разгрому», как правило, предельно жёстко.

Не обсуждая такие преобразований в государственных масштабах и в масштабах сферы высшего образования (нашей компетенции для этого явно недостаточно), обратим внимание лишь на один из переходов от этапа к этапу «лестницы» профессионального образования, а именно - переход от бакалавра к магистру.

Вновь введенное в структуру Высшего образования Российской Федерации понятие «бакалавр» есть калька с одного из фрагментов зарубежной культуры, связанная с пришедшим к нам понятием «управление проектами» и самим зарубежным понятием «проект». Зарубежная трактовка понятия «проект» отличается от бытовавшего в предыдущей социальной формации отечественного понимания проекта, как совокупности документации, определяющей конструкцию объекта исследования и организационно-технологические решения на протяжении всего его жизненного цикла (или его отдельного этапа).

В зарубежном понимании любой «проект» требует для своей реализации четко заданных производственных позиций и действующих на этих позициях именно в этом проекте конкретных подготовленных лиц, именуемых «бакалаврами». Их готовят по заказу под конкретный «проект», они реализуют этот «проект». После завершения «проекта» бакалавра извещают о том, что «в его услугах больше не нуждаются», и он вынужден вновь переучиваться, - под задачи какого-то другого «проекта».

В отечественной образовательной практике бакалавры учатся от двух до трёх лет (в зависимости от программы обучения и отраслевой специфики) и защищают диплом (по аналогии со специалитетом). Никакой специальной научной подготовки бакалавров не осуществляют.

Приходя в магистратуру бывший бакалавр продолжает жить старыми представлениями о процессе обучения. Никаких представлений о том, что он пришел на «ступеньку», где готовят самый нижний слой научных работников, начинающий магистрант не имеет. Поэтому в курсе «Основы профессиональной деятельности» он должен понять, что такое наука, научное исследование, моделирование, эксперимент и научный результат.

## 2. Методы и модели

2.1. Наука - социальный институт, часть духовной культуры и область деятельности, направленные на выработку и систематизацию объективных знаний о действительности.

Непосредственные черты науки:

- наука общезначима, т.к. получаемые знания пригодны для всех людей;
- наука достоверна, т.к. ее выводы допускают и проходят опытную проверку;
- наука критична, т.к. может пересмотреть свои самые основополагающие результаты;
- наука фрагментарна, т.к. изучает различные фрагменты реальности, и сама делится на отдельные дисциплины;
- наука дает приращение нового знания, поэтому она двигает вперед все другие виды деятельности человека.
- научное знание выражается в различных формах: в понятиях, категориях, законах, гипотезах, теориях, научной картине мира и др.

Основой научной деятельности является сбор явлений и их трактовок, их постоянное обновление и систематизация, критический анализ и, на этой основе, синтез новых знаний или обобщений, которые не только описывают наблюдаемые природные или общественные явления, но и позволяют построить причинно-следственные связи с конечной целью прогнозирования.

Гипотезы, подтвержденные опытами, формулируют в виде законов природы или общества.

В широком смысле наука включает в себя все условия и компоненты соответствующей деятельности.

Среди прочих, различают (Дж.М.Кейнс) три разновидности деятельности:

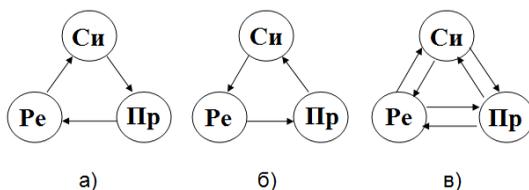
- позитивная наука - совокупность систематизированных знаний о том, что существует в реальной жизни;
- нормативная или регулятивная наука - совокупность систематизированных знаний, относящихся к тому, что и как должно быть, и потому имеющих своим предметом идеальное, как нечто отличное от реально существующего;
- искусство - система правил для достижения цели.

Магистр должен владеть всеми этими видами деятельности, отличая при этом в своём исследовании науку от искусства. Применительно к исследуемому объекту (предмету или процессу) магистр должен демонстрировать владение методами и средствами как позитивной, так и нормативной науки.

Выделяют три смысла в общем понятии «наука»:

- наука как социальный институт (совокупность учёных, научных учреждений и структур научного обслуживания), Си;
- наука как процесс (научная деятельность, рис.3), Пр;
- наука как результат (система достоверных научных знаний о природе, человеке и обществе), Ре.

Названные три смысла образуют инфографическую модель триады, в которой выделяют монады (отдельные сущности Си, Пр и Ре), единичные «воздействия» монад друг на друга (рис.1а и 1б) и композиции этих воздействий (рис.1в), которые могут быть эквивалентно заменены другой «графемой» (графическим образом, обозначением) - двухсторонней стрелкой, которую называют «взаимодействием» (рис.2а).



Кроме «воздействий» и «взаимодействий» в триаде **Си**, **Пр** и **Ре** появляется ещё один компонент взаимодействия - воздействие свободной монады на взаимодействие двух других монад триады, которое называют «**нагрузением**». На рис.2б показаны три возможных «нагружения» в триаде.

Воздействие «нагружения» взаимодействия двух монад по своей сути отличается от элементарного воздействия одной монады на другую в диаде:

во первых - отличается объектом воздействия: в триаде объект воздействия свободной монады - это взаимосвязь двух других монад триады; эту взаимосвязь «нагружает» своим управляющим воздей-

ствием третья, свободная от этой взаимосвязи, монада триады (рис.2б);

во вторых — отличается результатом воздействия; в диаде результат воздействия монады - это либо материальный объект, «продукт» (предмет или документ) либо виртуальный объект, «услуга» (процесс или операция управления); в триаде результат «нагружения» - изменение предполагаемого качества и содержания процесса взаимосвязи двух монад (вплоть до существенного и принципиального) и, как следствие, - результатов их взаимодействия.

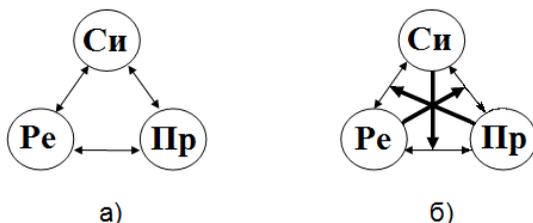


Рисунок 2. Взаимодействия и нагружения в триаде Си, Пр и Ре



Рисунок 3. Научная деятельность

Метод - это совокупность приёмов или операций практической или теоретической деятельности. Метод можно также охарактеризовать как форму теоретического и практического освоения действительности, исходящего из закономерностей поведения изучаемого объекта.

От любой другой сферы человеческой деятельности наука отличается своими целями, средствами, мотивами и условиями, в которых научная работа протекает. Если цель науки - постижение истины, то его способ - научное исследование.

## 2.2. Научное исследование

Научное исследование это: процесс изучения, эксперимента, концептуализации и проверки теории, связанной с получением научных знаний; обязательно целенаправленный процесс, достижение осознанно поставленной цели и четко сформулированных задач на основе использования общенаучных методов; процесс, направленный на поиск нового, на творчество, на открытие неизвестного, на выдвижение оригинальных идей, на новое освещение рассматриваемых вопросов.

На рис.4 представлены основные общенаучные методы.



Рисунок 4. Основные общенаучные методы

Краткая характеристика общенаучных методов:

Анализ - мысленное или реальное разложение объекта на составляющие его части.

Синтез - объединение познанных в результате анализа элементов в единое целое.

Обобщение - процесс мысленного перехода от единичного к общему, от менее общего, к более общему.

Абстрагирование (идеализация) - мысленное внесение определенных изменений в изучаемый объект в соответствии с целями исследования.

Индукция - процесс выведения общего положения из наблюдения ряда частных единичных фактов, т.е. познание от частного к общему.

Дедукция - процесс аналитического рассуждения от общего к частному или менее общему.

Аналогия - вероятное, правдоподобное заключение о сходстве двух предметов или явлений в каком-либо признаке, на основании установленного их сходства в других признаках.

Исторический метод подразумевает воспроизведение истории изучаемого объекта во всей своей многогранности, с учетом всех деталей и случайностей.

Логический метод - логическое воспроизведение истории изучаемого объекта, освобождённой от всего случайного и несущественного.

Классификация - распределение тех или иных объектов по классам (отделам, разрядам) в зависимости от их общих признаков.

Моделирование - воспроизведение свойств объекта познания на специально устроенном его аналоге - модели. Модели могут быть реальными (материальными) и идеальными (абстрактными), создаваемые средствами языка.

Известны разные виды научных исследований:

Фундаментальное исследование - его предпринимают, главным образом, для того, чтобы получать новые знания независимо от перспектив их применения.

Прикладное исследование направлено преимущественно на применение новых знаний в практических целях, для решения конкретных задач.

Монодисциплинарное исследование проводят в рамках отдельной науки.

Междисциплинарное исследование предполагает участие в нём специалистов разных областей, его проводят на стыке нескольких научных дисциплин.

Комплексное исследование проводят с использованием методов и методик, которые позволяют исследователям охватить максимально возможное число значимых параметров изучаемой реальности.

Однофакторное или аналитическое исследование направлено на выявление наиболее существенного, по мнению исследователя, аспекта реальности.

Поисковое исследование направлено на определение перспективности работы над темой и определение путей решения научных задач.

Критическое исследование проводится в целях опровержения существующей теории, модели, гипотезы, закона либо каких то других реалий, а также для проверки того, какая из двух альтернативных гипотез точнее прогнозирует реальность. Критические исследования проводят в тех областях, где накоплен богатый теоретический и эмпирический запас знаний и существуют апробированные методики экспериментирования.



Рисунок 5. Вектор логистики научного исследования

Уточняющее исследование - это самый распространённый вид исследований. Их цель - установление границ, в пределах которых теория предсказывает факты и эмпирические закономерности.

Воспроизводящее исследование преследует цель точного повторения эксперимента предшественников для определения достоверности, надежности и объективности полученных ими результатов. После открытия нового эффекта, закономерности, создания новой методики и т.п. возникают воспроизводящие исследования, призванные проверить результаты первооткрывателей. Воспроизводящее исследование - основа науки.

Разработка - научное исследование, внедряющее в практику результаты конкретных фундаментальных и прикладных исследований.

Исследование, в отличие от стихийных форм познания окружающего мира, основано на норме деятельности - научном методе, в структуре которого немаловажную роль играют вектор логистики научного исследования (рис.5) и цикл научного исследования (рис.6).

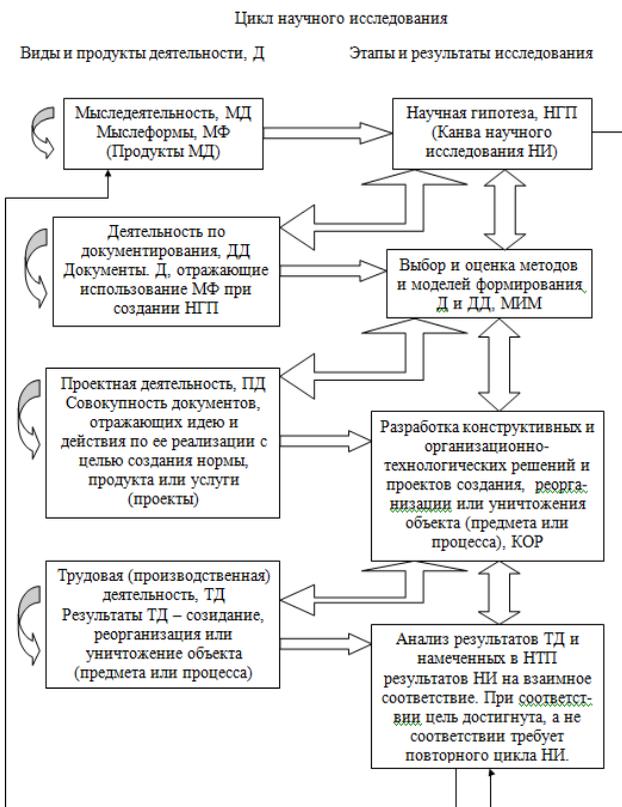


Рисунок 6. Цикл научного исследования

Примечание к рис.6:

1. Процесс мыследеятельности целесообразно рассматривать как технологию.
2. Продуктом мыследеятельности является мыслеформа, подлежащая документированию.
3. Документы (продукты документирования мыслеформы) могут быть созданы исключительно для слеодообразования мыследеятельности или участвовать в последующей проектной деятельности.
4. Назначением проектной деятельности является преобразование документированных мыслеформ в руководящие организационно-технологические указания для последующей профессиональной трудовой производительной деятельности, если таковая предполагается.

5. Результатом профессиональной трудовой производительной деятельности является материальное воплощение объектов (предметов и процессов), модели которых были созданы в мыследеятельности, документировании и проектной деятельности.

Осуществление научного метода предполагает осознание и фиксацию цели исследования, средств исследования (методологию, подходы, методы, методики), ориентацию исследования на воспроизводимость результата.

Научное исследование - это процесс выработки научных знаний, один из видов познавательной деятельности ученого.

Любое научное исследование характеризуется определенными качествами:

- объективностью;
- воспроизводимостью;
- доказательностью;
- точностью.

Занимаются научными исследованиями учёные, которые профессионально к этому подготовлены и, как правило, работают в научных учреждениях, имеющих экспериментальное и лабораторное оборудование.

Каждая наука для добывания новых знаний использует свои методы и средства.

Первоосновой научного исследования является научно-техническая гипотеза - предварительное объяснение возможного пути достижения цели исследования. Это главная идея и первый шаг в решении научной проблемы, который позволяет построить модель исследования, которая может быть уточнена или изменена в процессе непосредственного исследования в части его объёма и направления.

Научно-техническая гипотеза носит вероятностный характер, её истинность необходимо подтвердить и доказать, а при невозможности этого - признать ошибочной и изменить. Существуют и непроверяемые гипотезы, которые не удаётся опровергнуть при воспроизводящих исследованиях.

На первом этапе научного исследования может быть выдвинуто несколько гипотез, лучшую из которых определяют на основании многокритериальной оценки альтернатив.

Основные требования к гипотезе: обоснованность (должна быть понятной, логичной и не вызывать двоякого толкования); возможность подтверждения экспериментально, косвенными методами или по аналогии; совместимость с существующими научными знаниями; способность объяснения и предсказания, т.е. количество следствий, которые можно вынести из данной гипотезы (чем больше следствий, тем «сильнее» гипотеза); простота, ясность и убедительность.

В качестве примеров приведём несколько шаблонов формулировки гипотез:

- «Что-то влияет на что-то в том случае, если...»;
- «Что-то будет успешным, если...»;
- «Предположим, что формирование чего-либо становится действительным при каких-либо условиях...»;
- «Предположим, что применение чего-либо... повысит уровень чего-либо...на столько-то...или во столько раз...».

Методика разработки гипотезы:

1. Необходимо проанализировать состояние науки и практики в области предстоящего исследования (должна быть сформулирована цель исследования).

2. Предположить, каким образом цель может быть достигнута, какие факторы будут влиять на достижение цели.

3. Установить наиболее значимые факторы, которые будут влиять на объект исследования (намечают наименование выпускной квалификационной работы магистра).

4. Наметить причинно-следственные связи деятельности объекта исследования, определить направления поиска.

5. Форма предоставления гипотезы может быть разной: текстовой, в виде модели, с использованием матриц, диаграмм или сочетания моделей, графиков и текстовых пояснений.

Цикл научного исследования включает в себя четыре этапа:

- формирование научно-технической гипотезы;
- выбор и оценка методов и моделей исследования;
- разработка конструктивных и организационно-технологических решений и проектов создания, реорганизации или уничтожения объекта;

- анализ результатов трудовой деятельности и намеченных в научной гипотезе результатов научного исследования на взаимное соответствие.

Если цель достигнута, то она соответствует научному исследованию, а не соответствие требует повтора цикла научного исследования или изменения формулировки научно-технической гипотезы. Цикл показывает, насколько верна выдвинутая гипотеза полученному результату научного исследования. Всякое научное исследование - от творческого замысла до окончательного оформления научного труда - осуществляет каждый исследователь индивидуально. Но можно определить общие методологические подходы к его проведению. Любое научное исследование осуществляют определенными приемами и способами, по определенным правилам.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Олейник П.П. Основы организации и управления в строительстве. - Части 1 и 2. - М.: Изд-во АВС, 2014. - 200 с.
2. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2017. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://bizlog.ru/etks/>
3. Чулков В.О. Организационно-антропотехническая надежность функциональных систем мобильной среды / Моск. гос. строит. ун-т. М.: МГСУ, 2010. - 80 с.
4. Реконструкция зданий и сооружений / А.Л.Шагин, Ю.Б.Бондаренко, Д.Ф.Гончаренко, В.Б.Гончаров; Под ред. А.Л.Шагина: Учеб. пособие для строит. спец. вузов. - М.: Высш. шк., 1991. - 352 с.,ил.
5. Заренков В.Л. Управление проектами: Учебное пособие. - 3 изд. - СПб.: СПбГАСУ, - 2010г. - 312с.,ил.
6. Теличенко В.И. и др. Технология возведения зданий и сооружений. Учебник для строительных вузов. - 3-е изд. - М.: Высш.шк., 2006. - 446 с.,ил.
7. Соколов Г.К., Технология строительного производства. - 2-е изд. - М.: Академия, 2007. - 544 с.,ил.
8. Дикман Л.Г. Организация строительного производства: Учебник для строительных вузов, 6 изд. - М.: Изд-во АСВ, 2009. - 510 с.,ил.
9. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 29.07.2017) (с изм. и доп., вступ. в си-

ду с 30.09.2017) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_51040/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/) - Заглавие с экрана. - (Дата обращения: 14.11.2017).

10. Маклакова Т.Г. Реновация городской застройки, жилых зданий и комплексов [текст]: учеб. пособие / Моск.инж.-строит. ин-т им. В.В. Куйбышева. - М.: МИСИ, 1993. - 81 с.

11. СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (с Изменением N 1) [Электронный ресурс]. - Введ. 2011. - 05. - 20. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200084098>

12. Комплексная многопараметрическая оценка систем «человек - техника - среда, ЧТС» на основе сопоставления их инфографических моделей / В.О. Чулков [и др.] // Мир науки. - 2013. - №1. - 7с., ил.

13. Организационно-антропотехническая надежность функциональных систем мобильной среды: Учеб. пособие. - 1-е изд. / В.О. Чулков, Р.Р. Казарян, Б.А. Лёвин. - М.: Московский государственный университет путей сообщения Императора Николая II, 2017. - 85с.

14. Ширшиков Б.Ф. Организация, управление и планирование в строительстве. - М.: Изд-во АСВ, 2012. - 532с.

#### **LITERATURE:**

1. Oleinik P.P. Fundamentals of organization and management in construction. - Parts 1 and 2. - М.: ABC Publ., 2014. - 200 p.

2. Unified tariff-qualification directory of works and professions of workers (UTQD), 2017. - [Electronic resource]. - Access mode: <http://bizlog.ru/etks/>

3. Chulkov V.O. Organizational and Anthropotechnical Reliability of Functional Systems in the Mobile Environment / Mosk. state. builds. un-t. М.: MSBU, 2010. - 80 p., ill.

4. Reconstruction of buildings and structures / A.L. Shagin, Yu.B. Bondarenko, D.F. Goncharov, V.B. Goncharov; Ed. A. Shagina: Proc. allowance for builds. specialist. Higher Education. - М.: Higher Education. Shk., 1991. - 352 p., ill.

5. Zarenkov V.L. Project management: Textbook. - 3 ed. - SPb.: SPbGASU, 2010. - 312с., ill.

6. Telichenko V.I. etc. Technology of erection of buildings and structures. Textbook for construction universities. - 3rd ed. - М.: Higher School., 2006. - 446 p., ill.

7. Sokolov G.K., Technology of Construction Production.- 2nd ed.- М.: Academy, 2007.-544 p., ill.
8. Dikman L.G. Organization of construction: Textbook for construction universities, 6 ed.- М.: Publishing House of ASV, 2009.- 510 p., Ill.
9. Urban Development Code of the Russian Federation No. 190-FZ of December 29, 2004 (as amended on July 29, 2017) (as amended and supplemented, effective from September 30, 2017) [Electronic resource] .- Access mode: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_51040/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/) - Title from the screen .- (Date of circulation: 14.11.2017).
10. Maklakova T.G. Renovation of urban development, residential buildings and complexes [text]: Textbook. allowance / Mosk.inzh.-build. Institute of. V.V.Kuibyshev.- Moscow: MIBI, 1993.- 81 p.
11. SP 48.13330.2011 Organization of construction. Actualized edition of SNiP 12-01-2004 (with Change No. 1) [Electronic resource]. - Enter. 2011.- 05.- 20.- Access mode: <http://docs.cntd.ru/document/1200084098>
12. Complex multiparametric estimation of systems "man-technology-environment, TTS" on the basis of comparison of their infographic models / V.O.Chulkov [et al.] // World of Science .- 2013.- №1.- 7с., Ill.
13. Organizational-anthropotechnical reliability of functional systems of the mobile environment: Proc. allowance .- 1 ed. / V.O.Chulkov, R.R.Kazaryan, B.A.Liovin.- Moscow: Moscow State University of Communications, Emperor Nicholas II, 2017.- 85s.
14. Shirshikov B.F. Organization, management and planning in construction.- Moscow: Publishing House of ASV, 2012.- 532p.

**ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ МАГИСТРА И  
ВЫБОРЕ ТЕМЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ. ЧАСТЬ ВТОРАЯ**

**FORMATION OF THE PRESENTATION ON THE CONTENT OF THE  
ISSUE QUALIFICATION WORK OF THE MASTER AND THE  
SELECTION OF THE THEME OF SCIENTIFIC RESEARCH. PART  
TWO**

**ЧУЛКОВ Виталий Олегович,**  
доктор технических наук, профессор,  
387

профессор кафедры «Технология и организация строительного производства»,  
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский  
«Московский государственный строительный университет» (НИУ  
МГСУ).

**CHULKOV Vitaliy Olegovich,**  
Doctor of Technical Sciences, Professor,  
professor of the department "Technology and organization of construction"  
FGBOU VO "National Research  
"Moscow State Building University",  
E-mail: vitolch@gmail.com.

**Научная специальность:**

08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством

**Scientific speciality:**

08.00.05 - Economy and national Economy management

**Аннотация:** В высшем профессиональном образовании Российской Федерации сложились пять последовательно реализуемых этапов: среднее профессиональное образование; бакалавриат (специалитет); магистратура; ●аспирантура (адъюнк-тура); докторантура. Таким образом, складывается «лестница из пяти ступеней», по которой обучающийся может (если способен и видит в этом необходимость) подняться к вершине профессионального образования. Каждый из названных выше этапов («ступеней» упомянутой «лестницы») предполагает получение обучаемым объема знаний, компетенций и умений, необходимого не только для качественного осуществления конкретной профессиональной деятельности, но и позволяющего претендовать на следующий этап профессионального обучения. В предыдущей социальной формации каждая разновидность предоставления образовательных услуг (средняя школа, техникум, институт) была законченной процедурой и позволяла, при необходимости, существовать и функционировать в профессиональной деятельности самостоятельно. В нынешних условиях все этапы образовательного процесса взаимосвязаны, без последовательной их реализации достичь высшей степени невозможно. Поэтому крайне необходимо, чтобы

обучающийся до конца понимал логику и взаимосвязь всех этапов, а также представлял смысл, требования и логику их освоения. В статье рассмотрены вопросы формирования представления о содержании выпускной квалификационной работы (ВКР) магистра как результата научного исследования, а также осознанного выбора темы такого исследования.

**Ключевые слова:** среднее профессиональное образование; этапы высшего профессионального образования; бакалавриат; магистратура; аспирантура; докторантура; выпускная квалификационная работа.

**Annotation:** In the higher vocational education of the Russian Federation, five successive stages have developed: secondary vocational education; bachelor's degree (specialty); master's program; post-graduate study (adjunct-tour); doctoral studies. Thus, there is a "ladder of five steps", according to which the student can (if he is able and sees it as a necessity) to rise to the top of professional education. Each of the above-mentioned stages ("steps" of the said "ladder") assumes that the trained amount of knowledge, competencies and skills necessary not only for the qualitative implementation of specific professional activities, but also allows to qualify for the next stage of professional training. In the previous social formation, each type of provision of educational services (secondary school, technical school, institute) was a complete procedure and allowed, if necessary, to exist and function in professional activities self-sufficient. In the current situation, all stages of the educational process are interconnected, without achieving their highest level, it is not possible to reach the highest level. Therefore it is extremely necessary that the learner fully understand the logic and interconnection of all stages, and also present the meaning, requirements and logistics of their development. The article deals with the formation of the idea of the content of the master's final qualification work (FQW) as a result of scientific research, as well as an informed choice of the topic of such a study.

**Keywords:** secondary vocational education; stages of higher professional education; bachelor's degree; master's program; graduate school; doctoral studies; final qualification work.

2.3. Используемые модели многоточечных логик  
Монадный подход

Монада (топо - один) - первичная, неделимая единица, элемент, который вместе с другими подобными составляет основу мироздания.

Это элементарная модель, где каждая составляющая имеет свою иерархию, монады рассматривают отдельно, без взаимодействия друг с другом.

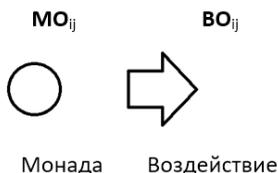
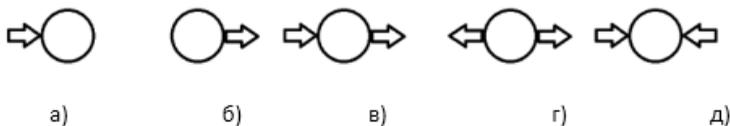


Рис. 7. Единицы «алфавита» моделей монадного подхода



Наименования единиц «словаря» моделей монадного подхода:

- а) воздействие извне; б) воздействие вовне; в) деятель; г) исток; д) сток.

Рис.8. Единицы «словаря» моделей монадного подхода, как сочетания монады и воздействий

При структурно-лингвистическом подходе «алфавит» моделей монадного подхода состоит из монады  $МО_{ij}$  и воздействия  $ВО_{ij}$  (рис.7). «Словарь» моделей монадного подхода предполагает, что на монаду могут быть оказаны воздействия и сама монада может оказывать воздействия вовне. Результатом могут быть разные сочетания моделей «алфавита» (единицы «словаря»), самые простые из которых представлены на рис.8.

В системе «человек-техника-среда, ЧТС» рассматривают три монады: человек, техника и среда.

На их основе составляют три структуры (рис.9,10 и 11), требования к которым: обозримость и конечность. Начинаем с монады «человек», выбираем конкретную позицию и узнаём требования к этой трудовой позиции по «Квалификационному справочнику».

С учетом поставленных ограничений выбираем три единицы системы ЧТС.

Человек - изолировщик 5 разряда.

Он выполняет следующие функции: управление передвижной установкой; монтаж, демонтаж, перемещение, установка и регулирование оборудования, подготовка к работе (зачистка рабочих поверхностей, ликвидация неровностей, проделывание отверстий в стенах); управление процессом гидроизоляции; выбор осевого усилия, количества подаваемой промывочной жидкости или воздуха; наблюдение за показаниями приборов и регулирование параметров процесса; подбор шпуров, смена их в процессе работы; выявление и устранение неисправностей, плановое обслуживание оборудования.

Техника - электрический поршневый насос (БМ 0402).

Это техническое средство выполняет следующие строительные работы: инъектирование 1К и 2К полиуретановых и эпоксидных смол; инъектирование в труднодоступных местах; проведение работ под рабочим давлением до 400 атмосфер; инъектирование для устранения активных протечек под давлением, гидроизоляция и уплотнение швов.

Среда - захватка в возводимом здании, на которой осуществляют устройство гидроизоляции. Возводимое здание находится в Москве, т.е. нет экстремальных погодных условий, особо опасных грунтов и сейсмических воздействий. Работы производят в летний период.

Приведенные в качестве примера структуры выбора компонентов являются одним из 350 вариантов выполнения практической работы по дисциплине «Основы профессиональной деятельности», читаемой для магистров первого года обучения в первом семестре в соответствии с разработанной рабочей программой.



Рис.9. Структура выбора компонента «Человек» в исследуемой системе ЧТС

За время обучения трёх потоков магистрантов за период с 2015 по 2017гг. практическая работа прошла апробацию и были устранены отмеченные в ней недочёты и неоднозначности. Многообразие локальных вариантов, эквивалентное числу обучающихся магистрантов, обеспечивает тот факт, что каждый обучаемый наполняет специфическим контентом типовые схемы и инфографические модели. Специфику определяет уникальное наименование темы выпускной квалификационной работы каждого обучаемого, которую он выбирает (или которую ему предлагает его научный руководитель).

Процесс выполнения практической работы по дисциплине «Основы профессиональной деятельности» стимулирует будущего магистра к более углублённому осознанию темы его научного исследования и, при необходимости, к корректировке этой темы на протяжении первого семестра обучения в магистратуре.

#### Диадный подход

Диада (два)- базовый элемент диадного подхода, позволяющего рассматривать две отдельные «монады» в их взаимосвязи.

При структурно-лингвистическом подходе «алфавит» моделей диадного подхода состоит из монады  $MO_{ij}$ , воздействия  $BO_{ij}$ , взаимодействия  $VZ_{cij}$  (структурированного на воздействия), взаимодей-

ствия  $VZ_{nij}$  (не структурированного), результата воздействия  $PVZ_{cij}$  и результата взаимодействия  $PVZ_{nij}$ .

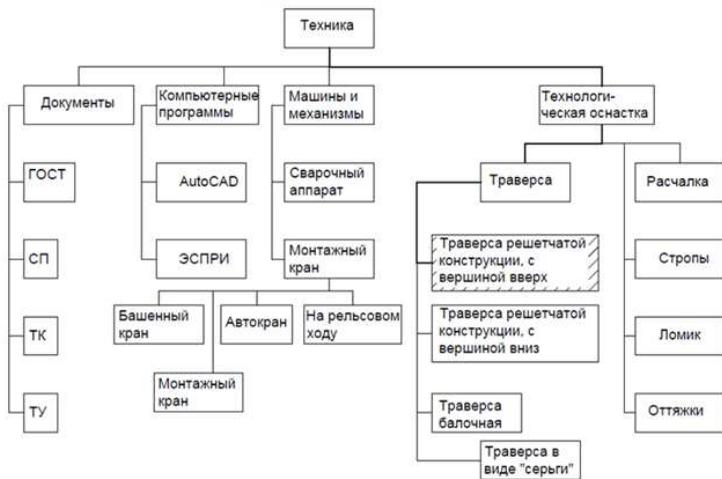


Рисунок 10. Структура выбора компонента «Техника» в исследуемой системе ЧТС

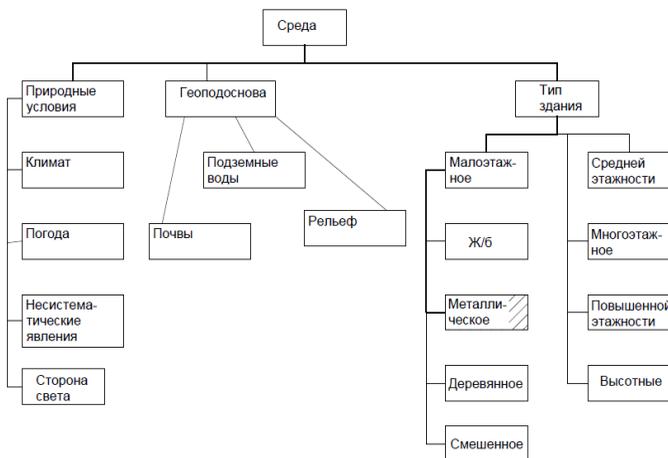
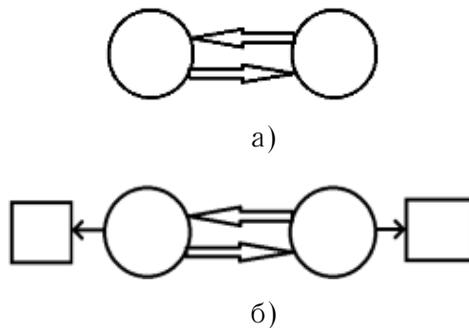


Рисунок 11. Структура выбора компонента «Среда» в исследуемой системе ЧТС

«Словарь» моделей диадного подхода предполагает, что на монаду  $MO_i$  могут быть оказаны воздействия  $BO_{ij}$ , сама монада может оказывать воздействия вовне, возможны структурированные  $BZ_{ij}$  и не структурированные  $BZ_{ij}$  взаимодействия монад  $MO_{ij}$  и получены плановые и фактические результаты воздействий  $PBZ_{ij}$  или взаимодействий  $PBZ_{ij}$ .

В результате могут быть получены разные единицы «словаря» моделей диадного подхода как сочетания показанных на рис.12 единиц «алфавита» моделей диадного подхода (некоторые из них показаны на рис.13).



Условные обозначения:

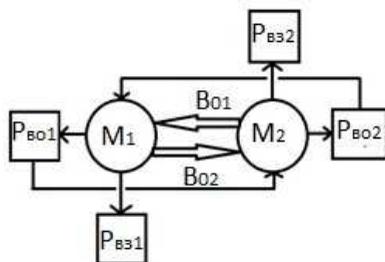
а) взаимодействие двух монад в диаде, структурированное на воздействия; б) то же, но с обозначением результатов воздействия монад друг на друга.

Рисунок 13. Некоторые единицы «словаря» моделей диадного подхода

При необходимости указанные на рис.13 результаты воздействия монад  $M_1$  и  $M_2$  друг на друга  $PBO_1$  и  $PBO_2$  по цепи обратной связи могут быть переданы источникам воздействий  $BO_1$  и  $BO_2$  для анализа соответствия первоначальным целям и задачам продуцирующих эти воздействия монад (как это показано на рис.14).

Триадный подход

Триадная (комплексная) модель - единство, образуемое тремя монадами (рис.13 и 14).



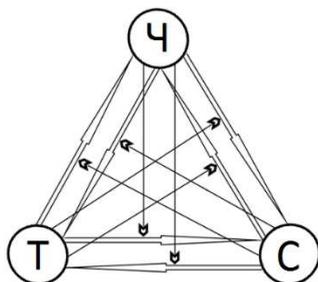
Условные обозначения:

$M_1$  и  $M_2$  - взаимодействующие монады;

$B_{01}$  и  $B_{02}$  - воздействия монад друг на друга в составе структурированного взаимодействия;

$P_{Bo1}$  и  $P_{Bo2}$  - результаты таких воздействий.

Рисунок 14. Диада (две взаимодействующие монады) и результаты воздействий монад



Условные обозначения:



- монада



- взаимодействия монад

→- нагрузки, действующие на воздействия.

Рисунок 15. Триадная модель с взаимодействиями и нагрузками

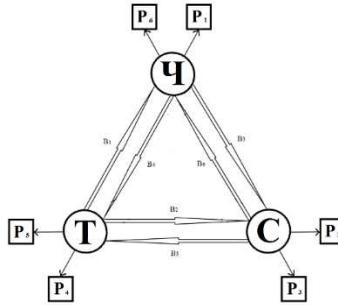


Рисунок 16. Триадная модель с взаимодействиями и результатами воздействий

Таблица 1. Диадный подход

Монады	
Ч	Гидроизолировщик 5 разряда
Т	Электрический поршневый насос (БМ 0402)
С	Захватка – строительная площадка в строящемся здании
Воздействия	
В <sub>1</sub>	Усовершенствование навыков владения установкой
В <sub>2</sub>	Износ насоса
В <sub>3</sub>	Приобретение опыта работы гидроизолировщика
В <sub>4</sub>	Бурение технологических отверстий
В <sub>5</sub>	Пломка механизмов установки
В <sub>6</sub>	Заполнение технологических отверстий
Результаты воздействий	
Р <sub>1</sub>	Получение навыков управления установкой
Р <sub>2</sub>	Изношенная установка
Р <sub>3</sub>	Опыт работы изолировщика
Р <sub>4</sub>	Пробуренные технологические отверстия
Р <sub>5</sub>	Сломанная установка
Р <sub>6</sub>	Заполнение технологических отверстий

Таблица 2. Триадный подход

Монады	
Ч	Гидроизолировщик 5 разряда
Т	Электрический поршневый насос (БМ 0402)
С	Захватка – строительная площадка в строящемся здании
Воздействия компонентов системы ЧТС	
В <sub>1</sub>	Усовершенствование навыков владения установкой
В <sub>2</sub>	Износ установки
В <sub>3</sub>	Бурение технологических отверстий
В <sub>4</sub>	Износ пакеров
В <sub>5</sub>	Поломка механизмов электрического насоса
В <sub>6</sub>	Приобретение опыта работы изолировщика
Результаты воздействий	
Р <sub>1</sub>	Получение навыков работы с установкой
Р <sub>2</sub>	Отверстие пробурено в соответствии с проектом
Р <sub>3</sub>	Отверстия заполнены с помощью установки
Р <sub>4</sub>	Изношенная установка замедлила выполнение работ на захватке
Р <sub>5</sub>	Сломанная установка помешала изолировщику выполнить работу
Р <sub>6</sub>	Опыт работы изолировщика помог ему предотвратить поломку установки

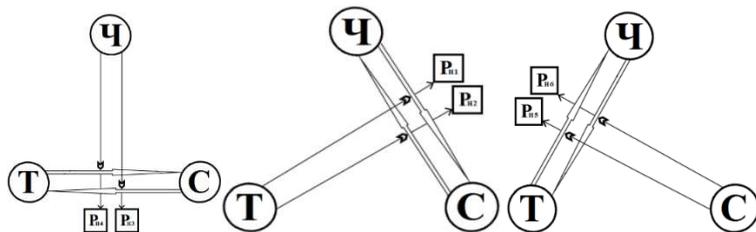


Рис. 17. Три варианта нагружения систем ЧТС управляющими воздействиями свободной монады на взаимодействие в диаде

Таблица 3. Результаты нагружений в системе ЧТС (по рис.17)

Результаты нагружений	
R <sub>H1</sub>	Неблагоприятные погодные условия помешали работе установки. Из-за этого работы пришлось перенести на следующий день.
R <sub>H2</sub>	Квалификация изолировщика позволила качественно пробурить отверстие
R <sub>H3</sub>	Новая установка позволила быстро и качественно устроить гидроизоляцию
R <sub>H4</sub>	Коррозия усилила износ пакера
R <sub>H5</sub>	Квалификация изолировщика позволила ему предотвратить поломку установки
R <sub>H6</sub>	Поломка установки помешала дальнейшей работе изолировщика

### ЛИТЕРАТУРА:

1. Олейник П.П. Основы организации и управления в строительстве. - Части 1 и 2. - М.: Изд-во АВС, 2014. - 200 с.
2. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2017. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://bizlog.ru/etks/>
3. Чулков В.О. Организационно-антропотехническая надежность функциональных систем мобильной среды / Моск. гос. строит. ун-т. М.: МГСУ, 2010. - 80 с.
4. Реконструкция зданий и сооружений / А.Л.Шагин, Ю.Б.Бондаренко, Д.Ф.Гончаренко, В.Б.Гончаров; Под ред. А.Л.Шагина: Учеб. пособие для строит. спец. вузов. - М.: Высш. шк., 1991. - 352 с.,ил.
5. Заренков В.Л. Управление проектами: Учебное пособие. - 3 изд. - СПб.: СПбГАСУ, - 2010г. - 312с.,ил.
6. Теличенко В.И. и др. Технология возведения зданий и сооружений. Учебник для строительных вузов. - 3-е изд. - М.: Высш.шк., 2006. - 446 с.,ил.
7. Соколов Г.К., Технология строительного производства. - 2-е изд. - М.: Академия, 2007. - 544 с.,ил.
8. Дикман Л.Г. Организация строительного производства: Учебник для строительных вузов, 6 изд. - М.: Изд-во АСВ, 2009. - 510 с.,ил.

9. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 29.07.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 30.09.2017) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_51040/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/) - Главные с экрана. - (Дата обращения: 14.11.2017).

10. Маклакова Т.Г. Реновация городской застройки, жилых зданий и комплексов [текст]: учеб. пособие / Моск.инж.-строит. ин-т им. В.В. Куйбышева. - М.: МИСИ, 1993. - 81 с.

11. СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (с Изменением N 1) [Электронный ресурс]. - Введ. 2011. - 05. - 20. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200084098>

12. Комплексная многопараметрическая оценка систем «человек - техника - среда, ЧТС» на основе сопоставления их инфографических моделей / В.О.Чулков [и др.] // Мир науки. - 2013. - №1. - 7с., ил.

13. Организационно-антропотехническая надежность функциональных систем мобильной среды: Учеб. пособие. - 1-е изд. / В.О.Чулков, Р.Р.Казарян, Б.А.Лёвин. - М.: Московский государственный университет путей сообщения Императора Николая II, 2017. - 85с.

#### **LITERATURE:**

1. Oleinik P.P. Fundamentals of organization and management in construction. - Parts 1 and 2. - М.: ABC Publ., 2014. - 200 p.

2. Unified tariff-qualification directory of works and professions of workers (UTQD), 2017. - [Electronic resource]. - Access mode: <http://bizlog.ru/etks/>

3. Chulkov V.O. Organizational and Anthropotechnical Reliability of Functional Systems in the Mobile Environment / Mosk. state. builds. un-t. М.: MSBU, 2010. - 80 p., ill.

4. Reconstruction of buildings and structures / A.L.Shagin, Yu.B.Bondarenko, D.F.Goncharov, V.B.Goncharov; Ed.A.Shagina: Proc. allowance for builds. specialist. Higher Education. - М.: Higher Education. Shk., 1991. - 352 p., ill.

5. Zarenkov V.L. Project management: Textbook. - 3 ed. - SPb.: SPbGASU, 2010. - 312с., ill.

6. Telichenko V.I. etc. Technology of erection of buildings and structures. Textbook for construction universities. - 3rd ed. - М.: Higher School., 2006. - 446 p., ill.

7. Sokolov G.K., Technology of Construction Production.- 2nd ed.- М.: Academy, 2007.-544 p., ill.
8. Dikman L.G. Organization of construction: Textbook for construction universities, 6 ed.- М.: Publishing House of ASV, 2009.- 510 p., Ill.
9. Urban Development Code of the Russian Federation No. 190-FZ of December 29, 2004 (as amended on July 29, 2017) (as amended and supplemented, effective from September 30, 2017) [Electronic resource] .- Access mode: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_51040/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/) - Title from the screen .- (Date of circulation: 14.11.2017).
10. Maklakova T.G. Renovation of urban development, residential buildings and complexes [text]: Textbook. allowance / Mosk.inzh.-build. Institute of. V.V.Kuibyshev.- Moscow: MIBI, 1993.- 81 p.
11. SP 48.13330.2011 Organization of construction. Actualized edition of SNiP 12-01-2004 (with Change No. 1) [Electronic resource]. - Enter. 2011.- 05.- 20.- Access mode: <http://docs.cntd.ru/document/1200084098>
12. Complex multiparametric estimation of systems "man-technology-environment, TTS" on the basis of comparison of their infographic models / V.O.Chulkov [et al.]// World of Science .- 2013.- №1.- 7с., Ill.
13. Organizational-anthropotechnical reliability of functional systems of the mobile environment: Proc. allowance .- 1 ed. / V.O.Chulkov, R.R.Kazaryan, B.A.Liovin.- Moscow: Moscow State University of Communications, Emperor Nicholas II, 2017.- 85s.

**ЦЕЛОСТНОСТЬ СЕМАНТИЧЕСКОГО ВОСПРИЯТИЯ  
ИНОЯЗЫЧНОГО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТЕКСТА И  
ПЕРЕДАЧА ЕЁ В РОДНОМ ЯЗЫКЕ**

**SEMANTICAL PERCEPTION INTEGRITY OF THE FOREIGN  
SCIENTIFIC-TECHNICAL TEXT AND ITS EXPRESSION IN THE  
NATIVE LANGUAGE**

**АРЕВКИНА Валентина Тимофеевна,**  
кандидат филологических наук, доцент,  
АО «Научно-исследовательский центр «Строительство»  
заведующая кафедрой иностранных языков, г. Москва,  
**КРУШНЯК Богдан Стефанович,**

АО «Научно-исследовательский центр «Строительство»,  
старший преподаватель,  
кафедры иностранных языков, г. Москва,  
**КРЫЛОВА Мария Александровна**,  
студентка,  
Институт иностранных языков,  
Российский университет дружбы народов, г. Москва.

**AREVKINA Valentina Timofeevna**,  
Candidate of Philological Sciences, assistant professor,  
АО "Scientific research center "Stroitelstvo",  
Head of the foreign languages department,  
E-mail: kafinyzstoi@mail.ru,

**KRUSHNIAK Bogdan Stephanovich**,  
АО «NITS "Stroitelstvo",  
Senior teacher of the foreign languages department,  
E-mail: kafinyzstoi@mail.ru,

**KRYLOVA Maria Aleksandrovna**,  
Student,  
Institute of foreign languages,  
Peoples' Friendship University of Russia (PFUR).

**Научная специальность:**

10.02.19 — общее языкознание, социолингвистика, психолингвистика

**Scientific speciality:**

10.02.19 – general linguistics, sociolinguistics, psycholinguistics

**Аннотация:** Статья посвящена характеристике и использованию инновационного «целостного» подхода к семантическому восприятию научно-технического текста на иностранном языке с целью его передачи на родном языке. Вычлняются три вида целостности — смысловая, коммуникативная, структурная, позволяющие сохранять единство, связность, цельность произведения и обеспечивать непрерывность излагаемых фактов, событий, действий в рамках профессиональной компетентности.

**Ключевые слова:** экстралингвистические параметры, смысловая целостность, непрерывность, семантический комплекс, профессиональная компетенция.

**Annotation:** The article is devoted to the characteristic and using of the innovation integral approach for the semantic perception of the scientific technical text in a foreign language to translate it into a native language. There are three types of integrity such as semantic, communicative and structural which allow to preserve the uniformity, interconnection and unity of the text and provide the continuity of the posed arguments, events and actions within the boundaries of the professional competence.

**Keywords:** extralinguistic parameters, semantic integrity, continuity, semantic complex, professional competence

Справедливо считается, что трудности при восприятии научно-технического текста обуславливаются не незнанием языка, а отсутствием адекватных представлений о том фрагменте действительности, который является объектом описания в тексте, либо неумением вычленив его смысловую структуру и придать ей законченную форму, вследствие чего описание превращается в набор рядоположенных фактов, лишённых внутренней связности и цельности.

Успешность в обучении иностранному языку зависит как от полноты и качества содержания иноязычного материала, так и от чёткости выделения способов и приёмов познавательной деятельности, с помощью которых осуществляется осознание и усвоение данного материала и, в значительной степени, от адекватности предметно-содержательных действий по овладению этим содержанием. Для глубокого понимания коммуникативного замысла автора относительно завершённого текста традиционные «абзацно-фразовые» и даже «глобально-текстовые» подходы в большинстве случаев оказываются недостаточными и малоэффективными. Важно выходить за рамки текста, учитывать данные социо-культурного фона, экстралингвистические параметры функционального стиля, коммуникативной ситуации, особенностей жанра и типа текста и, конечно же, целеустановку и замысел автора, то есть подход к интерпретации текста должен быть комплексно целостным. Как справедливо отмечает А.В. Бондарко, «языковая интерпретация восприятия мира» суть одна из важнейших проблематик языка и мира человека, когда «идентификация обозначаемых предметов в её языковом выражении связывается с идентификацией в восприятии окружающего мира человеком» [2]. В этой связи проблема отражения в языке восприятия мира че-

ловеком заслуживает особого внимания, особенно, когда предполагается включение в содержание обучения не только языковых и речевых компонентов, но и способов анализа смысловой структуры сообщений, овладение которыми позволяло бы с достаточной степенью адекватности воспринимать закодированные в сообщениях смыслы, а также и порождать их с учётом целей и условий коммуникации.

В настоящей статье для решения поставленной задачи предлагается вычленение и описание способов работы со смыслами на основе «целостного» подхода к семантическому восприятию научно-технического текста. В рамках данного подхода определяющая роль при усвоении знаний, с одной стороны, отводится ориентировочной деятельности [1,6]. С другой стороны, учитывается «взгляд на действие, то есть угол зрения, под которым рассматривается в формах языка объективная языковая действительность» [8]. Имеется в виду языковая интерпретация восприятия явлений внешнего мира, реализующаяся как один из элементов передаваемого смысла и являющаяся семантическим признаком высказывания. Основное назначение ориентировочной основы действий заключается в том, чтобы «раскрыть объективную структуру материала и действия, выделить в материале ориентиры, а в действии — последовательность его отдельных операций» [3], подводящая к построению алгоритма. При таком подходе одной из составных частей ориентировочной основы действия анализа текста должно быть действие по вычленению «смысловых единиц» и «опорных пунктов» логическими операциями синтеза и сравнения [10]. А вторая часть ориентировочной деятельности будет включать ориентировку в языковых средствах, что должно способствовать пониманию особенностей иноязычного материала, его смысловых значений. Логическая обработка текста путём дискурсивного понимания несёт не схематизацию, а обогащение мысли и речи. Текст обеспечивает смысловую целостность высказывания, цельность его структуры системой языковых средств. По справедливому замечанию А.К. Марковой, «чтобы уметь пользоваться текстом как единицей связной речи, необходимо владеть способами и средствами её построения» [7]. А для этого должна быть раскрыта семантика текста, которая не является простой суммой значений, входящих в него предложений. Анализ семантической структуры текста даётся через типы его актуального (тема-рематического) членения. Кроме анализа структуры текста, важным представляется и толкова-

ние текста на уровне значения и смысла, которые задаются как два плана семантики высказывания. Значение текста задаётся системой грамматических средств, а все личностно-эмоциональные, оценочные добавления к значениям высказывания образуют его дискурсивный смысл. Для развитого дискурсивного понимания текста характерны такие действия, как рассуждения и умозаключения о характере и структуре текста, о логических отношениях мыслей, выраженных в речевой структуре. Аспиранты создают логические модели читаемых текстов и тем самым глубже проникают в смысл объективного содержания текста. Отсюда следует, что содержание текста будет представлять собой тот семантический комплекс, который возникает в мышлении автора в соответствии с замыслом, ориентированным на цели и условия коммуникации. Он состоит из совокупности денотатов, т.е. из предметов с их свойствами и отношениями между ними, которым могут быть присвоены имена. В мышлении комплекс является собой единое целостное образование, поскольку базируется на системе предметных отношений, сформированных в интеллекте человека в его предшествующем опыте. Следовательно, имеется в виду не предметное содержание текста, а его предметно-смысловая сущность, то есть предметное содержание, выделенное в сознании, сформированное в определённой культуре, а тем самым и приобретшем в ней определённый смысл. Так как язык даёт картину мира, он допускает различные интерпретации и различные концепции. Но, как предупреждает Г.В. Колшанский, «понимание и интерпретация языковых форм, прежде всего речевых актов, в которых заключена познавательная информация, не есть чисто субъективный акт, т.е. акт приписывания тексту определённого содержания в зависимости от установки одного субъекта, но акт интерпретации содержания текста разными лицами, и построение, таким образом, такой концептуальной системы, которая определялась бы многими чисто индивидуальными особенностями носителей языка. Интерпретация текста, независимо от особенностей субъекта, личностных интересов, должна быть адекватной именно фрагменту мира, а не настроению личности» [4]. И далее учёный отмечает: «Как из отдельных звеньев составляется теоретически бесконечная связь вещей и явлений, так в принципе и из отдельных звеньев-высказываний составляется вся система языка, способного в своей целостности фиксировать доступный познанию материальный мир» [4].

В результате интерпретации иноязычного научно-технического текста формируется целостность трёх видов — структурная, смысловая, коммуникативная, каждая из которых находит в родном языке специфическое выражение в соответствии с особенностями его выразительных средств: фонетических, лексических, грамматических, но передающих идентичный смысл [5]. Структурная целостность текста — это внешнее выражение его смысловой (тематической) и коммуникативной целостности. Смысловая целостность текста определяется единством его темы, под которой понимается смысловое ядро текста, конденсированное и обобщённое содержание текста. Коммуникативная целостность текста выражается в преемственности его составляющих, когда каждое последующее предложение опирается в коммуникативном плане на предшествующее, продвигая высказывание от известного, «данного», к новому, вследствие чего образуется тема-рематическая цепочка [9].

В качестве итогового суждения укажем на важность сохранять при членении текстового материала с целью его семантического восприятия единство, цельность произведения, обеспечивая непрерывность излагаемых фактов, событий, действий.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Бондарева Л.В. Ориентировочная основа действия как инструмент анализа текста // Сб. науч. трудов МГПИИЯ им. М. Тореца, Выпуск 283. — М., 1987.
2. Бондарко А.В. К вопросу о перцептивности. // Сокровенные смыслы: Слово. Текст. Культура. Сб. ст. в честь Н. Д. Арутюновой — М., Языки славян. культуры, 2004.
3. Гальперин П.Я. Методы обучения и умственное развитие ребёнка. — М., Изд-во МГУ, 1985.
4. Колшанский Г.В. Объективная картина мира в познании и языке. — М., Наука, 1990.
5. Колшанский Г.В. О языковом механизме порождения текста. // Вопросы языкознания, №3. — М., Наука, 1983.
6. Леонтьев А.А. Ориентировочная деятельность при понимании иноязычного текста. // «Иностранные языки в высшей школе», Выпуск 10. — М., 1975.
7. Маркова А.К. Психология усвоения языка как средство общения. — М., 1974.

8. Маслов Ю.С. Очерки по аспектологии. — М.; Языки славян. культуры, 2004.
9. Москальская О.И. Грамматика текста. — М., Высшая школа, 1980.
10. Новиков А.И. и др. Содержание текста и его основные единицы. // Фонетика и психология речи, Выпуск 2. — Иваново, ИГУ, 1981.
11. Bolinder D. Language the Loaded Weapon. — N.Y., 1980.
12. Kerbrat-Orecchioni C. L'énonciation de la subjectivité dans le langage. — Paris, 1980.
13. Schank R. Using Knowledge to Understand. — Cambridge, 1975.

### LITERATURE

1. Bondareva L.V. Orientirovochnaja osnova dejstvija kak instrument analiza teksta // Sbornik nauchnyh trudov MGPIIJa im. M. Torejza, Vypusk 283. — М., 1987.
2. Bondarko A.V. K voprosu o perceptivnosti. // Sokrovennye mysli. — М., 2004.
3. Galperin P.Ya. Metody obuchenija i umstvennoe razvitie rebyonka. — М., 1985.
4. Kolshanskii G.V. Obiektivnaja kartina mira v poznanii i jazyke. — М., 1990, с. 56-57, с. 72.
5. Kolshanskii G.V. O jazykovom mehanizme porozhdenija teksta. // Voprosy jazykoznanija, №3. — М., 1983.
6. Leontiev A.A. Orientirovochnaja dejatel'nost' pri ponimanii inojazychnogo teksta. // Inostrannyj jazyk v vysšej shkole, Vypusk 10. — М., 1975.
7. Markova A.K. Psihologija usvoenija jazyka kak sredstvo obshhenija. — М., 1974.
8. Maslov U.S. Oчерки по аспектологии. — М.; 2004.
9. Moskalskaja O.I. Grammatika teksta. — М., 1980.
10. Novikov A.I. и др. Soderzhanie teksta i ego osnovnye edinicy. // Fonetika i psihologija rechi, Vypusk 2. — Ivanovo, IGU, 1981.
11. Bolinder D. Language the Loaded Weapon. — N.Y., 1980.
12. Kerbrat-Orecchioni C. L'énonciation de la subjectivité dans le langage. — Paris, 1980.
13. Schank R. Using Knowledge to Understand. — Cambridge, 1975.

**МОДЕЛИРОВАНИЕ КУЛЬТУРНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
ПРОСТРАНСТВА ВУЗА КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИМИДЖА СТУДЕНТОВ**

**SIMULATION OF CULTURAL AND EDUCATIONAL SPACE OF  
HIGHER EDUCATION AS A CONDITION FOR FORMING THE  
PROFESSIONAL IMAGE OF STUDENTS**

**ИЛЬЧЕНКО Светлана Владимировна**,  
кандидат педагогических наук, доцент,  
НОЧУ ВО «Московский экономический институт»,  
заместитель заведующего кафедрой «Менеджмент»,  
г. Москва.

**ILCHENKO Svetlana Vladimirovna**,  
candidate of pedagogical sciences, associate professor,  
NOCU VO "Moscow Economic Institute",  
Deputy Head of the Department "Management",  
E-mail: strelec200763@mail.ru.

**Научная специальность:**

13.00.08 – Теория и методика профессионального образования

**Scientific speciality:**

13.00.08 - Theory and Methods of Professional Education

**Аннотация:** в статье рассматривается разноуровневая культурно-образная технология формирования профессионального имиджа студентов, основанная на теории личностно-ориентированного образования.

**Ключевые слова:** профессиональный имидж, культурно-образовательное пространство, профессиональная деятельность.

**Annotation:** the article considers a different-level culture-based technology of forming a professional image of students, based on the theory of personality-oriented education.

**Keywords:** professional image, cultural and educational space, professional activity.

Исследователи определяют образовательное пространство как пространство, в котором происходят процессы образования, обучения, воспитания; глобальная среда жизнедеятельности и развития человека, часть среды, в которой действует определенный педагогически сформированный образ жизни; динамическая система взаимосвязанных педагогических событий, создаваемая усилиями социальных субъектов различного уровня; результат деятельности созидательного и интеграционного характера и пр.

Культурно-образовательное пространство трактуется как обусловленный временем способ сосуществования, взаимодействия, взаимной детерминации образования и культуры, бытия образования в мире культуры, а культуры - в мире образования.

В современных исследованиях определены основные характеристики целостного культурно-образовательного пространства: образовательный потенциал пространства; степень развитости процесса воспитания; управляемость образовательным пространством. Условия функционирования культурно-образовательного пространства являются: демографические, социально-экономические, национальные, природные особенности. Образовательное пространство представляет собой форму единства людей и складывается в результате их совместной образовательной деятельности [1].

Специфика организации культурно-образовательного пространства вуза обусловлена особенностями функционирования системы высшего образования, что позволяет решать разнообразные специальные задачи современного общества и, в частности, способствует:

- расширению доступа к высшему образованию граждан;
- снижению напряженности на рынке интеллектуального труда и сохранению научного потенциала страны, особенно системы образования за счет привлечения наиболее квалифицированных кадров преподавательского состава к работе в негосударственных образовательных учреждениях;
- созданию новых рабочих мест;
- «разгрузке» бюджетов различных уровней при решении государственной задачи подготовки высококвалифицированных кадров за счет привлечения средств населения;
- интеграции российской системы образования в мировое образовательное пространство в силу ориентации многих негосударственных учреждений на гибкое и мобильное реагирование

на происходящие в мире изменения, особенно при использовании современных достижений компьютерных и аудиовизуальных технологий;

- укреплению материально-технической базы высшего образования;
- расширению финансовой, ресурсной и интеллектуальной базы развития прикладных и фундаментальных научных исследований.

Культурно-образовательное пространство вуза в современной науке рассматривается как форма сосуществования, взаимодействия, взаимообусловленности образования и культуры, в результате которого создаются различные культурные среды бытия личности в образовании «питающие ее развитие».

Исходя из необходимости соответствия профессиональной деятельности будущего специалиста социальному заказу, устранения рассогласования между вузом и практикой была разработана прогностическая модель поликультурного пространства вуза, которая представлена тремя блоками: диагностико - проектировочным, держательным и преобразующим.

На уровне первого блока - диагностико — проектировочного определены цель, задачи, принципы и подходы к процессу формирования имиджа будущего специалиста.

С учетом поставленных целей были определены следующие основные задачи: оценка сформированности профессионального имиджа будущего специалиста, создание условий для формирования профессионального имиджа.

Обеспечить успешное становление специалиста, формирование его профессионального имиджа возможно при условии реализации личностно-ориентированного, синергетического, деятельностно-творческого и средового подходов.

Личностно-ориентированный подход, в свою очередь, в практике образования опирается на развитие личности и личностный рост.

Главный психологический смысл личностного роста, это обретение себя и своего жизненного пути, самоактуализация и развитие всех основных жизненных атрибутов. Критериями личностного роста выступают:

- принятие себя (отношение к себе как к личности, достойной уважения);
- открытость внутреннему миру переживаний;
- понимание себя (осмысление образа «Я» на основе сближения позиций «Я» - реального и «Я» - идеального);
- ответственная свобода (ответственность за осуществления своей жизни, осознание и принятие своей свободы и субъектности);
- целостность внутреннего мира и самой личности;
- динамичность, гибкость, открытость изменениям и способность, сохраняя свою идентичность;
- социализация (эффективное проявление фундаментального стремления человека к конструктивным социальным взаимоотношениям);
- творческая активность (готовность смело и открыто встречать жизненные проблемы и справляться с ними, проявляя «творческую адаптацию к новизне конкретного момента»).

Осуществление личностно-ориентированного обучения невозможно без учета при его организации следующих закономерностей:

формирование профессионального имиджа студента протекает на основе его деятельности и общения в учебном процессе;

соотнесение внешних воспитательных воздействий с внутренними особенностями личности с тем, чтобы у студентов накапливался положительный опыт профессионального поведения;

знание источников и движущих сил профессионального становления, которые являются порождением противоречивых стремлений, взглядов, действий;

неравномерность профессионального становления, определяемая многообразием целенаправленных и случайных воздействий на личность студента и сочетанием в его внутреннем мире различных предпосылок, знания и опыта, приобретенных в неодинаковых условиях.

Учет названных закономерностей способствует обеспечению единства педагогического воздействия и активной познавательной деятельности, сочетание учебной информации и элементов процесса ее усвоения. Включение студентов в активный процесс познания обеспечивает воздействие на мотивационную, познавательную, эмоционально-волевую сферы их личности.

Личностно-ориентированное обучение, реализуя в основе дидактической технологии содержательно-процессуальный подход, меняет бытующую ситуацию, когда студентов ориентируют на усвоение готового знания, не соотнося это знание с будущей профессиональной деятельностью.

Личностно-ориентированное обучение обеспечивает эмоциональную и интеллектуальную обстановку в студенческой аудитории, атмосферу психологического комфорта, что благоприятно воздействует на становление профессионального имиджа каждого студента.

Осуществление программы обучения, ориентированной на профессиональное становление студента, в практике высшей школы подтверждает положение Л.С. Выготского о том, что сознание человека — продукт его отношений, его взаимосвязи со средой.

Личностно-ориентированное обучение содержит в себе условия для подготовки творческого и активного студента, способного видеть перспективу, формулировать проблему, решать ее, реализовать стратегию профессиональной деятельности и технику выражения собственного профессионального имиджа.

Сущность деятельностно - творческого подхода заключается в том, что практика подготовки специалиста должна быть ориентирована на усиление оперативной и инструментальной составляющей деятельности.

Деятельность будущего специалиста должна формироваться в условиях творческого самовыражения личности и развития способностей адаптации в условиях современного информационно-образовательного пространства. Синергетический подход рассматривается с позиций профессионально-личностного саморазвития, которое понимается как взаимодействие процессов, отражающих собственные усилия личности самоосуществлении себя как достойного человека и компетентного специалиста, постижении ценностей и смыслов жизни и профессии, вхождении в свой собственный личностный образ, выстраивании Я-концепции, овладении способами личностной саморегуляции и профессиональной самоорганизации [2].

Для раскрытия сущности средового подхода необходимо определить сущностные характеристики категории «образовательная среда», «внутренняя среда образовательного учреждения».

Образовательная среда является наиболее широким понятием и трактуется как система влияний и условий формирования личности, а также возможностей для ее развития, содержащихся в социальном и пространственно-предметном окружении.

Внутренняя среда определяется как целенаправленно формируемый комплекс условий и факторов, взаимодействующий с личностью, влияющий на формирование базовой культуры учащегося и преподавателя, создающий возможности для реализации его личностного и личностно-профессионального потенциала.

В высшей школе возможности влияния внутренней среды на формирование профессионального имиджа специалиста, определяются ее внутренней структурой, функциями, происходящими в ней процессами. Среди основных компонентов внутренней среды можно выделить личностный, научный, информационный потенциал, технологии и содержание обучения, внутривузовский менеджмент. Все компоненты взаимосвязаны и составляют сложную систему, влияющую на профессиональный имидж будущего специалиста [4].

На уровне второго блока — содержательного представлены стандарты высшего образования, учебные планы и типовые учебные программы, авторские методики, в рамках регионального компонента, и педагогическое взаимодействие.

На уровне третьего блока — преобразующего представлены компоненты сформированности имиджа специалиста. Профессиональная подготовка специалиста — это процесс и результат непрерывного формирования совокупности когнитивных, личностных качеств, специальных знаний, умений и навыков, позволяющих преподавателю ориентироваться в информационных потоках, адекватно воспринимать и использовать, а также вырабатывать профессионально значимую информацию [3].

Культурно-образовательное пространство вуза предполагает формирование и развитие корпоративной культуры, которая является своеобразной формой жизнедеятельности организации, позволяющей говорить о высшем образовательном учреждении как о самоорганизованной системе, построенной на принципах самооценности знания, свободы обучения [5].

Выделяют следующие признаки культуры вуза:

- полифункциональность;

- сильная ориентация на фундаментальные научные исследования;
- наличие системы подготовки специалистов с научной степенью;
- ориентация на современные направления науки, высоких технологий и инновационный сектор в экономике, науке и технике;
- широкий набор направлений и профилей обучения, включая естественные науки, социальные науки и гуманитарное знание;
- высокий профессиональный уровень преподавателей, принятых на работу на основе конкурсов, в том числе и международных;
- наличие возможностей для приглашения ведущих специалистов из различных стран мира на работу;
- высокая степень информационной открытости и интеграция в международную систему науки и образования;
- восприимчивость к мировому опыту и гибкость в отношении новых направлений научных исследований и методологии преподавания;
- конкурсность и селективный подход при наборе студентов;
- формирование вокруг высшего учебного заведения особой интеллектуальной среды;
- наличие корпоративной этики;
- формирование вокруг вуза специфического научно-технического и экономического пространства;
- стремление к лидерству внутри данного региона, страны и мирового научного и образовательного сообщества в целом.

Одной из особенностей корпоративной культуры университета является то, что она должна быть тесно связана с репутацией и имиджем вуза - способствовать их укреплению и развитию.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Гайдаржи Г.Х., Ильченко С.В., Шинкаренко Е.Г. Преемственность в обучении и воспитании – основа построения развивающего обучения // Славянская педагогическая культура. - №2. – 2003. - с.116.

2. Гонина О.О. Психологическая подготовка будущих педагогов к профессиональной деятельности // Современные направления пси-

холого-педагогического сопровождения детства. Новосибирск: НГПУ, 2015. - с.7-10.

3. Ильченко С.В., Кивит Е.А., Оришев А.Б. Кадровая политика предприятия. М.: ООО «Самполиграфист», 2015. - с. 12.

4. Ильченко С.В. К вопросу о совершенствовании профессиональной подготовки выпускников высшей школы // Материалы международной научно-практической конференции «Образование XXI века: внедрение и развитие инноваций». Институт мировой экономики и информатизации, Московский экономический институт. 2015. С. 26-30.

5. Ильченко С.В. Инновационная стратегия развития вуза // Материалы международной научно-практической конференции «Образование XXI века: внедрение и развитие инноваций». — М.: Изд-во СГУ, 2015. С. 46-51.

#### **REFERENCES:**

1. Gaidarzhi G.Kh., Ilchenko S.V., Shinkarenko E.G. Continuity in teaching and upbringing is the basis for building developmental learning // Slavic Pedagogical Culture. - №2.- 2003. - p.116.

2. Gonina O.O. Psychological preparation of future teachers for professional work // Modern directions of psychological and pedagogical support of childhood. Novosibirsk: NGPU, 2015. - p. 7-10.

3. Ilchenko SV, Kivit EA, Orishev AB Personnel policy of the enterprise. М.: ООО "Samplegraphic", 2015. - p. 12.

4. Ilchenko S.V. On the issue of improving the professional training of graduates of higher education // Proceedings of the international scientific and practical conference "Education of the XXI century: the introduction and development of innovation." Institute of World Economy and Informatization, Moscow Institute of Economics. 2015. - pp. 26-30.

5. Ilchenko S.V. Innovative strategy for the development of the university // Materials of the international scientific and practical conference "Education of the XXI century: the introduction and development of innovation." - Moscow: Publishing House of SSU, 2015. - P. 46-51.

**ОПТИМИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО  
КЛИМАТА В ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КОЛЛЕКТИВАХ КАК  
ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕТЕРМИНАНТА УСПЕШНОЙ  
ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
УЧРЕЖДЕНИЯХ**

**OPTIMIZATION OF SOCIO-PSYCHOLOGICAL CLIMATE IN THE  
TEACHING STAFF AS PSYCHOLOGICAL DETERMINANTS OF  
SUCCESSFUL INNOVATION IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS**

**ГОНИНА Ольга Олеговна,**

кандидат психологических наук, доцент,  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учрежде-  
ние высшего образования «Тверской государственный университет»,  
директор лаборатории Психологии профессионального развития пе-  
дагогов Института педагогического образования,  
г. Тверь.

**GOHINA Olga Olegovna,**

candidate of psychological Sciences, associate Professor,  
Federal state budgetary educational institution of higher professional  
education "Tver state University",  
Director of the Laboratory of Psychology of Professional Development of  
Teachers of the Institute of Teacher Education,  
Tver,  
E-mail: olg1015@yandex.ru.

**Научная специальность:**

19.00.05 – Социальная психология

**Scientific speciality:**

19.00.05 - Social psychology

**Аннотация:** рассматриваются основные социально-психологические особенности педагогического коллектива образовательных учреждений, понятие социально-психологического климата, показатели положительного социально-психологического климата как психологической детерминанты успешной инновационной деятельности в образовательных учреждениях, факторы и некоторые пути его оптимизации.

**Ключевые слова:** педагогический коллектив, социально-психологический климат, психологическая совместимость педагогов, стиль руководства, инновационная деятельность.

**Annotation:** examines the main socio-psychological characteristics of the teaching staff of educational institutions, the concept of socio-psychological climate, indicators of positive socio-psychological climate as the psychological determinants of successful innovation activities in educational institutions, factors and some ways of its optimization.

**Keywords:** teaching staff, socio-psychological climate, psychological compatibility of the teachers, style guides, innovation.

В настоящее время проблемы инновационной педагогической деятельности широко и прочно вошли в жизнь современных образовательных учреждений. Однако нормативного, инструктивно-управленческого и психологического обеспечения процессов обновления управленческой деятельности в сфере образования в условиях реализации инноваций явно недостаточно. Общая направленность управленческой деятельности в данном аспекте состоит в практической организации инновационного образовательного пространства в образовательном учреждении, а значит и в обеспечении благоприятного социально-психологического климата в коллективе.

Благоприятный социально-психологический климат в педагогическом коллективе является одним из важнейших условий эффективности трудовой деятельности педагогов, их удовлетворенности своим трудом и коллективом. Формальная и неформальная организационная структура педагогического коллектива непосредственно оказывает большое влияние на воспитательно-образовательный процесс. Особенность педагогического коллектива заключается в том, что его психологический климат, межличностные отношения, стиль управления и деятельности обязательно проецируются на детский коллектив. Социально-психологический климат (СПК) коллектива педагогов проявляется в настроении его членов, определяет их работоспособность, психическое и физическое самочувствие. Это, в свою очередь, формирует эмоциональный настрой детей.

Создание благоприятного климата является делом не только ответственным, но и творческим, требующим знаний его структуры и средств регулирования, умения прогнозировать возможные ситуации

во взаимоотношениях членов коллектива. Формирование хорошего СПК требует, особенно от руководителей и психологов, понимания индивидуально-психологических особенностей педагогов, их эмоционального состояния, настроения, душевных переживаний, волнений, отношений друг с другом. Проблема СПК в педагогических коллективах также является особенно актуальной в связи с низкой оплатой труда, напряженными и сложными эмоциогенными условиями, что способствуют возникновению эмоциональной напряженности и эмоционального стресса [1].

Рассмотрим основные социально-психологические особенности педагогического коллектива. Отличительная особенность педагогического коллектива состоит в специфике профессиональной деятельности, а именно в осуществлении воспитательно-образовательного процесса с детьми. Другая особенность педагогического коллектива состоит в его высокой степени самоуправляемости. Основные принципиальные вопросы жизни и деятельности педагогического коллектива обсуждаются и анализируются на различных уровнях, что проявляется в деятельности педагогического совета, методических комиссий, общественных организаций. При этом делегирование полномочий по вертикали рядовым педагогам создает необходимые условия для формирования положительного общественного мнения в коллективе, развития самостоятельности и инициативы.

Одной из особенностей деятельности педагогического коллектива является коллективный характер труда и коллективная ответственность за результаты педагогической деятельности. Специфической особенностью многих педагогических коллективов также является его преимущественно женский состав, что существенно влияет на характер взаимоотношений между педагогами. Женские коллективы считаются более эмоциональными, в большей степени подверженными смене настроений, более конфликтными, чем те педагогические коллективы, в которых есть достаточное количество мужчин.

СПК представляет собой систему эмоционально-психологических особенностей педагогического коллектива, отражающих характер взаимоотношений между его членами в совместной деятельности и общения в процессе осуществления воспитательно-образовательного процесса. На основе такого понимания СПК, вы-

деляются его основные функции: консолидирующая, стимулирующая, стабилизирующая и регулирующая [4].

Мы полагаем, что педагогический коллектив с положительным СПК отличается благоприятной морально-психологической атмосферой, дружелюбием, чувством долга и ответственности, взаимной требовательностью, инициативностью, креативностью, защищенностью его членов, сплоченностью, высокой степенью готовности к инновационной деятельности. Признаками сплоченности являются уровень взаимной симпатии педагогов в межличностных отношениях; степень привлекательности коллектива для его членов; сходство основных ценностных ориентаций; ясность и определенность коллективных целей, принимаемых всеми педагогами; демократический стиль управления; позитивность эмоционального фона коммуникаций; конструктивное решение конфликтов и их профилактика; отсутствие неформальных мелких группировок в коллективе и неформальных лидеров негативного характера.

Существует целый ряд факторов макросреды и микросреды, определяющих СПК в коллективе. К ним относится глобальная макросреда (обстановка в обществе, совокупность экономических, культурных, политических и др. условий); локальная макросреда (т.е. организация, в структуру которой входит трудовой коллектив). Важный фактор СПК - удовлетворенность работой. Привлекательность работы обусловлена степенью соответствия ожиданиям педагога и реализации его собственных интересов, удовлетворенностью потребностей личности, удовлетворенностью педагога своим трудом.

Психологическая совместимость педагогов является важным фактором, влияющим на СПК. Под психологической совместимостью понимают способность к совместной деятельности, в основе которой лежит оптимальное сочетание в коллективе личностных качеств его членов. Психологическая совместимость может быть обусловлена сходством психологических характеристик воспитателей. Однако в основе психологической совместимости может лежать и различие некоторых психологических особенностей по принципу взаимодополняемости.

Условием и результатом психологической совместимости педагогов является их межличностная симпатия друг к другу. Вынужденное общение с неприятным субъектом может являться источником негативных эмоций. Мы полагаем, что при расстановке кадров руководи-

телю следует учитывать несколько характеристик. Первая из них - возрастная ценз и стаж педагогической работы. Оптимальным будет являться сотрудничество педагога, имеющего опыт педагогической деятельности, стаж работы с детьми и молодого специалиста. С одной стороны, это способствует передаче опыта и быстрому профессиональному становлению молодых кадров, а, с другой стороны, молодые специалисты вносят в рабочий процесс положительную энергетику, задор и творческий потенциал [3]. Реалии нашей действительности таковы, что приток молодых специалистов в образовательные учреждения достаточно ограничен. В случае, если педагогический коллектив состоит из зрелых людей, имеющих уже сложившийся стиль деятельности, то в основе расстановки кадров будут лежать личностные особенности работников: сходство их психологических характеристик либо возможность взаимного дополнения друг друга.

Характер коммуникаций в коллективе также выступает в качестве фактора СПК. В женских педагогических коллективах с неблагоприятным СПК часто создается благодатная почва для возникновения и распространения слухов и сплетен, плетения интриг и закулисных игр. Низкая коммуникативная компетентность педагогов также ведет к коммуникативным барьерам, напряженности в общении, непониманию и конфликтам. Умение четко излагать свою точку зрения, владение навыками активного слушания и конструктивной критики и т.д. создают условия для удовлетворительной коммуникации.

Важнейшим фактором СПК является стиль руководства. Руководитель может существенно повлиять на характер межличностных отношений в педагогическом коллективе, на отношение педагогов к совместной деятельности, удовлетворенность условиями и результатами работы, на формирование у членов коллектива необходимых компетенций [2]. Авторитарный стиль чаще всего вызывает враждебность, покорность и заискивание. Попустительский стиль имеет своим результатом низкую результативность и качество работы, неудовлетворенность совместной деятельностью и ведет к формированию неблагоприятного СПК. Демократический стиль развивает общительность и доверительность взаимоотношений. Участие членов педагогического коллектива в управлении, свойственное этому стилю руководства, способствует оптимизации СПК. На протяжении многих лет традиционной формой такого участия выступает педаго-

гический совет, который принимает участие в планировании работы (постановке цели деятельности и задач педагогического процесса, которые необходимо решить, чтобы добиться поставленной цели; разработке системы мероприятий через которые эти задачи будут решаться; проводит мониторинг педагогической деятельности, воспитательно-образовательного процесса и вносит коррективы в работу).

Таким образом, к основным факторам СПК относятся особенности макросреды, условия и организация труда, характер трудовой деятельности и коммуникаций, психологическая совместимость членов коллектива, стиль руководства. Исходя из анализа факторов социально-психологического климата можно предусматривать определенные мероприятия по оптимизации СПК в коллективе. Среди них могут быть предложены следующие: разработка программ снятия психо-эмоционального напряжения у педагогов (например, обучение навыкам саморегуляции в условиях профессионального стресса; организация комнаты психологической разгрузки и т.п.); создание и реализация программ профессионального и личностного развития педагогов; внедрение в практику работы педагогического коллектива обучения педагогов социально — психологическим навыкам общения в системе «педагог - педагог», «педагог - ребенок», «педагог - родитель»; учет особенности мотивационной сферы педагогов и их личностных особенностей при взаимодействии с ними руководства; предпочтение демократических методов управления для развития творческой инициативы, производственной смелости, самостоятельности и ответственности педагогов, необходимых для инновационной деятельности.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Гонина О.О. Развитие эмоциональной устойчивости педагогов ДООУ // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. - №4. — 2014. - С. 157-161.

2. Ильченко С.В. Компетентностный подход в управлении человеческими ресурсами организации // Вестник экспериментального образования: научно-методический электронный журнал. - № 2. — 2015. с.7-13.

3. Соклакова И.В. Деловая репутация как фактор социотехнической среды организации // Материалы конференции «Тенденции и перспективы развития социотехнической среды». М.: ИМЭИ, 2015.

4. Педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. В.А. Сластенина. М.: Издательский центр "Академия", 2002. - 576 с.

#### **REFERENCES:**

1. Gonina O.O. The Development of emotional stability of teachers, DOE, international journal of applied and fundamental research. -No. 4. – 2014. - pp. 157-161.

2. Ilchenko S.V. Competence approach in human resource management in organizations // Bulletin of experimental education: scientific and methodological e-magazine, 2015. - No. 2. - pp. 7-13.

3. Soklakov I.V. Business reputation as a factor of the socio-technical environment of the organization // Proceedings of the conference "Trends and prospects for the development of the socio-technical environment." IMEI, Moscow: November, 2015.

4. Pedagogy / Under the editorship of VA. Slastenin. М.: Publishing center "Academy", 2002. - 576 p.

### **ВОСПИТАНИЕ ЛЮБВИ И ИНТЕРЕСА К РУССКОЙ КУЛЬТУРЕ У ДЕТЕЙ, ПОСЕЩАЮЩИХ РУССКИЕ ЦЕНТРЫ ЗА РУБЕЖОМ (из опыта работы Ассоциации «Соотечественницы» в г. Касабланка, Марокко)**

### **FOSTERING LOVE AND INTEREST IN RUSSIAN CULTURE AT THE CHILDREN VISITING RUSSIAN CENTERS ABROAD (from the experience of the Association "Compatriot" in Casablanca, Morocco)**

**ЛАФИ Ирина Владимировна,**  
Ассоциация русскоговорящих женщин  
«Соотечественницы»,  
ответственная за культурные связи  
и поддержку инициатив.

**LAFI Irina,**  
Association of Russian-speaking women  
"Compatriot",  
responsible for cultural ties  
and support for the initiatives/projects

**Научная специальность:**

13.00.02 – Теория и методика обучения и воспитания (по областям)

**Scientific specialty:**

13.00.02 – Theory and methods of teaching and upbringing (according to areas)

**Аннотация:** изложены основные выводы по организации работы с детьми и подростками из смешанных семей, посещающими русский центр Ассоциации «Соотечественницы» в г. Касабланка, Марокко.

**Ключевые слова:** русская культура, смешанные семьи.

**Annotation:** outlines the main insights for the organization of work with children and adolescents from mixed families visiting Russian center of the Association "Compatriot" in Casablanca, Morocco.

**Keywords:** Russian culture, mixed families.

В современном мире в связи с ситуацией, в которой человек стал более мобилен: туризм, получение образования, стажировка и работа за рубежом, наблюдается все больший и больший рост числа межнациональных браков. Дети родившееся и воспитывающееся в таких семьях, как правило, выбирают язык, на котором говорят их друзья, приятели – ближайшее окружение.

В последнее время во многих странах в дополнение к расположенным в столицах государственным культурным центрам, в крупных городах, как грибы после дождя, возникают русские (негосударственные) школы или центры, которые дают возможность ребенку сохранять связь со своей второй родиной. Это происходит по многим причинам:

- увеличение сплоченности русскоговорящих сообществ, благодаря социальным сетям, ватсапу и другим средствам электронной коммуникации;
- потребность сохранить свою идентичность и передать ребенку родной язык у российских граждан;
- признание исключительной важности русского языка и русской культуры для общения и взаимодействия, а также для воспитания детей выходцами из стран бывшего СССР;
- ориентация на получение высшего образования в России или образования на русском языке в странах бывшего СССР;

- готовность к переезду в Российскую Федерацию семей в полном составе или к тому, что дети, получив дипломы специалистов, останутся на постоянное проживание в России;
- подъем волонтерского движения (многие центры функционируют на безвозмездной основе или за минимальную плату, на самоокупаемости).

Результатом деятельности русских центров, является формирование в местной среде положительного образа современной России, возникновение интереса к российской культуре, увеличение потока туристов и студентов, благоприятная атмосфера для развития бизнеса с русскими компаниями и др.

В данной статье изложены основные выводы по организации работы с детьми и подростками из смешанных семей, посещающими русский центр Ассоциации русскоговорящих женщин «Соотечественницы» в г. Касабланка, Марокко.

Основные задачи работы с детьми в Ассоциации «Соотечественницы»:

- расширять словарный запас, лексику, учить распознавать коннотативные смыслы,
- мотивировать детей на общение в русскоязычной среде, снять языковой барьер,
- дать реперы для дальнейшего углубления в русскую литературу и искусство (что и где искать, основные имена деятелей культуры, основные идеи, культовые произведения разных видов искусства).

Идеально начинать посещение еженедельных занятий в возрасте до 8 лет. Позднее уже не складываются крепкие командные связи, и становится сложнее мотивировать ребенка на регулярные занятия по мере его взросления (после 12 лет, а то и ранее). За 10 лет работы ассоциации можно привести лишь один положительный пример адаптации подростков в возрасте 13-ти лет, это были близнецы, которые влились в группу через дружбу с одним из членов группы.

Численность старшей группы всегда меньше по сравнению с более младшими. Влияние родителей ослабевает, и если ранее не удалось сформировать внутреннюю мотивацию ребенка, то в возрасте 12-ти лет и старше подростки все реже ходят на занятия или вовсе перестают их посещать. В результате недавнего опроса родителей и

переговоров с детьми на «внеурочном» мероприятии, было сделано два вывода: во-первых, подросткам надо доверять самостоятельную организацию мероприятий (часть занятий заменяется репетициями и т.п.), во-вторых, повысить дифференциацию уроков: уроки-конференции, уроки-викторины, лекции по искусству, уроки занимательной математики и т.п. Искать темы, которые волнуют подростков, и которые в то же время по тем или иным причинам не изучаются в основной школе.

Если для детей до 12-ти лет оптимальное расписание занятий следующее: еженедельные фиксированные предметы русский язык — литература — творчество, плюс каждые два-три месяца различные мероприятия или праздники (например, за три недели до новогоднего спектакля с участием детей и взрослых, отменяются занятия по русскому языку и литературе, остаются репетиции и занятия творчеством на новогодние темы).

То для старших рекомендуется циклическое расписание. Например, 2 занятия по художественной культуре («Парсуна-передвижники-Глазунов» с обязательными акцентами на изменение характера живописи в соответствии с историческими реалиями); 2 занятия в режиме конференции; затем 4 занятия по литературе с параллелями в музыке («Моцарта и Сальери» Пушкина) и изобразительном искусстве («Лето господне» Шмелева и картины Кустодиева); 2 урока на анализ кэйсов и защиту мини-тем (дается список тем на выбор, если вводится новое понятие, то оно сопровождается вариантами текста с альтернативными точками зрения; каждый выбирает одну тему, 5 минут на изучение-размышление, 1-2 минуты выступление, 5-10 минут вопросы и обсуждение); 2 занятия по поэзии (первый урок в году всегда рекомендуется «смешанный», максимальный охват эпох и жанров русской поэзии, подростки выбирают, что им ближе; другие уроки — Маяковский и «Окна Роста» с введением в историческую ситуацию; «Цветаева — протестная поэзия» с анализом каждого стиха как мини-кейса; картины русской жизни в романе «Евгений Онегин» — изучение сокращенной версии романа, педагог сам выбирает отрывки для обсуждения, знакомя с историческими особенностями, проводя параллели с современностью); 2 занятия по занимательной математике и логике. Это примерная программа на полугодие (14 занятий), остальное время отводим на подготовку и проведение различных внеурочных мероприятий, во втором

полугодии цикл возобновляется. Возможны вариации, при сохранении принципа разнообразия материала и методов работы.

В составлении интегрированных занятий по музыке и литературе хорошо помогают книги, диски и видео-уроки Михаила Казиника — искусствоведа, музыканта, писателя, энтузиаста-просветителя. Основной его труд — это книга «Тайны гениев», основная идея — воспитание из рядового обывателя «гениального слушателя», «гениального читателя», способного погрузиться в произведения гениев музыки, литературы и других видов искусства.

Наиболее сложно принимаются основной массой детей уроки истории. Единственный выход давать их интегрировано через литературные произведения и изобразительное искусство. Не так важна последовательность и систематичность подачи материала «от Древней Руси к современности», как периодичность (на каждый праздник — 9 мая, 4 ноября, масленица, день рождения Пушкина или другие памятные даты и т.п.). Изучение истории как полноценный курс не приветствуется родителями, они предпочитают уроки литературы и даже творчества, но только не историю. Такое отношение родителей к истории как учебному предмету очевидно вызвано объективными причинами: все они пережили последствия распада Советского Союза и до сих пор наблюдают переписывание истории, как в России, так и в странах ближнего зарубежья. Сложно найти преподавателя, глубоко разбирающегося в исторических процессах, способного избежать политики и «злобы дня», стремящегося научить подростков критическому анализу и поиску исторических закономерностей. Мое глубокое убеждение, что преподавание истории подросткам из смешанных семей является обязательным вне зависимости от желания самих подростков и их родителей. Надо лишь умело вплетать эти знания в контекст интегрированных занятий, конференций и т.п. Равно важна дозированная подача материала и его глубокое осмысление и усвоение, прежде, чем вводить новое понятие или исторический период.

Что касается младшего возраста, первые историко-культурные сведения необходимо давать детям из смешанных семей в виде участия в тематических, по возможности костюмированных праздниках: Масленица, День народного единства, 9 мая, 8 марта, 12 апреля и т.п. Эти мини-праздники проводятся первым или последним уроком с чаепитием. Остальное время проходит в рабочем режиме: уроки рус-

ского языка и развития речи, на которых еще раз закрепляется тема праздника.

Рекомендуемые виды деятельности развития речи (снятия барьера «говорения»):

- интенсивное обсуждение, поиск творческого решения в группе, «мозговой штурм»;
- публичное выступление в сценическом образе на русском языке (или видео-выступления для конкурса чтецов);
- постановка русских классических пьес на языке страны (в классических переводах на английский, французский и т.п.).

Действенным средством и одновременно мотиватором для сплочения подростков в единый коллектив является метод «мозгового штурма» в интеллектуальной викторине. При этом следует отдать предпочтение меньшему количеству вопросов, но с возможностью вариантов ответа, с простором для полета мысли. Для викторин в конце года, в конце темы или тематических викторин на праздниках используем набор простых вопросов на скорость. Такие соревновательные викторины вызывают наибольший интерес у детей 6-8 лет.

Для публичных выступлений на русском языке при слабом владении языком, рекомендуются короткие стихи или чтение группой из двух-четырёх человек по несколько строчек каждому. Можно привести удачный опыт наших коллег из Марракеша. К каждому празднику они выпускают видеоролик, в котором дети говорят по одной строчке из стихотворения, в последнем видеоролике участвовали дети из разных городов Марокко, домашние записи были смонтированы и выложены на фэйсбук. С большим интересом дети разыгрывают юмористические мини-скетчи, где каждому можно подобрать роль в зависимости от уровня владения языком. Самые маленькие или те, кому язык дается наиболее трудно, могут выступать на сцене в роли статистов, с пантомимой, танцами и т.п. Несмотря на отсутствие слов в выступлении, само присутствие ребенка на репетициях, где происходит многократное повторение одних и тех же фраз, расшифрованных жестами и самим действием, мягко адаптирует ребенка в русскоговорящей среде. Важно постараться, чтобы представление было красочным, костюмированным и в декорациях. Репетировать следует с четкой, утрированной артикуляцией. Вообще, полезно использовать в уроках регулярные артикуляционные минутки для сня-

тия барьера произношения и говорения в любом возрасте. Из опыта работы, можно твердо утверждать, что не сценических детей не бывает. Все рано или поздно «заболевают» сценой, если постоянно находятся где-то рядом. Для самых скромных вначале подойдет роль помощников (украсить до спектакля, подносить реквизит во время спектакля, убираться после), затем выходить в роли статистов и/или записывать видеоролики, участвовать в разработке сценария и/или подборе музыки, по просьбе более активного товарища сыграть с ним в паре мини-роль на две-три фразы — все исходя из интересов конкретного ребенка.

И самое главное, как ни удивительно, даже если изучение пьесы при работе над ролью происходит не на русском языке, само произведение погружает подростка в мир автора, пробуждает интерес к русской культуре, снимая языковой барьер у детей слабо владеющих русским языком. Параллельно следует рекомендовать начинающим актерам посмотреть и сравнить доступные в интернете разные версии постановок выбранного произведения на разных языках. Что обязательно вызовет противоречивые чувства и простимулирует выбрать «свою» версию, или создать свой собственный образ выбранного персонажа. В любом случае у ребенка формируется новый мир, и у него появляется возможность поделиться новыми мыслями в среде своих не русскоговорящих сверстников на понятном им языке, в таком формате общения подросток невольно начинает раскрывать в себе «русские» черты и идентифицировать себя как часть русской среды. На языке страны проживания, или на языке обучения в основной школе подросток может осилить более серьезные, глубокие произведения русской литературы. Нельзя объять необъятного, за несколько часов в неделю мы не можем познакомить наших детей со всеми жемчужинами русской культуры. Но поверьте, погружение в течение всего года в одно произведение (а именно столько времени необходимо для постановки серьезного спектакля) дает подростку незабываемый жизненный багаж и русская литература навсегда остается в его сердце. И еще один момент, серьезная работа требует высококлассного специалиста. Надо без стеснения обращаться со своей идеей к режиссерам носителям языка, наша режиссер марокканско-французского происхождения получила огромное удовольствие от работы над русской пьесой с русско-марокканскими актерами. Она училась вместе с подростками «русскому» взгляду на тексты

Чехова, ребята активно отстаивали свое мнение в тех моментах, когда видение режиссера не совпадало с их погружением в текст «Дяди Вани».

Руководителям хотелось бы посоветовать максимально разнообразить деятельность русских центров. При этом исходить из талантов конкретных педагогов, а не следовать раз и навсегда установленной программе. Пусть новые преподаватели привносят новые идеи и методики. Важный момент: невозможно и не нужно искать профессиональных педагогов в каждом городе, для каждого русского центра. Достаточно если в коллективе будет один дипломированный специалист, он всегда сможет подсказать и направить энтузиастов. Готовых концепций для обучения детей из смешанных детей в принципе не может быть. Каждый преподаватель начинает с нуля с каждым годом, с каждой новой группой. Главное — это искреннее желание приносить пользу детям, любовь к творчеству, готовность решать нестандартные задачи, и, конечно, обмен опытом с коллегами из русскоязычных центров как в своей стране, так и по всему миру.

На сегодняшний день в ассоциации «Соотечественницы» один дипломированный педагог и от 6 до 10 педагогов-любителей с многолетним опытом работы, как в ассоциации, так и в марокканских учебных заведениях. Ассоциация проводит спектакли, концерты, тематические вечера, выставки-продажи. Несколько лет назад в Ассоциации прекратил работу кукольный театр, за это время куклы перекочевали на уроки к малышам в ожидании новой команды энтузиастов, которые вернут их на сцену (старая команда выросла и ушла во взрослую жизнь). Планировался выпуск ежемесячной стенгазеты или электронной газеты, но в связи с ограниченными педагогическими ресурсами приоритетными оказались другие новые проекты: литературные гостиные и музыкальные вечера. Всего не охватить, главное избежать «обязаловки» и сохранить атмосферу свободного творчества. В общем, держать руку на пульсе: делать то, что интересно и что лучше получается у действующих педагогов и активистов, привлекать к работе вновь прибывших членов. Наши обсуждения происходят в группах в ватсапе: «Комитет» (3 человека), «Актив» (около 10 человек), «Соотечественницы» (около 50 человек), а также во временных группах «Новый год», «Фестиваль» и др. Ну, и конечно, вживую: на уроках с детьми, на переменах с родителями, на собраниях Ассоциации (отчетное собрание минимум раз в год).

В заключение хотелось бы подчеркнуть, что дети Ассоциации «Соотечественницы» не только граждане Российской Федерации, но и других бывших союзных республик: Казахстана, Туркмении, Армении, Украины, Белоруссии, Латвии, а также самых разных национальностей татары, буряты и др. В советский период русский язык являлся объединяющим для всех национальностей на территории Советского Союза. Сегодня русский язык объединяет граждан бывшего Советского Союза по всему миру, он обеспечивает существование в едином культурном пространстве людей самых разных национальностей. Предложенные в статье советы и рекомендации по воспитанию любви и интереса к русской культуре у детей из смешанных семей опробованы на самой широкой аудитории. Экспериментируйте, дерзайте и вы обязательно найдете те методы работы, которые подойдут именно вам.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Михаил Казиник <http://www.kazinik.ru/>.
2. Группа «Грамотеи»  
<https://www.facebook.com/groups/119679438687661/>
3. Группа «Я преподаю билингвам»  
<https://www.facebook.com/groups/129930187657337/>.
4. Группа «Брависсимо воспитание»  
<https://www.facebook.com/groups/1418440498274316/>.
5. Онлайн-проекты для детей билингвов». Школа «Росинка Токио» <https://www.facebook.com/rosinka.online/>.
6. Ассоциация «Соотечественницы»  
<https://www.facebook.com/groups/273559666314010/>.

#### **REFERENCES:**

1. Mikhail Kazinik <http://www.kazinik.ru/>.
2. A Group Of "Scholars»  
<https://www.facebook.com/groups/119679438687661/>.
3. The group "I teach bilingual"  
<https://www.facebook.com/groups/129930187657337/>.
4. Band "Bravissimo education"  
<https://www.facebook.com/groups/1418440498274316/>.
5. Online projects for children bilinguals". The school "Rosinka Tokyo" <https://www.facebook.com/rosinka.online/>.
6. Association "Compatriot"  
<https://www.facebook.com/groups/273559666314010/>.

## КИБЕРЗАВИСИМОСТЬ – ГЛОБАЛЬНАЯ ФОРМА АДДИКЦИИ СОВРЕМЕННОСТИ

## CYBER DEPENDENCE IS THE GLOBAL FORM OF ADDICTION OF MODERNITY

**ТРУБИЦЫН Алексей Сергеевич,**  
Кандидат технических наук, доцент,  
АНО ВО «Институт непрерывного образования»,  
заведующий кафедрой «Естественнонаучных и общегуманитарных  
дисциплин»,  
г. Москва.

**TRUBITSYN Alexey Sergeevich,**  
Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor,  
Institute of Lifelong Education,  
Head of the department of “Natural-science and humanitarian disci-  
plines”,  
E-mail: ino@icone.ru.

### **Научная специальность:**

19.00.05 – Социальная психология

### **Scientific speciality:**

19.00.05 - Social psychology

**Аннотация:** В работе рассмотрено влияние киберзависимости как аддикции современного мира

**Ключевые слова:** киберзависимость, аддикция, игромания, лудомания, развитие информационных технологий

**Annotation:** The paper considers the influence of cyber dependence as an addiction of the modern world

**Keywords:** cyber dependence, addiction, gambling, ludomania, development of information technologies

Алкоголизм и наркоманию начала 90-х годов прошлого века сменила волна Интернет-зависимости. Информационные технологии эволюционировали до невероятного уровня. То, что несколько лет назад считалось фантастикой, теперь никого не удивляет. Производительность смартфонов, не говоря уже о компьютерах, по сравне-

нию с прошлыми годами увеличилась в тысячи раз, а их стоимость существенно уменьшилась, современный смартфон по своим возможностям превосходит стационарный компьютер пятилетней давности.

В конце XX века, подключение к Интернету было прерогативой избранных, а сегодня мобильный Интернет есть почти в любой точке мира, а по скорости доступа он в большинстве случаев превосходит стационарный. Все это привело к возникновению новой формы аддикции — киберзависимости. Она является серьезной проблемой социально-экономического характера, затрагивающей все большее и большее количество людей. По разным оценкам, различными видами киберзависимости страдают до 10% всех пользователей сети Интернет в мире.

Термин «киберзависимость» определяет патологическое пристрастие человека к работе или проведению времени за компьютером или смартфоном. Впервые о киберзависимости заговорили в начале 80-х годов американские ученые. В наше время термин все еще не признан учеными, занимающимися проблемами психических расстройств, однако феномен формирования патологической связи между человеком и компьютером стал очевиден и приобрел большой размах.

Симптомы киберзависимости схожи с психическими признаками зависимостей типа алкоголизма, наркомании и т. п. В настоящее время наиболее распространенными признаками киберзависимости являются «потеря контроля» над временем, проведенным со смартфоном или компьютером, утрата интереса к социальной жизни и внешнему виду, оправдание собственного поведения и пристрастия, снижению стремления в удовлетворении других физиологических потребностей. Также, важными симптомами киберзависимости являются смешанное чувство радости и вины во время просиживания за компьютером или смартфоном, а также раздраженное поведение, которое появляется в случае, если по каким-то причинам длительность проведенного времени уменьшается.

Установлено что, данный тип аддикции в большинстве случаев проявляется в двух формах: Интернет и игровой зависимости.

Интернет—зависимость — ненормальная погруженность человека в мир глобальной сети. Подобно тому, как тридцать лет назад, дети не могли оторваться от экранов телевизоров, сегодняшнее поколе-

ние не может отойти от смартфонов, все свое время проводя на различных сайтах.

Хорошо, если это информационные сайты или сайты, посвященные какому-нибудь хобби или образовательным проблемам. Но ни для кого не секрет, что в сети есть масса ресурсов на совершенно иную тематику. А именно, сайты пропагандирующие насилие, расизм, терроризм, сайты порнографической направленности. При этом доступ к ним совершенно свободный. Нет гарантии, что девятилетний ребенок во время серфинга в Интернете не попадет на порноресурс, а подростки не попробуют создать взрывное устройство по чертежам, полученным из Интернета. Таких примеров можно привести множество. Все они свидетельствуют о том, что информационная вседозволенность в некоторых случаях негативно влияет на неокрепшее сознание детей и подростков, заставляя их вновь и вновь тянуться к смартфонам и проводить с ними дни и ночи напролет.

Кроме серфинговой Интернет-зависимости имеется и другая форма аддикции — ЧАТ-зависимость. Интернет предлагает массу коммуникационных ресурсов, таких как чаты, форумы, мессенджеры.

Основной их девиз — «свобода общения». В Интернете можно без особого труда найти себе собеседника на любой вкус, и общаться с ним в любое время и на любую тему, невзирая на расстояние и часовые пояса. Именно это зачастую и затягивает как подростков, так и людей постарше. Увлекаясь все больше и больше виртуальным общением, они десоциализируются в реальном мире, теряют друзей и знакомых, становятся агрессивными и конфликтными, не могут поддержать простой разговор. Их речь становится бедна, потому что, они привыкают строить фразы так, как их удобно набирать на клавиатуре, письменная речь отличается избытком ошибок, поскольку в чат-общении орфографические ошибки и опечатки считаются в порядке нормы. Зато в своем излюбленном Интернет-форуме, чате или мессенджере эти люди находят свое призвание. Там они разговорчивы, общительны, у них масса друзей, они могут дать совет на любую тему и тому подобное. Но, увы, в реальном мире эти положительные качества теряются.

Еще одним типом киберзависимости является ММРОГ-зависимость. ММРОГ (Massive Multi-Player Online Game, многопользовательские игровые системы, онлайн-игры) — это сетевые

компьютерные игры, в которых игроки взаимодействуют с живыми людьми, играющими в ту же игру.

ММРОГ - это целый мир, в котором можно жить так же, как и в реальном, и даже овладеть способностями, отсутствующими в реальности, например умение летать или колдовать. Как и в реальности, в ММРОГ можно играть и работать, зарабатывать и тратить деньги, совершать подвиги и предавать. Эта похожесть и, одновременно, непохожесть виртуального мира на реальность, настолько захватывает людей, что они буквально переселяются в эти миры, и совершенно не думают оттуда возвращаться, запутываясь в этих невидимых сетях все сильнее и сильнее.

Практически идентичным ММРОГ—зависимости является геймерство (игровая зависимость), имеющая одно отличие — игры, которыми увлекаются такие люди, не всегда являются многопользовательскими. Ведь играть можно и с искусственным интеллектом.

Все это, приводит к обеспокоенности старшего поколения. Для борьбы с киберзависимостью прилагаются большие усилия. В некоторых странах (Китай, Северная Корея) проблема киберзависимости вышла на государственный уровень и взята под контроль правительства. Там созданы специальные центры закрытого типа, в которых киберзависимые изолируются от окружающего мира, от воздействия информационных технологий, и проходят соответствующее лечение. Но, несмотря на пагубность компьютерной зависимости, в научной практике существует масса примеров её положительного влияния на социализацию людей. В то время как Китай и Северная Корея активно борются с геймерством, в Южной Корее и на Тайване наоборот оно поощряется, проводятся соревнования, на которых молодым людям предоставляется возможность выиграть довольно крупные призы, в несколько десятков тысяч долларов. Ведь компьютерные игры при правильном их использовании позволяют не просто потратить время, но и развить массу полезных качеств необходимых в жизни, например: внимание, ловкость, тактическое и стратегическое мышление, а в некоторых случаях и улучшить зрение.

Увлечение Интернет общением позволяет многим группам людей социализироваться. Так, например, люди с ограниченными возможностями начинают чувствовать себя обычными людьми, а люди преклонного возраста получают шанс общения с теми, кого давно не видели по различным причинам.

В свою очередь, увлечение Интернет-серфингом позволяет получить дополнительные знания, которые пригодятся в жизни. Так что, если кто-то проводит много времени за компьютером, это не значит, что он потерян для общества как наркоман или алкоголик, вполне возможно он пытается стать лучше.

*Научное издание*

**Инновации в отраслях народного хозяйства,  
как фактор решения социально-экономических  
проблем современности**

Сборник докладов и материалов  
VII Международной научно-практической конференции  
Москва, 7–8 декабря 2017

**Innovation in sectors of national economy  
as a factor of solving socio-economic problems of modernity**

Collection of reports and materials  
of the VII International scientific conference  
Moscow, 7–8 December 2017

Подписано в печать 22.12.2017  
Формат 60\*84 1/16 Печ.л. 27,25. Тираж 800 экз.

Отпечатано с готового оригинал-макета в типографии  
ООО «ПКФ «СОЮЗ–ПРЕСС»  
150062, г. Ярославль, пр-д Доброхотова, 16-158  
Тел. (4852) 58-76-39, 58-76-33