

Институт непрерывного образования

Institute of Lifelong Education

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

Сборник докладов и материалов
V Международной научно-практической конференции
Москва 3-5 декабря 2015 г.

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

Collection of reports and materials
of the V International scientific conference
Moscow 3-5 December 2015

Москва 2015

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 V Международной научно-практической конференции (Москва, 3-5 декабря 2015 г.). – М.: Институт непрерывного образования, 2015. - 384 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 IV International scientific conference (Moscow, 3-5 December 2015). - M: Institute of Lifelong Education , 2015. - 384 p.

В сборнике представлены доклады и материалы V 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 Франции, Беларуси, Украины, Казахстана, Марокко, Республики Союз Мьянма.

The publication presents reports and materials of V 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 France, Belarus, Ukraine, Kazakhstan, Morocco, and Republic of the Union of Myanmar.

ББК 65.012.2

ISBN 978-5905248-19-1

© Авторы, 2015

© Институт непрерывного образования, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОСТИ	8
SECTION 1. SOCIO - ECONOMIC AND PHILOSOPHICAL PROBLEMS OF MODERNITY	
<i>ЧУЛКОВ В.О. ИНФОГРАФИЯ В РАМКАХ СИСТЕМОЛОГИИ</i>	<i>9</i>
<i>CHULKOV V.O. INFOGRAFIYA WITHIN SYSTEMOLOGY</i>	
<i>КОРОБКО В.И. ПОДХОДЫ К ПОНЯТИЯМ СОЦИАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ И СОЦИАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ</i>	<i>17</i>
<i>KOROVKO V.I. APPROACHES TO THE CONCEPTS OF SOCIAL SYSTEM AND SOCIAL ORGANIZATION</i>	
<i>ГОЛОВИН С.А. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В УСЛОВИЯХ ВСТУПЛЕНИЯ РОССИИ В ВТО</i>	<i>22</i>
<i>GOLOVIN S.A. THEORETICAL FOUNDATIONS OF REALIZATION OF INVESTMENT PROCESSES IN THE CONDITIONS OF RUSSIA'S ACCESSION TO THE WTO</i>	
<i>ЕПИФАНОВ В.А., ВАСИЛЬЕВА Е.В., АУНГ Х.Л. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ СОЮЗ МЬЯНМА И РОССИИ</i>	<i>31</i>
<i>EPIFANOV V.A., VASILYEVA E.V., AUNG H.L. ECONOMIC REGULATORY AND LEGAL SUPPORT COOPERATION BETWEEN THE REPUBLIC UNION OF MYANMAR AND RUSSIAN FEDERATION</i>	
<i>РИМКО О.Г. ИЗДАНИЕ ЕПАРХИАЛЬНЫХ ВЕДОМОСТЕЙ В БЕЛОРУССКИХ ПРАВОСЛАВНЫХ ЕПАРХИЯХ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX – НАЧАЛЕ XX В.</i>	<i>42</i>
<i>RYMKO O.G. PUBLICATION DIOCESAN SHEETS IN BELARUSIAN ORTHODOX DIOCESE RUSSIAN EMPIRE IN THE SECOND HALF OF XIX – EARLY XX CENTURY</i>	
<i>ПАНИНА Д.А. ТИТУЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ СДЕЛОК С НЕДВИЖИМОСТЬЮ</i>	<i>51</i>
<i>PANINA D.A. TITLE INSURANCE OF REAL ESTATE DEALS</i>	
<i>КОРОТКОВ Д.Ю., ЧУЛКОВ В.О. ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ОБЪЕКТА КАК ОСНОВА ИНФОГРАФИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ЕГО РЕОРГАНИЗАЦИИ</i>	<i>58</i>
<i>KOROTKOV D., CHULKOV V. LIFE CYCLE OF OBJECT AS BASIS OF INFOGRAFICHESKY MODELLING OF ITS REORGANIZATION</i>	
<i>РАДИОНОВА Л.А. ГОРОД: СОЦИАЛЬНАЯ ОНТОЛОГИЯ ЦИВИЛИЗАЦИИ</i>	<i>66</i>
<i>RADIONOVA L. CITY: SOCIAL ONTOLOGY OF CIVILIZATION</i>	
<i>ЧУЛКОВ В.О., КОМАРОВ Н.М., ЧУЛКОВ Г.О. ИНФОГРАФИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В УПРАВЛЕНИИ СЕРВИСНЫМ СОПРОВОЖДЕНИЕМ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ</i>	<i>73</i>
<i>CHULKOV V., KOMAROV N., CHULKOV G. INFOGRAFICHESKY MODELLING IN MANAGEMENT SERVICE MAINTENANCE OF COMPUTER FACILITIES</i>	
<i>КОРОБКО В.И. АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ РОССИЙСКОГО СТРАХОВОГО РЫНКА</i>	<i>82</i>
<i>KOROVKO V.I. THE ANALYSIS OF PECULIARITIES OF THE RUSSIAN INSURANCE MARKET</i>	
<i>СОТНИКОВ Л.Л., БОДРОВ И.В., САДЬКОВ Р.Р. ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ, КАК АНТИКРИЗИСНАЯ ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ</i>	<i>85</i>
<i>SOTNIKOV L., BODROV I., SADYKOV R. BUILDING INFORMATION MODELING AS A CRISIS BASIS OF IMPROVEMENT OF SOCIAL AND ECONOMIC EFFICIEN-</i>	

<i>CYDESIGN, CONSTRUCTION AND OPERATION</i>	
<i>БОДРОВА Е.Е., ВЕЙСА Д.А. РОССИЙСКИЙ РЫНОК СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ: ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ</i>	92
<i>BODROVA E., WEISSA D. RUSSIAN MARKET OF BUILDING MATERIALS: ISSUES AND TRENDS</i>	
<i>КОРОБКО В.И., ЦВЕТЛЮК Л.С. ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ТРУДА</i>	97
<i>KOROBKO V.I., TVETLYUK L.S. BASIC CONCEPTS OF PRODUCTIVITY OF LABOUR MANAGEMENT</i>	
<i>КОРОБКО В.И., ЦВЕТЛЮК Л.С. ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ</i>	104
<i>KOROBKO V.I., TVETLYUK L.S. FOREIGN EXPERIENCE OF MANAGEMENT OF LABOUR PRODUCTIVITY AT THE ENTERPRISE</i>	
<i>ЦВЕТЛЮК Л.С. ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ СТРАХОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ</i>	110
<i>TVETLYUK L.S. LEGAL ASPECTS OF INSURANCE ORGANIZATIONS</i>	
<i>КОРОБКО В.И. К ВОПРОСУ О ПРОЕКТИРОВАНИИ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СИСТЕМ</i>	115
<i>KOROBKO V.I. TO THE QUESTION ABOUT DESIGNING ORGANIZATIONAL SYSTEMS</i>	
СЕКЦИЯ 2. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ, СТРОИТЕЛЬСТВЕ И УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЕМ	120
SECTION 2. INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE ECONOMY, CONSTRUCTION AND MANAGEMENT COMPANY	
<i>МАТВЕЕВ Н.М. УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ В ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ</i>	132
<i>MATVEEV N.M. COST MANAGEMENT IN INVESTMENT-BUILDING COMPLEX</i>	
<i>БЕЛЯЕВ Д.В. СТРУКТУРА ФУНКЦИЙ ЗАКАЗЧИКА СТРОИТЕЛЬСТВА</i>	144
<i>BELIAEV D.V. THE STRUCTURE OF FUNCTIONS OF THE CUSTOMER OF CONSTRUCTION</i>	
<i>ЕПИФАНОВ В.А., ОРЛОВА Е.С. КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ И МЕТОДЫ ЕЕ ОЦЕНКИ</i>	152
<i>ERIFANOV V.A., ORLOVA E.S. COMPETITIVENESS OF THE ENTERPRISE AND METHODS OF ITS ESTIMATION</i>	
<i>КОТОВ И.А. ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАТРАТ В АРХИТЕКТУРНОЙ И СТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ГЕРМАНИИ</i>	152
<i>KOTOV I.A. COST PLANNING IN THE ARCHITECTURAL AND CONSTRUCTION PRACTICE IN GERMANY</i>	
<i>ЕПИФАНОВ В.А., ГУРЬЕВ А.С. РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА РОТБАНДА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ</i>	162
<i>ERIFANOV V.A., GUR'YEV A.S. DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL PRODUCTION OF ROTBAND FOR PROVIDING BUILDING WORKS</i>	
<i>ИВАНОВ В.П., ВИГЕРИНА Т.В. ОБЕСПЕЧЕНИЕ НОРМАТИВНОЙ ПОСЛЕРЕМОНТНОЙ НАДЕЖНОСТИ КОЛЕНЧАТЫХ ВАЛОВ</i>	165
<i>IVANOV V.P., VIGERINA T.V. ENSURING REGULATORY POSLEREMONTNOGO RELIABILITY CRANKSHAFTS</i>	
<i>ФОМИНА С.А. К ВОПРОСУ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ СМЕТНОГО НОРМИРОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ</i>	175
<i>FOMINA S.A. TO THE QUESTION OF IMPROVEMENT OF SYSTEM OF BUDGET RATIONING IN CONSTRUCTION</i>	
<i>ВАД Х. ВОЗВЕДЕНИЕ И ПЕРЕУСТРОЙСТВО МАЛОЭТАЖНОГО ЖИЛЬЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КРИТЕРИЯ УРОВНЯ КОМФОРТНОСТИ ОБИТАНИЯ (на примере Мавритании). Статья первая</i>	183

<i>VAD C. CONSTRUCTION AND REORGANIZATION OF LOW HOUSING WITH USE OF CRITERION OF LEVEL OF COMFORT OF DWELLING (on the example of Mauritania). Article first</i>	
<i>ВАД Х. ВОЗВЕДЕНИЕ И ПЕРЕУСТРОЙСТВО МАЛОЭТАЖНОГО ЖИЛЬЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КРИТЕРИЯ УРОВНЯ КОМФОРТНОСТИ ОБИТАНИЯ (на примере Мавритании). Статья вторая</i>	193
<i>VAD C. CONSTRUCTION AND REORGANIZATION OF LOW HOUSING WITH USE OF CRITERION OF LEVEL OF COMFORT OF DWELLING (on the example of Mauritania). Article Second</i>	
<i>ЗУГРОВ М.М. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОНИТОРИНГА КОНСТРУКЦИЙ И ОСНОВАНИЙ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ</i>	202
<i>ZYGROV M. DESIGN AND OPERATION OF MONITORING DESIGNS AND FOUNDATIONS OF HIGH-RISE BUILDINGS</i>	
<i>ОЛЕЙНИК П.П., ЧУЛКОВ В.О. ПРОБЛЕМА ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ СТРОИТЕЛЬСТВА И СНОСА</i>	214
<i>OLEYNIK P., CHULKOV V. ADDRESS PROBLEM WITH WASTE OF CONSTRUCTION AND DEMOLITION</i>	
<i>ОЛЕЙНИК С.П. АНАЛИЗ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И СНОСА</i>	224
<i>OLEYNIK S. ANALYSIS OF FORMATION OF WASTE OF CONSTRUCTION AND DEMOLITION</i>	
<i>ТИХОНОВ Е.Г., ЧУЛКОВ В.О. СТРУКТУРА ФОРМИРОВАНИЯ И СИСТЕМАТИЗАЦИИ ОТХОДОВ</i>	233
<i>TIKHONOV E., CHULKOV V. STRUCTURE OF FORMING AND SYSTEMATIZATION OF WASTE</i>	
<i>УЙСЕМБАЕВА Ш.З. КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ ВОЗВЕДЕНИЯ И РЕКОНСТРУКЦИИ ЖИЛЬЯ</i>	242
<i>UYSEMBAYEVA S. COMPUTER INFORMATION TECHNOLOGIES IN DESIGN AND THE ECONOMIC ASSESSMENT CONSTRUCTIONS AND RECONSTRUCTION OF HOUSING</i>	
<i>БОДРОВА Е.Е., ЛАФИ И. КОНТРОЛЛИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ</i>	249
<i>BODROVA E., LAFE I. CONTROLLING AS A TOOL FOR IMPROVEMENT OF OPERATIONS</i>	
<i>ЖУРАВЛЕВА А.А., ЧУЛКОВ В.О. АНАЛИЗ РАЗНОВИДНОСТЕЙ СТРОИТЕЛЬНОГО ПЕРЕУСТРОЙСТВА И ИХ ПАРАМЕТРЫ</i>	256
<i>ZHURAVLEVA A., CHULKOV V. ANALYSIS OF KINDS OF THE CONSTRUCTION REORGANIZATION AND THEIR PARAMETERS</i>	
<i>ЖУРАВЛЕВА А.А., ЧУЛКОВ В.О. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ УСТРОЙСТВА НАВЕСНЫХ ФАСАДНЫХ СИСТЕМ</i>	263
<i>ZHURAVLEVA A., CHULKOV V. RATIONAL TECHNOLOGICAL PARAMETERS STRUCTURES OF HINGED FRONT SYSTEMS</i>	
СЕКЦИЯ 3. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ	272
SECTION 3. INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE MEDICINE	
<i>АЛИМОВА М.Я. СОВРЕМЕННАЯ МОДЕЛЬ ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ ДЕТЕЙ СО СТОМАТОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ И ФАКТОРАМИ РИСКА ИХ РАЗВИТИЯ</i>	273
<i>ALIMOVA M.Y. THE MODERN MODEL OF FOLLOW-UP OF CHILDREN WITH DENTAL DISEASES AND CONDITIONS FOR THEIR DEVELOPMENT</i>	
<i>АЛИМОВА М.Я., ГРИГОРЬЕВА О.Ш., АЛИМОВА А.В. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ БОЛЬНЫХ С МЕЗИАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИЕЙ</i>	282

- СФОРМИРОВАННЫХ ЗУБНЫХ РЯДОВ В ПЕРИОД ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ
 ALIMOVA M.Y., GRIGORIEVA O.S., ALIMOVA A.V. COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF DENTAL HEALTH OF PATIENTS WITH CLASS III MALOCCLUSION FORMED OF DENTITIONS DURING THE PERIOD OF PERMANENT TEETH 291
- АЛИМОВА М.Я., ГРИГОРЬЕВА О.Ш. СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ У БОЛЬНЫХ С ДИСТАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИЕЙ ЗУБНЫХ РЯДОВ В ПЕРИОД СФОРМИРОВАННОГО ПРИКУСА ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ
 ALIMOVA M.Y., GRIGORIEVA O.S. DENTAL HEALTH IN PATIENTS WITH CLASS II MALOCCLUSION OF THE DENTITION FORMED IN THE PERIOD OF OCCLUSION OF THE PERMANENT TEETH
- АЛИМОВА М.Я., ГРИГОРЬЕВА О.Ш. АНАЛИЗ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА У ЛИЦ СО СФОРМИРОВАННЫМИ ЗУБНЫМИ И АЛЬВЕОЛЯРНЫМИ ДУГАМИ, ИМЕЮЩИХ НАРУШЕНИЯ МЕЖАППРОКСИМАЛЬНЫХ ЗУБНЫХ КОНТАКТОВ ПРИ НОРМООККЛЮЗИИ 298
- АЛИМОВА М.Я., ГРИГОРЬЕВА О.Ш. ANALYSIS OF DENTAL STATUS IN PATIENTS WITH FORMED DENTAL AND ALVEOLAR ARCHES WITH VIOLATIONS OF APPROXIMATELY DENTAL CONTACTS WITH NORMOCYTE
- АЛИМОВА М.Я., ГИОЕВА Ю.А. ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ЗУБОЧЕЛЮСТНЫМИ АНОМАЛИЯМИ НА ОСНОВЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ 307
- ALIMOVA M.Y., GIOEVA Y.A. FEATURES OF PROFESSIONAL COMMUNICATION IN THE IMPLEMENTATION OF COMPLEX REHABILITATION OF PATIENTS WITH DENTOALVEOLAR ANOMALIES ON THE BASIS OF INTERDISCIPLINARY INTERACTIONS
- АРСЕНИНА О.И., ПОПОВА Н.В., КОМАРОВА А.В., ПОПОВА А.В., ПОГАБАЛО И.В., ИВАНОВА Ю.А. ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛАСТОПОЗИЦИОНЕРА «КОРРЕКТОР» У ПАЦИЕНТОВ С ДИСФУНКЦИЕЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА ПО ДАННЫМ ЭЛЕКТРОМИОГРАФИИ 317
- ARSENINA O.I., POPOVA N.V., POPOVA A.V., IVANOVA Y.A. CHANGE IN THE FUNCTIONAL STATE OF THE MASTICATOR MUSCLES WHEN USING LASTPOSITIONER "CORRECTOR" IN PATIENTS WITH DYSFUNCTION OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT ACCORDING TO ELECTROMYOGRAPHY
- АРСЕНИНА О.И., ПИКСАЙКИНА К.Г., ПОПОВА А.В., ПОПОВА Н.В. СОСТОЯНИЕ ОБЪЕМА ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ У ОРТОДОНТИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЕЙ НОСОГЛОТОЧНОЙ МИНДАЛИНЫ 325
- ARSENINA O.I., PIKSAIKINA X., POPOVA A.V., POPOVA N.V. STATE VOLUME OF AIRWAY IN ORTHODONTIC PATIENTS WITH NASOPHARYNGEAL TONSIL PATHOLOGY
- ГИОЕВА Ю.А., ТОПОЛЬНИЦКИЙ О.З., АЛИМОВА А.В., ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С МЕЗИАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИЕЙ ТРЕТЬЕЙ СТЕПЕНИ ВЫРАЖЕННОСТИ 332
- GIOEVA Y.A., TOPOLNICKII O.Z., ALIMOVA A.V. ANALYSES THE RESULTS OF COMBINE TREATMENT PATIENTS WITH MESIAL MALOCCLUSION (SKELETAL FORM CLASS III)
- СЕКЦИЯ 4. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ** 344
- SECTION 4. INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN EDUCATION**
- АРЕВКИНА В.Т., КРУШНЯК Б.С. ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЯЗЫКОВАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ КАК ОСНОВА ИННОВАЦИОННОГО ПОДХОДА К ОБУЧЕНИЮ АСПИРАНТОВ-АРХИТЕКТОРОВ ТЕХНОЛОГИИ ТЕКСТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СВЕТЕ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ 345

- AREVKINA V.T., KRUSHNIAK B.S. PROFESSIONALLY-LANGUAGE COMPETENCE AS THE BASIS FOR INNOVATIVE APPROACH TO TEACHING GRADUATE STUDENTS-ARCHITECTS OF THE TECHNOLOGY OF TEXTUAL ACTIVITY IN THE LIGHT OF INTERCULTURAL COMMUNICATION 354
- АРЕВКИНА В.Т., КРУШНЯК Б.С., КРЫЛОВА М.А. ОБ ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ В УСЛОВИЯХ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ НА МАТЕРИАЛЕ АНГЛИЙСКОГО И ФРАНЦУЗСКОГО ЯЗЫКОВ
- AREVKINA V.T., KRUSHNIAK B.S., KRYLOVA M.A. ON THE BASIS OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES OF TEACHING FOREIGN LANGUAGES IN THE CONDITIONS OF INTERCULTURAL COMMUNICATION IN ENGLISH AND FRENCH LANGUAGES 361
- АЛИМОВА М.Я. РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА И ТРЕБОВАНИЙ ФГОС ВПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «СТОМАТОЛОГИЯ» В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ МОДУЛЯ «КЛИНИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ»
- ALIMOVA M.Y. THE IMPLEMENTATION OF COMPETENCE-BASED APPROACH AND THE REQUIREMENTS OF THE FEDERAL STATE EDUCATIONAL STANDARD OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION "DENTISTRY" IN THE WORK PROGRAMME OF THE MODULE "CLINICAL DENTISTRY" 369
- АЛИМОВА М.Я. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТРЕТЬЕГО ПОКОЛЕНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «СТОМАТОЛОГИЯ»
- ALIMOVA M.Y. DISTINCTIVE FEATURES OF THE FEDERAL STATE EDUCATIONAL STANDARD OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION OF THE THIRD GENERATION IN THE SPECIALTY "DENTISTRY" 375
- ГРАЧЕВ Р.В. КОНЦЕРТНЫЙ ЗАЛ «КРОКУС СИТИ ХОЛЛ» В КУЛЬТУРНОМ ПРОСТРАНСТВЕ СТОЛИЧНОГО РЕГИОНА
- GRACHEV R. CONCERT HALL "CROCUS CITY HALL" IN THE CULTURAL SPACE OF THE CAPITAL REGION 379
- БОНДАРЕВА О.А. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ И ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ, РЕАЛИЗУЮЩИХ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, В УСЛОВИЯХ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С УЧРЕЖДЕНИЯМИ КУЛЬТУРЫ
- BONDAREVA O. EDUCATIONAL ACTIVITY IN EDUCATIONAL ORGANIZACIAH IMPLEMENTING BASIC GENERAL EDUCATION, IN TERMS OF NETWORKING WITH CULTURAL INSTITUTIONS

СЕКЦИЯ 1.
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ФИЛОСОФСКИЕ
ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОСТИ

SECTION 1.
SOCIO-ECONOMIC AND PHILOSOPHICAL PROBLEMS
OF MODERNITY

ИНФОГРАФИЯ В РАМКАХ СИСТЕМОЛОГИИ

INFOGRAFIYA WITHIN SYSTEMOLOGY

ЧУЛКОВ Виталий Олегович,

доктор технических наук, профессор,
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский
«Московский государственный строительный университет»
(НИУ МГСУ),

профессор кафедры «Технология и организация
строительного производства»,

CHULKOV Vitaly,

Doctor of technical Sciences, Professor,
Professor of Department "Technology
and organization of building production"

E-mail: vitolch@jmail.com

National Research «Moscow State Construction University»

Научная специальность:

08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством

Scientific specialty:

08.00.05 - Economics and national Economy management

Аннотация. Представление о системной природе возникновения, восприятия и использования информации, а также связанных с этим психических явлений выступает как определенный итог развития знания о психике и поведении человека. Уникальное единство разных мыслительных и поведенческих проявлений живых существ выражают понятием «функционирование». Для человека более приемлемо понятие «деятельность», которую он реализует в одной из «функциональных систем», используя многообразие информационной среды в своей мыследеятельности. Область научно-практической деятельности, изучающую и использующую системность, организацию и самоорганизацию объектов (системогенез), процессы и явления в природе, науке, технике, обществе и психологии личности принято называть системологией. Среди совокупности подобластей системологии рассмотрены антропотехника, реорганизация и инфография, как использующие информацию в качестве основного ресурса и базовую модель формирования и функционирования этих трех системных образований – систему «человек-техника-среда, ЧТС». Первые две подобласти относят к прикладной системологии, а третью – к теоретической системологии. Инфографию принято структурировать на инфологию, инфотехнику и инфографику.

Ключевые слова: системная природа возникновения, восприятия и использования информации; функционирование и деятельность; функциональные си-

стемы; теоретическая и прикладная системология; системотехника; антропотехника, реорганизация и инфография; инфографическое моделирование.

Summary: The idea of the systemic nature of appearance, perception and use of the information, as well as related mental phenomena appears as a specific result of the development of knowledge about the human mind and behavior. The unique unity of different cognitive and behavioral manifestations of living beings express the concept of "functioning". For someone more acceptable notion of "activities", which he sells to a "functional systems", using a variety of information environment in their mental activity. Scientific and practical activities to learn and use system, organization and self-organization of objects (systemogenesis), processes and phenomena in nature, science, technology, society, and personality psychology called systemology. Among the set of subdomains systemology considered anthropotechnique, reorganization and infografiya how to use the information as a basic resource and a basic model of formation and functioning of these three entities system - the system "man-technics-environment, MTE". The first two relate to the subdomain applied systemology, and the third - to the theoretical systemology. In infografiya highlight structural elements: infologiya, infotehnika and infographics.

Keywords: systemic nature of the occurrence, the perception and use of the information; operations and activities; functional systems; theoretical and applied systemology; systems engineering; anthropotechnique, reorganization and infografiya; infologiya, infotehnika and infographics; infografik modeling.

Идея системности, проблема её исследования и использования имеют многовековую историю. От древних представлений о космосе, как упорядоченном и гармоничном целом, до современного триумфа систем «человек-компьютер-деятельность», «человек-техника-среда» и других, а также трагических проблем деградацией экологических систем,- человеческая мысль следует принципу системности.

Представление о системной природе возникновения, восприятия и использования информации, а также связанных с этим психических явлений выступает как определенный итог развития знания о психике и поведении человека.

Уникальное единство разных мыслительных и поведенческих проявлений живых существ выражают понятием «функционирование». Для человека более приемлемо понятие «деятельность», которую он реализует в одной из «функциональных систем», используя многообразие информационной среды в своей мыслительности.

Научное изучение системного подхода началось в конце XIX – начале XX века.

Российский экономист, философ, политический деятель и учёный Александр Александрович Малиновский (1873-1928, один из его псевдонимов «Богданов»), – основоположник оригинального системного направления сферы управления и всеобщей науки организации и управления (тектологии). Он впервые предложил рассматривать социальные, биологические, физические, организационные, экономические и целый ряд других наук как системы

взаимоотношений с целью поиска организационных принципов, лежащих в основе всех типов систем. Однако, судьба этого пионерного направления системологии была печальной.

Субъективные волевые политизированные проявления В.И.Ульянова (Ленина) и его соратников наложились на их межличностные отношения с А.А.Малиновским-Богдановым и не позволили тектологии найти распространение и практическое применение в России первой половины XX века (см. А.А.Богданов Тектология: Всеобщая организационная наука.- В 2 кн.- Москва, «Экономика», 1989). Исследования советского кибернетика Гелия Николаевича Поварова обосновано показали, что тектология А.А.Малиновского-Богданова предвосхитила общую теорию систем (1930) Л. фон Берталанфи, медицинскую кибернетику (1935) П.К. Анохина и техническую кибернетику (1948) Н.Винера.

В нашей стране всплеск интереса к системологии, как многообразию аспектов изучения, построения и применения систем деятельности в разных областях науки и хозяйствования, был отмечен в 60-70 годы прошлого столетия. Но официальной концепции системных исследований не было, под эту эгиду собирали всё, что считали «креативным». Это позволяло «широким бреднем» анализировать разные разработки и субъективно отбирать наиболее интересные (для кого-то) из них. Явление это слабо изучено в силу фрагментарности и противоречивости его «следов».

Основными понятиями системного движения в период его развития в СССР были «системология» и «системотехника».

Системология (др.-греч. *σῶστημα* – целое, составленное из частей; греч. *λόγος* – слово, мысль, смысл, понятие), – область научно-практической деятельности, изучающая и использующая системность, организацию и самоорганизацию объектов (системогенез), процессов и явлений в природе, науке, технике, обществе и психологии личности, включая новую для биофизики сложную систем синергологию.

История создания русскоязычного термина «системология» ещё подлежит уточнению, мы рассмотрим только один из возможных вариантов. Упомянутый выше русский математик, философ и историк науки, доктор физико-математических наук, профессор кафедры кибернетики МИФИ, академик Международной Академии Информатизации Г.Н.Поваров (1928-2004), по согласованию с Акселем Ивановичем Бергом (тогда зам. министра обороны СССР по науке) переведил, редактировал и содействовал публикации книги Норберта Винера «Кибернетика-ка...» (первое издание в 1958г, второе в 1968г). В процессе работы над этим переводным изданием Г.Н.Поваров предложил (1957) и использовал русскоязычные термины «системотехника», «системология» (общая теория систем) и «дедалогия» (системная наука о научно-техническом прогрессе, Дедал – мифологический зодчий). Утверждают, что среди отечественных философов первым озвучил термин «системология» И.Б.Новиков (1965), а среди психологов – В.Н.Дружинин (1968).

В рамках системологии важным компонентом исследований (по Г.Н.Поварову) является **системотехника** – инженерная дисциплина, аналог системной инженерии (англ. *Systems Engineering*). Это прикладное направление

науки и техники, призванное способствовать проектированию, организации, испытанию, управлению, эксплуатации и развитию сложных искусственных систем технического и социально-технического характера.

В процессе перевода первой в мире книги по системной инженерии (Гуд Г.Х. и Макол Р.Э. «*System engineering*», 1961) профессор Федор Евгеньевич Темников назвал «системотехника» учебную дисциплину, сформулировал основные признаки систем большого масштаба, при создании которых используют коллективные методы работы и возникают проблемы технического и организационного характера. Доктор технических наук, профессор Ф.Е. Темников, один из основателей российской школы информатики, заведующий кафедрой автоматике и телемеханики, затем - системотехники (обе кафедры созданы по его инициативе и при его участии) МЭИ. Это была первая в стране (1969-1972) кафедра по подготовке инженеров-системотехников.

Поскольку в термине «системотехника» в явном виде звучала «техника», его довольно быстро стали использовать в основном в приложениях системных методов только к техническим направлениям. Он утратил первоначальный смысл междисциплинарного подхода и прикладной теории (технологии) систем, превратившись со временем в узкое понятие из области отраслевых АСУ (автоматизированных систем управления) и САПР (систем автоматизации проектирования).

Для всех направлений системного подхода обязательны поиск и формулировка системообразующего фактора. Польза системного подхода в конкретной науке зависит от того, насколько успешно выделен системообразующий фактор и насколько полно определено его операциональное значение для формирования системы (логика формирования системы).

Петр Кузьмич Анохин (1898-1974), – физиолог, создатель теории функциональных систем, академик АМН и АН СССР, лауреат Ленинской премии показал (1968), что, только выделив системообразующий фактор можно применять принципы системологии и системообразования для тех классов явлений, в которых происходит упорядочение.

Фрагмент открытой структуры области системологии приведен на рисунке 1.

Сегодня можно считать системологию областью системных исследований применительно к всемирной совокупности знаний, умений и компетенций, технологий мыследеятельности, производственной деятельности и жизнедеятельности человека, основанной на производстве, накоплении и использовании информации.

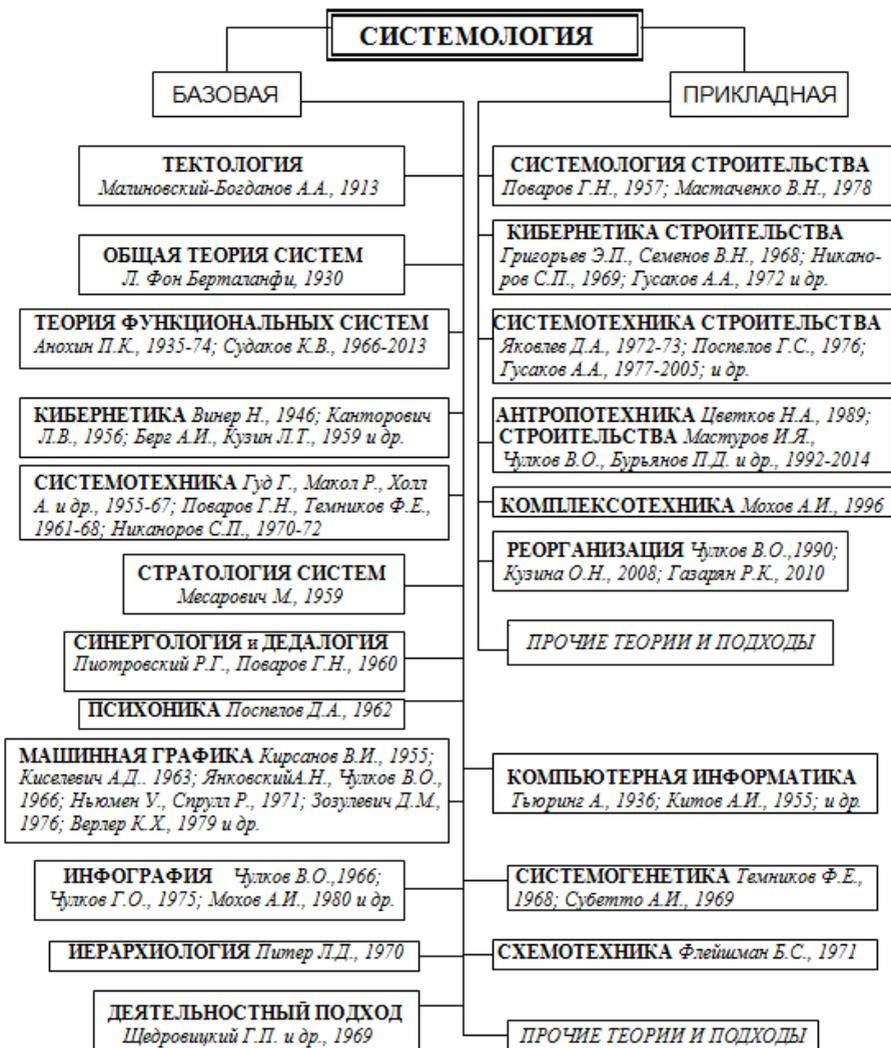


Рисунок 1 – Фрагмент открытой структуры области системологии

Рассмотрим, в качестве примера, одну из возможных классификаций взаимосвязанных наук и научно-практических направлений деятельности в области потребления и производства информации. Из числа приведенных на рисунке 1 компонентов системологии выберем антропотехнику (рисунок 2), реорганизацию (рисунок 3) и инфографию (рисунок 4), как использующие информацию в качестве основного ресурса. Кроме того, названные три выбранных в качестве примера компонента системологии объединяет использование базовой модели

формирования и функционирования этих системных образований. В качестве базовой выбрана система «человек-техника-среда, ЧТС».

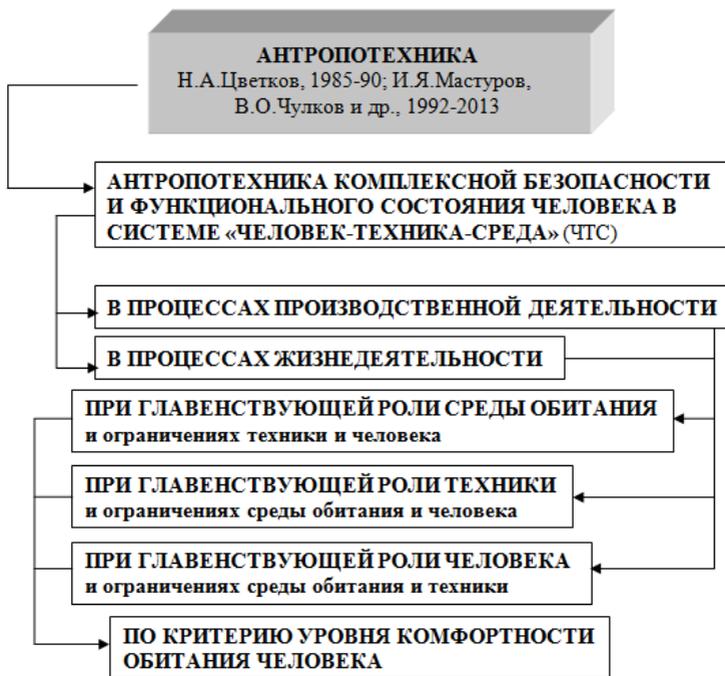


Рисунок 2 – Прикладной компонент «Антропотехника» рассматриваемого фрагмента открытой структуры области системологии

Человек – при антропоцентрическом (предполагающем запросы человека, его разумные действия и их результаты первичными) подходе это основополагающий элемент системы ЧТС, использующий два остальных взаимосвязанных с ним и между собой элемента (технику и среду обитания) в своих целях в разумных пределах.

Техника – результаты мыследеятельности и производительной деятельности человека, которые в совокупности образуют уникальную искусственную сферу существования человека, отсутствующую в естественной природе (техногенную, артеприродную), зачастую вступающую в противоречие с природой и патологически воздействующую на неё.

Среда – естественная природная жизненная среда планеты Земля, частью которой остается человек, осознавший себя «Царем Природы», то есть понявший, что Бог дал ему почти одному из мира животных потенциальную возможность осуществлять мыследеятельность, но не всегда делающий это с благими намерениями.

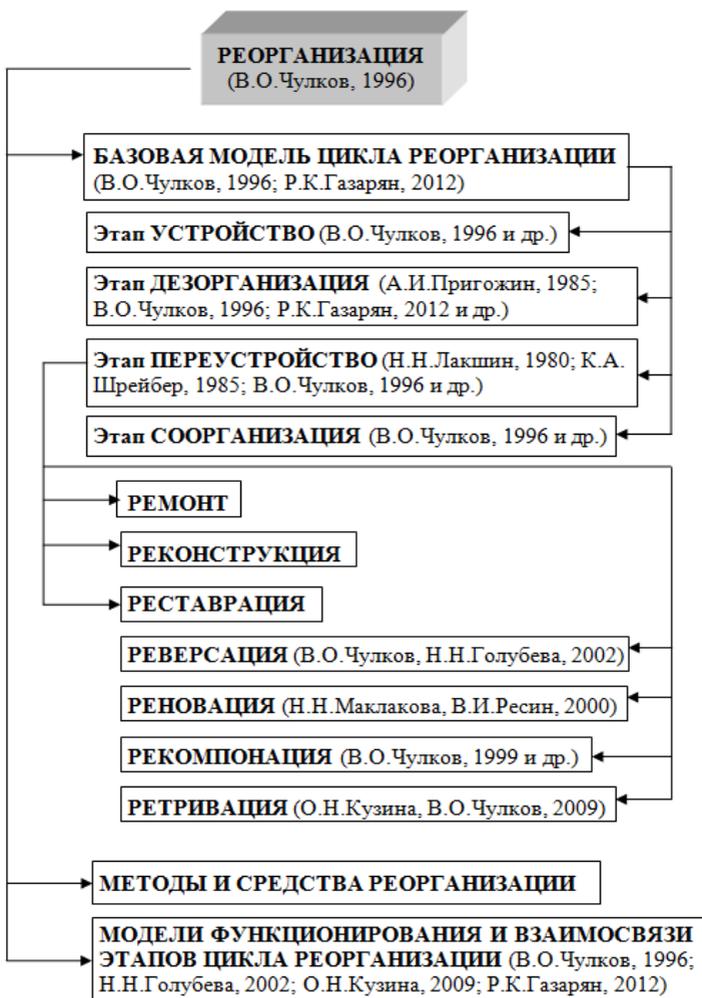


Рисунок 3 – Прикладной компонент «Реорганизация» рассматриваемого фрагмента открытой структуры области системологии

Из трех выше названных компонентов системологии (антропотехника, реорганизация и инфография) первые два относят к прикладной системологии, а третью – к теоретической.

Инфографию принято структурировать на инфологию, инфотехнику и инфографику (рисунок 4).

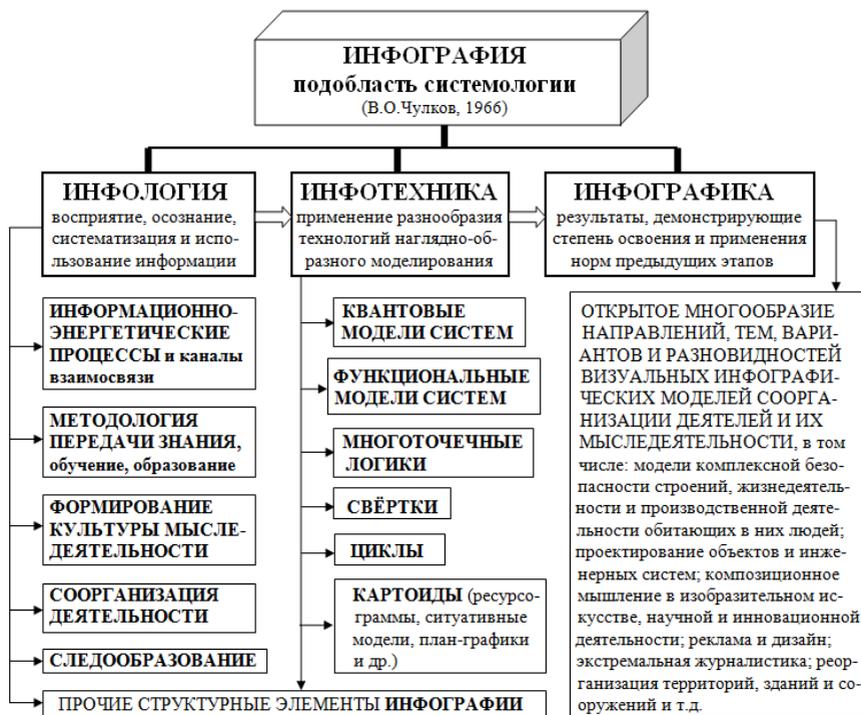


Рисунок 4 – Базовый компонент «Инфография» рассматриваемого фрагмента открытой структуры области системологии

ЛИТЕРАТУРА:

1. Чулков В.О., Цветков Н.А., Мастуров И.Я. Концепция психоматической коррекции здоровья деятеля. - Сб. науч. тр. Университета методологии знания. - №1. - М.: УМЗ, 1996. - С.6-8.
2. Чулков В.О. Представление о «территории» здоровья. Инфографические модели. - Сб. науч. тр. Университета методологии знания. - №2.- М.: УМЗ, 1996.- С.1-13.
3. Чулков В.О. Четыре циклически повторяемых этапа реорганизации. - Сб. науч. тр. Университета методологии знания.- №2.- М.: УМЗ, 1996. - С.14-20.
4. Чулков В.О. Цикл как одна из наиболее распространенных моделей развития в инфографии.- Сб. науч. тр. Университета методологии знания.- №2.- М.: УМЗ, 1996.- С.21-28.
5. Чулков В.О., Чулков Г.О., Мастуров И.Я. Об одной концептуальной модели тенденций изменения значений УДО и УКО в области их существования для ортогонального (прямоугольного) жилища / Сб. докладов Московского городского семинара секции «Строительство» научного совета по комплексной проблеме «Кибернетика» РАН. - М.: НПО «ПОИСК», 1996. - С.13-19.

REFERANCES:

1. Chulkov V.O., Tsvetkov N.A., Masturov I.Ya. Concept of psikhomaticheskoy correction of health of the figure.- Collection of scientific works of the University of methodology of knowledge.- No.1. - М.: УМК, 1996.- Page 6-8.

2. Chulkov V.O. Idea of "territory" of health. Infografichesky models.- Collection of scientific works of the University of methodology of knowledge - No.2. - M.: UMK, 1996.- Page 1-13.
3. Chulkov V.O. Four cyclically repeated reorganization stages.- Collection of scientific works of the University of methodology of knowledge.- No.2. - M.: UMK, 1996.- Page 14-20.
4. Chulkov V.O. Tsikl as one of the most widespread models of development in an infografiya.- Collection of scientific works of the University of methodology of knowledge.- No.2. - M.: UMK, 1996.- Page 21-28.
5. Chulkov V.O., Chulkov G.O., Masturov I.Ya. About one conceptual model of tendencies of change of values of dwelling diskomfortnost level (DDL) and level of comfort of dwelling (LCD) in the field of their existence for the orthogonal (rectangular) dwelling / Collection of messages of the Moscow city seminar of the section "Construction" of scientific council on a complex problem "Cybernetics" of the Russian Academy of Sciences. - M.: Scientific and production association "POISK", 1996.- Page 13-19.

ПОДХОДЫ К ПОНЯТИЯМ СОЦИАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ И СОЦИАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

APPROACHES TO THE CONCEPTS OF SOCIAL SYSTEM AND SOCIAL ORGANIZATION

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: рассмотрены виды образования социальных систем, подходы к понятию социальной организации, эволюция социально-экономической системы.

Ключевые слова: социальная система, социальная организация, социально-экономическая эволюция.

Annotation: the education of social systems, approaches to the concept of social organization, the evolution of the socio-economic system.

Key words: social system, social organization, socio-economic evolution.

Объектом рассмотрения теории управления является социальная система, основу которой составляет человек (индивид, реципиент) [1].

Общие системообразующие факторы социальных систем:

- общая цель всей совокупности компонентов;
- подчинение целей каждого компонента общей цели системы и осознание каждым элементом своих задач и понимание общей цели;
- выполнение каждым элементом своих функций, обусловленных поставленной задачей;
- отношения субординации и координации между компонентами системы;
- наличие принципа обратной связи между управляющей и управляемой подсистемами.

Основные составляющие социальных систем:

– человек – существо общественное, сознательное, целеполагающее, связанное с другими людьми тысячами разнообразных отношений и форм взаимодействия. В процессе труда люди объединяются в группы, артели, социальные слои, общности и организации;

– процессы (экономические, социальные, политические, духовные), совокупность которых представляет собой смену состояний системы в целом или какой-то части ее подсистем. Процессы могут быть прогрессивными и регрессивными. Они вызваны деятельностью людей, социальных и профессиональных групп;

– вещи, т.е. предметы, вовлеченные в орбиту хозяйственной и общественной жизни, так называемые предметы второй природы (производственные здания, орудия и средства труда, компьютерная и оргтехника, средства связи и управления, технологические устройства, созданные человеком и используемые им в процессе производственной, управленческой и духовной деятельности);

– духовная природа – это общественные идеи, теории, культурные, нравственные ценности, обычаи, ритуалы, традиции, верования, которые опять обусловлены действиями и поступками различных общественных групп и отдельных индивидов.

В зависимости от сущности, назначения, места в обществе, типа организации, функций, отношения со средой выделяют следующие основные уровни социальных систем:

Первый уровень социальных систем: все конкретно-историческое общество (российское, американское, китайское и др.), совокупность членов этого общества и весь комплекс общественных отношений – экономических, политических, собственно социальных, духовных и экономических; в этом самом широком понимании социального конкретное общество выступает как динамическая социальная система.

Второй уровень социальных систем – это сообщества, объединения людей меньшего порядка (нации, сословия, социальные и этнические группы, элиты, поселения).

Третий уровень социальных систем – это организации, действующие в реальном секторе экономики (кредитно-финансовые учреждения, научные, научно-образовательные фирмы, корпорации, общественные объединения и др.).

Четвертый (первичный) уровень социальных систем – это цехи, бригады, участки, профессиональные группы в рамках фирмы, предприятия. Их отличительная особенность – непосредственные контакты, каждого с каждым.

Обществу присущи и другие системные образования, например, административно-территориальные, имеющие несколько уровней: федерация, субъекты федерации (республика, край, область, национальный округ, автономная область), муниципальные объединения (город, поселок, село, деревня, хутор). Каждый из уровней, в свою очередь, представляет собой сложную систему с множеством различных компонентов, специфической структурой, функциями, органами управления.

Другой вид образования систем – по сферам общественной жизни: экономическая, политическая, социальная и духовная.

Например, экономика – это промышленность, сельское хозяйство, транспорт, связь, строительство; промышленность, сельское хозяйство и т.д., в свою очередь, разделяются на отрасли, подотрасли, а те – на корпорации, финансово-промышленные группы, фирмы, предприятия (малые, средние, крупные), цехи, участки, отделы, бригады.

Политическая сфера – это государство (законодательные органы, исполнительные органы, судебные органы), общественные объединения (политические партии, общественно-политические движения).

Духовная сфера – средства массовой информации, культурные фонды, творческие союзы, научные профессиональные ассоциации и т.п.

Социальные организации объединяют деятельность людей в обществе. Взаимодействие людей через социализацию создает условия и предпосылки для совершенствования общественных и производственных отношений [1,2].

Подходы к понятию социальной организации.

1. Понятие «социальная организация» может подразумевать искусственное объединение институционального характера, предназначенное для выполнения какой-либо определенной функции. В этом смысле социальная организация имеет свой социальный статус. В данном случае организация выступает как целевой объект, как целевая общность, в которой достижение общих целей признается возможным только через достижение индивидуальных целей, и наоборот, достижение индивидуальных целей становится возможным только через выдвигание и достижение общих целей.

2. Понятие «организация» может совпадать с понятием «управление». В данном случае «социальная организация» означает деятельность по распределению функций, координации и т.п., т.е. процесс целенаправленного воздействия на объект, предполагающий фигуры организатора и организуемых.

3. Термин «социальная организация» используется для характеристики степени упорядоченности объекта, т.е. для выявления его структуры и типа связей целого и его частей. В данном смысле этот термин обычно употребляется

для обозначения организованных и неорганизованных систем, формальных и неформальных организаций.

Социальной организации присуще социальные свойства, к которым относятся: организационные цели, задачи, функции, эффективность результатов, мотивация и стимулирование персонала и др. Организация формируется как социальная среда, включающая в себя социальные группы, статусы, нормы, отношения лидерства и т.д. Социальная организация является одним из наиболее развитых видов социальной системы.

В реальной жизни социальные системы реализуются в виде организаций, компаний, фирм и т.д. При этом в теории организации выделяют различные виды социальных организаций: социально-экономические, социально-политические, социально-образовательные. Каждый из этих видов имеет приоритет собственных целей.

Социально-экономическая организация характеризуется наличием социальных и экономических связей между работниками. К социальным связям относятся: межличностные, бытовые отношения; отношения по уровням управления; отношения к человеку общественных организаций. К экономическим связям относятся: материальное стимулирование и ответственность, прожиточный уровень, льготы и привилегии. Соотношение этих связей играет решающую роль при создании или диагностике состояния организации.

В организации происходят объективные (естественные – по экономическим, управленческим и организационным законам) и субъективные (искусственные – по воле человека или общества) процессы. К объективным относятся процессы спада и подъема в деятельности организации, баланс спроса и предложения, процессы, связанные с законами организаций. К субъективным относятся процессы, связанные с реализацией технологических, экономических, управленческих и других решений субъектов управления.

Эволюция социально-экономической системы согласно принципу эволюции систем (закон вектора развития) [2] – это развитие, идущее по пути системной дифференциации, направленное на достижение максимальной устойчивости системы. Эволюция социально-экономических систем качественно отличается от эволюции природных систем [3,4].

1. Основной эволюционный принцип – принцип целесообразности не проявляется в рамках общества столь же однозначно, как в природной системе. Как известно, при естественном отборе выживают наиболее приспособленные особи. Человек по сравнению с другими живыми существами располагает более скромными физическими возможностями приспособления.

2. Особенность социально-экономической эволюции – существование вообще прогрессивной тенденции в ее развитии, что подтверждается всей историей человечества, в то время как эволюция чисто природных систем при достижении наибольшей целесообразности обнаруживает тенденцию к своеобразному повторению, цикличности, и нарушение этих долговременных естественных циклов в природной истории часто носило характер катастроф.

3. Передача исторического опыта будущим поколениям, что составляет важнейшее условие их дальнейшего развития. Благодаря этой особенности со-

циальная эволюция носит социокультурный характер, ибо происходит путем усвоения, наследования, использования полезных навыков, знаний, традиций, выработанных предыдущими поколениями людей, и поэтому происходит значительно более быстрыми темпами, чем эволюция природных систем.

4. Общество представляет собой открытую неравновесную систему. В обществе сознательное управление дополняется самоорганизацией, т.е. стихийным воздействием на процессы, протекающие в системе. Процесс самоорганизации в подобных системах начинается со случайных внешних воздействий (флуктуаций), которые в неравновесной системе не подавляются, а, наоборот, усиливаются и, в конце концов, приводят к образованию новой динамической структуры. В результате самоорганизации, осуществляемой по принципу отрицательной обратной связи, в системе устанавливается новый порядок, называемый спонтанным, поскольку он возникает не под влиянием внешних сил, как в обычной организации, а образуется самопроизвольно в силу внутренних причин. Поддержание нового равновесия в системе осуществляется уже на основе принципа положительной обратной связи.

Принцип отрицательной обратной связи показывает лишь, как поддерживается спонтанно возникающий порядок в системе, но не позволяет раскрыть механизм возникновения такого порядка, а также перехода от одного типа порядка или стадии развития к другим. Для этого нужно использовать принцип положительной обратной связи, согласно которому прогрессивные изменения, возникающие в системе, не подавляются, а, напротив, накапливаются и усиливаются.

Формирование и развитие новых структур, непосредственно связано с действием случайных факторов. Началом любого развития являются случайные изменения, которые постепенно приводят к неустойчивости системы. В результате взаимодействия большого числа случайных факторов в открытых неравновесных системах происходит их взаимное согласование, и возникают кооперативные процессы, сопровождающиеся коллективным поведением элементов вновь образующейся структуры.

По какому пути пойдет дальнейшая эволюция, какая альтернатива будет выбрана системой, во многом также зависит от случайных факторов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Коробко В.И. Теория управления: учебн. пос. для обучающихся (для укрупненной группы специальностей «Экономика и управление». – М.: НОУ ВПО «Институт непрерывного образования», 2014. - 411 с.
2. Коробко В.И. Экологический менеджмент: учеб. пособие для вузов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. – 303 с.
3. Коробко В.И., Цветлюк Л.С. Гносеологические основы теории управления и теории организации. Монография. - М.: Институт непрерывного образования, 2013. – 58 с.
4. Коробко В.И. Экономика природопользования и природообустройства в условиях экологического кризиса. Монография. - М.: Институт непрерывного образования, 2013. - 153 с.

REFERENCES:

1. Korobko V. I. the Theory of management: training. textbook for students (for an enlarged group of specialties "Economics and management". – М.: NOU VPO " Institute of Lifelong Education ", 2014. - 411 S.
2. Korobko V. I. Environmental management: textbook. manual for schools. - М.: UNITY-DANA, 2013. – 303 p.
3. Korobko V. I., L. S. Switlyk Epistemological foundations of management theory and organizational theory. Monograph. - М.: Institute of Lifelong Education, 2013. – 58 p.
4. Korobko V. I. environmental Economics and environmental engineering in the conditions of ecological crisis. Monograph. - М.: Institute of Lifelong Education, 2013. - 153 p.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В УСЛОВИЯХ ВСТУПЛЕНИЯ РОССИИ В ВТО

THEORETICAL FOUNDATIONS OF REALIZATION OF INVESTMENT PROCESSES IN THE CONDITIONS OF RUSSIA'S ACCESSION TO THE WTO

ГОЛОВИН Сергей Алексеевич

Столичная Финансово-Гуманитарная Академия,
аспирант,
г. Москва

GOLOVIN Sergey Alexeevich

Capital Financial and Humanitarian Academy,
graduate student.

E-mail: emailatmail@mail.ru

Научная специальность:

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

Scientific speciality:

08.00.05 – Economics and national Economy management

Аннотация. Рассматриваются теоретико-методологические основы государственных инвестиций как фактора долгосрочного развития и конкурентоспособности российской экономики в современных экономических условиях. Исследуются теоретические основания рассмотрения экономического содержания инвестиций как инновационного авансирования капитала. Инвестиционный процесс рассматривается как фактор расширенного инновационного воспроизводства капитала. В рамках системного подхода государственному регулированию инвестиционных процессов обосновывается целесообразность государственных инвестиций условиях ВТО.

Ключевые слова: государственные инвестиции, Всемирная торговая организация, авансирование капитала, расширенное воспроизводство, государственные инвестиционные программы.

Аннотация. Discusses theoretical and methodological basis of public investment as a factor of long-term development and competitiveness of the Russian economy in the current economic environment. Examines the theoretical bases of the economic content of investments as of advancing innovation capital. The investment process is seen as a factor of innovation extended reproduction of capital. In the framework of a systematic approach to state regulation of investment processes the expediency of the state investments under the WTO.

Keywords: public investment, world trade organization, the advance payments of capital, expanded reproduction, the public investment program.

Современное состояние мировой экономической системы характеризуется ростом структурной взаимозависимости её основных субъектов. При этом субъекты мировой экономики реализуют различные стратегии конкурентной борьбы на мировых рынках, среди них особо выделяются государственные инвестиционные программы, направленные на модернизацию экономики и развитие инновационных производств. Реализация на государственном уровне инвестиционных процессов обладает существенным потенциалом активизации мультипликативных эффектов в силу наличия у государства значительных финансовых и организационных ресурсов.

Вступление России в ВТО активизирует дальнейшую глобализацию российского бизнес-сообщества и экономические изменения на уровне субъектов Российской Федерации, так как нормы ВТО, регламентирующие внешнеторговые отношения, непосредственно сказываются на всех внутренних параметрах экономической деятельности. В качестве основных негативных последствий вступления России в ВТО выделяются следующие: увеличение открытости региональных рынков для импорта, что может в дальнейшем привести к сокращению отечественного производства из-за низкой конкурентоспособности; интенсификация межрегионального перераспределения факторов производства; диспропорции производственного и инвестиционного потенциала отдельных отраслей в результате внешнеторговой либерализации.

Для повышения конкурентоспособности отечественной продукции требуется комплексная модернизация материально – технической базы производства и его технического уровня. В решении этих задач особое значение в активизации инвестиционной деятельности на предприятиях промышленного комплекса играет государство, так как коммерческий сектор неохотно инвестирует в промышленность, предпочитая финансовые вложения с непродолжительным сроком окупаемости. Инвестиции в виде государственной поддержки деятельности предприятия должны осуществляться, главным образом, в ходе реализации целевых программ и стратегических проектов с целью создания новых инновационных продуктов и модернизации производства.

Именно поэтому **целью настоящей работы** является исследование концептуальных подходов к государственным инвестициям в условиях вступления России во Всемирную торговую организацию.

Задачами работы являются:

- оценка места и роли государственного инвестирования в системе экономических понятий;
- рассмотрение экономического содержания инвестиций как инновационного авансирования капитала;
- оценка реализуемых в современных российских условиях инвестиционных процессов с точки зрения расширенного инновационного воспроизводства.

Методология исследования. В рамках исследования использовались следующие общенаучные методы: анализ и синтез, индукция и дедукция, абстрагирование и конкретизация. Важную роль в методологии исследования играет применяемый в экономической теории метод системного анализа, предполагающий трактовку экономического объекта как системы, и в то же время как элемента еще более сложной системы.

Интерпретация результатов исследования. На сегодняшний день уточнение сущностного содержания экономической категории «инвестиция» не теряет своей актуальности, так как в рамках современной проблематики государственного регулирования экономического развития допускаются многочисленные трактовки данной категории. В современной экономической теории представлены различные подходы к трактовке категории «инвестиция», автором выделены наиболее характерные определения инвестиций с точки зрения парадигмального подхода к инвестиционной деятельности и генезису инвестиционных отношений.

Британские экономисты У. Шарп, Дж. Александер и Дж. Бейли предлагают достаточно общую трактовку инвестиций, понимая под ними «вложение денег сегодня с целью получить в будущем больший доход» [1]. Теоретическим недостатком данного определения инвестиций, представляющих собой комплексное явление, является исключение из рассмотрения безвозвратных инвестиций. Необходимо отметить, что в своей сущности инвестиции являются отказом экономического субъекта от накопления или текущего потребления капитала с целью последующего его воспроизводства, достаточного, чтобы компенсировать возможные риски и покрыть инфляционные потери в будущем периоде.

И.А. Бланк предлагает следующее определение инвестиций: «вложение капитала во всех его формах с целью создания в перспективе динамики роста, получения дохода и решения социально-организационных задач» [2]. Данный подход к трактовке инвестиций, является более полным, однако не учитывает такого фактора как системообразующая связь инвестора с объектом инвестирования.

Рассматривая сущность инвестиционного процесса, В.В. Машкин приводит выделенный выше аспект инвестиций в рамках следующей трактовки их экономической сущности: «капиталовложение инвестора в объект инвестиций, формирующее связи и отношения, делающие его участником данного объекта» [3]. Методологическим преимуществом данного подхода является включение в

анализ системообразующей связи инвестора с объектом инвестиций и способов управленческого воздействия на данный объект» [2].

В рамках проблематики исследования необходимо отметить трактовка категории «инвестиции», предложенную Е.Б. Стародубцевой: «долгосрочные вложения государственного и частного капитала в предприятия различных отраслей, инновационные проекты и социально-экономические программы, приносящие выгоду в долгосрочной перспективе» [4].

На основе анализа преимуществ и недостатков наиболее распространённых в отечественной литературе определений категории «инвестиции» [6-12], в качестве основы дальнейшего исследования автором выбрана трактовка инвестиций, предложенная К.А. Хубиевым в работе «Экономическая система России: проблема исторического тренда и функциональной эффективности в определении понятия инвестиции». К.А. Хубиев рассматривает инвестиции как «инновационное авансирование капитала. Это не просто расстаться с деньгами в текущем периоде ради их возрастания в будущем и не просто авансирование, а инновационное авансирование. В этом случае растёт потенциал экономики, его конкурентоспособность и национальная безопасность. Отсюда следует определенный ориентир для экономической политики: стимулировать и поддерживать нужно определенные направления дополнительного авансирования капитала, а не всех, кто устремлен к его возрастанию» [13].

Авансированный капитал (англ. advanced capital) рассматриваются автором как финансовые средства или имущественные ценности, инвестированные в проект, до того, как он стал приносить фиксированный доход. Характерной особенностью авансированного капитала является его использование под конкретную экономическую либо социально-организационную задачу. Авансированный капитал обычно используется для приобретения средств производства с целью реализации различного рода проектов.

Таким образом, основными признаками инвестиций, обуславливающими подход автора к их анализу как экономической категории, являются:

- полная или частичная необратимость вложений капитала в виде потери на определённый срок его потребительской ценности;
- прогнозируемое экономическим субъектом увеличение исходного уровня капитализации хозяйственной деятельности по истечению определённого периода времени;
- объективно обусловленная рыночная неопределенность, влияющая на результаты инвестирования в перспективе.

В рамках исследования инвестиционная деятельность в целом понимается как поэтапная реализация экономическими субъектами совокупности целенаправленных капиталовложений. Вместе с тем, инвестиционный процесс как экономическое явление носит комплексный характер, который может быть раскрыт с точки зрения системного подхода экономическому регулированию. Применительно к предмету исследования субъектом выступает инвестор (РФ, субъект федерации, муниципальное образование), вкладывающий средства в объект инвестиций (предприятие, инфраструктурный объект и др.); системообразующая связь между

субъектом и объектом инвестирования реализуется на основе социально-экономических интересов, при этом системное взаимодействие происходит в инвестиционной среде, регулируемой посредством государственных институтов развития. На сегодняшний день в федеральном законодательстве не проведена чёткая дифференциация понятия «государственные инвестиции», так в Федеральном законе от 25.02.1999 № 39-ФЗ (ред. от 28.12.2013) «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» даётся лишь общее понятие инвестиций, инвестиционной деятельности, а понятие «государственные инвестиции» не выделяется [14]. При этом в законе уточняется, что субъектами инвестиционной деятельности могут выступать российские физические и юридические лица, органы государственной власти и местного самоуправления, а также иностранные организации. Бюджетный кодекс Российской Федерации также не содержит определения «государственных инвестиций», используя более понятие «бюджетные инвестиции», трактуя их как «часть капитальных расходов бюджетов».

Для уточнения экономической сущности государственных инвестиций обратимся к воспроизводственному подходу. Основываясь на работах К.А.Хубиева [15,16], сделан вывод, что отнесение инвестиций к реальному либо финансовому сектору экономики основано на том, как именно капитал используется в экономике, а не какова его исходная форма и организационно-правовая принадлежность.

В соответствии с воспроизводственным подходом, прямое движение денежной формы инвестируемого государством капитала инициирует встречный поток элементов производительного капитала, вследствие чего инвестиции, из денежной формы переходят в производительный капитал. Необходимо отметить, что коммерческая деятельность, заключающаяся в приобретении товарных запасов с целью их последующей реализации, не может рассматриваться в качестве инвестиционной деятельности, так как отсутствует её ключевые элементы – процесс производства и инновационная составляющая. Также необходимо исключить из рассмотрения случаи, когда денежная форма инвестируемого капитала используется для приобретения вторичных активов (акции, облигации и др.), не инициируя процесс расширенного воспроизводства элементов производительного капитала.

Таким образом, целью государственной инвестиционной деятельности является обеспечение процессов модернизации и расширенного воспроизводства основных производственных фондов хозяйствующих субъектов. Характер государственной инвестиционной деятельности определяется степенью вмешательства органов государственной власти в рыночные процессы, а также уровнем институционального согласования инвестиционной политики с такими традиционными сферами государственного регулирования как налоговая, лицензионная и ценовая политика.

С целью выявления особенностей формирования и комплексного обоснования экономической целесообразности государственных инвестиций в промышленные предприятия были рассмотрены тенденции и структурные особенности инвестиционной деятельности в современной России. В ходе исследования использовались аналитические материалы Федеральной службы государственной

статистики РФ [17]. Базовые показатели инвестиционной деятельности в РФ в 2013-14 годах представлены в таблице 1.

Современная институциональная структура российской экономики характеризуется наиболее проблемными зонами в сферах, являющихся приоритетными для прямых частных инвестиций, как российских, так иностранных, а именно: недостаточная защита прав инвесторов, высокие риски международной торговли, высокая коррупционная ёмкость процессов получения разрешений на приобретение земельных участков, строительство и подключение к объектам инженерной инфраструктуры. Сложившиеся на сегодняшний день проблемы эффективной реализации государственной инвестиционной политики обуславливают значительные объёмы вывода российского капитала за рубеж, что лишает российскую экономику инвестиционных ресурсов, необходимых для масштабной модернизации основных производственных фондов.

Таблица 1—Базовые показатели инвестиционной деятельности в России

	2013г.		I полугодие 2014г.	
	млрд. рублей	в % к итогу	млрд. рублей	в % к итогу
1.Инвестиции в нефинансовые активы	10177,7	100	3611,4	100,0
в том числе:				
1.1 инвестиции в основной капитал	10047,6	98,8	3579,5	99,2
1.2 инвестиции в произведенные нефинансовые активы	130,2	1,2	31,9	0,8
2.Финансовые вложения организаций	72888,6	100	34455,2	100
в том числе:				
2.1 долгосрочные	9446,9	13,1	3832,2	11,2
2.2. краткосрочные	63441,7	86,9	30623,1	88,8

Распределение организаций по оценке факторов, ограничивающих инвестиционную деятельность по материалам выборочных обследований инвестиционной активности российских организаций представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение организаций по оценке факторов, ограничивающих инвестиционную деятельность

	2013г.	Справочно	
		2005г.	2012г.
Факторы, ограничивающие инвестиционную деятельность			
1.Недостаточный спрос на продукцию	21%	21%	19%
2.Недостаток собственных финансовых средств	59%	65%	64%
3.Высокий процент коммерческого кредита	27%	31%	25%
4.Сложный механизм получения кредитов для реализации инвестиционных проектов	14%	17%	13%
5.Инвестиционные риски	27%	25%	27%
6Неудовлетворительное состояние технической базы	8%	9%	7%
7.Низкая прибыльность инвестиций в основной капитал	13%	14%	10%
8.Неопределенность экономической ситуации в стране	26%	18%	26%
9.Несовершенная нормативно-правовая база, регулирующая инвестиционные процессы	9%	17%	11%

Выборочные обследования инвестиционной активности организаций проводятся Федеральной службой государственной статистики ежегодно по состоянию на 10 октября. В 2013г. в обследовании приняло участие 10,3 тыс. организаций, осуществляющих деятельность по добыче полезных ископаемых, в обрабатывающих производствах, производстве и распределении электроэнергии, газа и воды в 80 субъектах Российской Федерации.

В настоящее время приоритетными для государственных инвестиций остаются следующие виды экономической деятельности: электронного и оптического оборудования, производство транспортных средств и оборудования, строительство, транспорт и связь, а также предоставление коммунальных и социальных услуг, государственное управление и обеспечение военной безопасности. Структура инвестиций в основной капитал в РФ по формам собственности представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Структура инвестиций в основные средства по формам собственности организаций

	2014г.		Справочно 2013г. в % к итогу
	млрд. рублей	в % к итогу	
Инвестиции в основной капитал	9852,9	100	100
в том числе по источникам финансирования:	4736,7	48,1	45,2
собственные средства			
привлеченные средства	5116,2	51,9	54,8
в том числе:	918,0	9,3	10,0
кредиты банков			
из них кредиты иностранных банков	108,5	1,1	1,1
заемные средства других организаций	632,6	6,4	6,2
инвестиции из-за рубежа	83,6	0,9	0,8
бюджетные средства	1598,3	16,2	19,0
в том числе:	846,5	8,6	10,0
из федерального бюджета			
из бюджетов субъектов Российской Федерации	622,9	6,3	7,5
из местных бюджетов	128,9	1,3	1,5
средства внебюджетных фондов	20,9	0,2	0,3
средства организаций и населения, привлеченные для долевого строительства	325,5	3,3	2,9
в том числе средства населения	264,5	2,7	2,3
прочие	1537,3	15,6	15,6
из них:	1248,4	12,7	13,0
средства вышестоящих организаций			
средства от выпуска корпоративных облигаций	7,1	0,1	0,02
средства от эмиссии акций	84,7	0,9	1,0

Выводы. Таким образом, в современной российской экономике государство сохраняет функции крупнейшего инвестора для инвестиционных проектов, сконцентрированных в социальной сфере, оборонно-промышленном комплексе, жилищно-коммунальной инфраструктуре, а также, как правило, поддерживает малопривлекательные для частных инвесторов капиталоемкие проекты с продолжительным периодом окупаемости. Необходимо отметить, что меры государственного регулирования инвестиционной деятельности требуют разра-

ботки четкой системы приоритетов поддержки инвестиционных проектов, на которые могут ориентироваться потенциальные инвесторы.

В условиях вступления России в ВТО, попытки формирования инвестиционной политики и развития основных направлений повышения результативности деятельности промышленных предприятий остаются неэффективными, часто фрагментарны и поверхностны, в определенной степени из-за отсутствия соответствующих теоретико-методологических разработок. Также разработка и реализация эффективной государственной инвестиционной политики, направленной на повышение результативности промышленных предприятий, их экономической эффективности, конкурентоспособности, нуждается в государственном регулировании и целенаправленной поддержке.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Шарп, У. Инвестиции / У. Шарп, Дж. Александер, Дж. Бейли. – М.: 2001. -1028 с.
2. Бланк, И.А. Финансовый менеджмент. Учеб. курс. – 2-е изд., перераб. и доп. – К.: Эльга, Ника-Центр, 2007. – 521 с.
3. Машкин, В.В. Сущность инвестиционного процесса [Электронный ресурс] // Экономика и жизнь. – Режим доступа: http://www.eg-online.ru/article/71929/?sphrase_id=125042 (дата обращения: 18.05.2014)
4. Стародубцева, Е.Б. Роль государства в формировании сбережений населения // Обеспечение устойчивого экономического и социального развития России: Сборник статей / Под ред. Романова А.Н., Поляка Г.Б. – М.: ВЗФЭИ, 2003
5. Хохлов, А.В. Теоретические основы совершенствования организационно-экономического механизма реализации инвестиционно-промышленной политики региона / А.В. Хохлов // Вестник СОГУ. – 2012. – № 1. – С. 457-462.
6. Шапкин, Е.И. Анализ и прогнозирование инвестиционной деятельности в Российской Федерации и Нижегородской области. Монография / Е.И. Шапкин. – Н.Новгород: Изд-во Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е.Алексеева, 2007. – 123 с.
7. Байгереев М. Россия перед вызовом XXI века/ М. Байбырев // Человек и труд. – 2007. – № 2. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.chelt.ru/2007/2-07/marat-207.html>.
8. Беляков Г.С. Как оценить экономическую эффективность инвестиционных проектов / Г.С. Беляков // ЭКО. – 2010. – №6. – С.121-129.
9. Бердникова Т.Б. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: Учеб. Пособие / Т.Б. Бердникова. – М.: ИНФРА-М, 2007 - 215 с.
10. Бромвич М. Анализ экономической эффективности капиталовложений / М.Бромвич. – М.: ИНФРА-М, 1996. – 432 с.
11. Грузинов В.П. Экономика предприятия (предпринимательская)/ В.П. Грузинов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 795 с.
12. Хохлов, А.В. Теоретические основы совершенствования организационно-экономического механизма реализации инвестиционно-промышленной политики региона / А.В. Хохлов // Вестник СОГУ. – 2012. – № 1. – С. 457-462.
13. Хубиев, К.А. Экономическая система России: проблема исторического тренда и функциональной эффективности / К.А. Хубиев // Проблемы современной экономики. – 2014 – № 3 – С. 49-53
14. Федеральный закон от 25.02.1999 № 39-ФЗ (ред. от 28.12.2013) "Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений" [Электронный ресурс] // Информационно-правовой портал «Гарант». – Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/55071684/>

15. Экономические проблемы инновационного развития: Научная монография/ Под редакцией К.А. Хубиева. – М.: Экономический факультет МГУ, ТЕИС, 2009. – 339 с.
16. Мировой экономический кризис и тенденции развития российской экономики. Экономический рост и вектор развития современной России / Под ред. К.А.Хубиева. – М.: МГУ, ТЕИС, 2004. – 726 с.
17. Федеральная служба государственной статистики. Официальный сайт. [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.gks.ru

REFERENCES:

1. Sharpe, W. Investments / W. Sharpe, J. Alexander, J. Bailey. – М.: 2001. -1028 S.
2. Blank I. A. Financial management. Proc. course. — 2-e Izd., revised and enlarged extra — К.: Elga, Nika-Center, 2007. — 521 p.
3. Mashkin, V. V. Essence of the investment process [Electronic resource] // Economy and life. – Access mode: http://www.eg-online.ru/article/71929/?sphrase_id=125042 (data obrashcheniya: 18.05.2014)
4. Starodubtseva, E. B. the Role of the state in the formation of saving of population, Ensuring sustainable economic and social development of Russia: Collection of articles / Under the editorship of A. N. Romanov., Pole G. B. – М.: VZFEI, 2003
5. Khokhlov, A. V. Theoretical basis of perfection of organizational-economic mechanism of realization of investment and industrial policy of the region / A. V. Khokhlov //journal of the SOG. – 2012. – No. 1. – S. 457-462.
6. Shapkin, E. I. Analysis and forecast of investment activity in the Russian Federation and the Nizhny Novgorod region. Monograph / E. I. Shapkin. – N. Novgorod: Publishing house of Nizhny Novgorod state technical University n. a. R. E. Alekseev, 2007.-123 С.
7. Baigereyev M. Russia before the call of the XXI century/ M. Bobyrev // Man and labor. – 2007. – № 2. – [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.chelt.ru/2007/2-07/marat-207.html>.
8. Belyakov G. C. How to assess the economic efficiency of investment projects / H. S. Belyakov// EKO. - 2010. - No. 6. - S. 121-129.
9. Berdnikova T. B. Analysis and diagnosis of financial-economic activity of enterprise: Textbook. The Grant / T. B. Berdnikova. - М.: INFRA-M, 2007 - p. 215
10. Bromwich M. the Analysis of economic efficiency of investment / M. Bromwich. - М.: INFRA-M, 1996. - 432 p.
11. Gruzinov V. P. business Economics (business)/ V. P. Gruzinov. – М.: UNITY-DANA, 2002. – 795 p.
12. Khokhlov, A. V. Theoretical basis of perfection of organizational-economic mechanism of realisation of investment and industrial policy of the region / A. V. Khokhlov //journal of the SOG. – 2012. – No. 1. – S. 457-462.
13. Hubiev, K. A. Economic system of Russia: the problem of historical trend and functional performance / K. A. Khubiev // Problems of modern economy. — 2014 — № 3, P. 49-53
14. Federal law of 25.02.1999 № 39-FZ (edition of 28.12.2013) "About investment activity in the Russian Federation implemented in the form of capital investments" [Electronic resource] // Information-legal portal "Garant". – Access mode:<http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/55071684/>
15. Economic problems of innovative development: Scientific monograph/ Under the editorship of K. A. Khubiev. – Moscow:Economic faculty of MSU, TEIs, 2009. – 339 S.
16. The global economic crisis and development trends of the Russian economy. Economic growth and the development vector of modern Russia / ed. by K. A. Khubiev. – М.: Moscow state University, TEIs, 2004. – 726 p.
17. Federal state statistics service. Official site. [Electronic resource] – access Mode: www.gks.ru

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ СОЮЗ МЬЯНМА И РОССИИ**

**ECONOMIC REGULATORY AND LEGAL SUPPORT COOPERATION
BETWEEN THE REPUBLIC UNION OF MYANMAR
AND RUSSIAN FEDERATION**

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

ВАСИЛЬЕВА Екатерина Викторовна,
кандидат экономических наук,
Национальный институт им. Екатерины Великой,
доцент кафедры «Менеджмент»

АУНГ Хтет Лин,
магистр менеджмента,
посольство Республики Союз Мьянма в России

ЕPIFANOV Victor Alexandrovich,
Doctor of Economics, Professor,
Moscow Power Engineering Institut (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
AUNG Htet Lin,
Master's degree,
The Republic of the Union Myanmar Embassy
E-mail: rgou.ydnb@gmail.com

Научная специальность:

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

Scientific specialty:

08.00.05 – Economy and management of a national economy

Аннотация. Рассматриваются вопросы экономического и нормативно-правового обеспечения взаимодействия Республики Союз Мьянма и России.

Ключевые слова: экономика, нормативно-правовая база, международные торгово-экономические отношения, ресурсы.

Annotation. The problems of economic and regulatory framework of cooperation of the Republic of the Union of Myanmar and Russia.

Keywords: economics, regulatory and legal framework, international trade and economic relations, resources.

Проведенный анализ показал, что можно выделить следующие отрасли, в которых планируется развитие сотрудничества Мьянмы с российскими экспертами и предпринимателями.

1. Сельское хозяйство. Возможно выделить более 100 000 акров необработанной земли в районах Ката и Швебо под посевы. Кроме этого, возможно сдать в аренду 1000 акров уже обрабатываемой земли в окрестностях дамбы ThaPhansei по цене 130 долларов США за 1 акр в год. Вместе с этим, в связи с некоторыми сложностями, возникшими в отношениях с китайскими гражданами, невозможен экспорт манго, бананов. Вместо этого предлагается сдавать в аренду землю под выращивание других овощей и фруктов. Также возможно осуществление очистки, упаковки и экспорта риса и бобовых из округа Сагайн.

2. Животноводство. Возможен экспорт замороженного или обработанного, например, сушеного (вяленого) мяса (баранины, говядины, козлятины). Предлагается повышать производство молока и молочных продуктов (из молока коров, коз). Также возможно выращивание скота в коммерческих целях. Для этого требуются совместные усилия в обеспечении рабочей силой и землей.

3. Образование. Предлагается организовывать студенческие обмены. Отправлять в Россию достойных студентов из экономического, гуманитарного, технологического, технического институтов, института компьютерных технологий и принимать студентов из России в институты соответствующего округа Мьянмы. Устанавливать дружбу между российскими и мьянманскими вузами на уровне «Университеты-побратимы».

4. Города-побратимы. Предлагается устанавливать контакты с российскими городами на уровне городов-побратимов для осуществления совместной деятельности, в том числе сотрудничать в области образования, здравоохранения, культуры, экономики и торговли. Целесообразно проводить встречи с мэрами или правительствами определенных городов и устанавливать статус городов-побратимов для сотрудничества в социальных сферах.

5. Транспорт. В сфере транспорта для российских инвесторов предлагается следующее виды работ:

- организация авиарейсов на самолетах вместимостью 25, 45 человек из Монува в города Kalei, Kaleiwa, Номмалин, Мандалай, Пакокку;
- открытие курсов для пилотов и курсантов летных училищ;
- обеспечение возможности осуществления рейсов для самолетов на одного, двух или несколько человек;
- открытие академии воздушного транспорта.

6. Банки. С 1 апреля 2015 года инвестиционная комиссия дала разрешение на использование 50 млн долларов США районам Сагайн, Ирравади, штату Мон. Таким образом, есть возможность осуществления финансовой деятельности и выдачи кредитов под соответствующие проценты.

7. Здравоохранение. Предлагается приглашать врачей из России для лечения различных заболеваний; организовывать курсы профессиональной подготовки с участием врачей из России

8. Культура. Здесь предлагается организовывать культурные обмены на уровне стран и на уровне городов-побратимов, представлять в России культуру Мьянмы и ее малых народностей.

Наибольший интерес представляет развитие российско-мьянманского сотрудничества в сфере образования.

Двухсторонние отношения между Мьянмой и Россией были установлены с 1948 года после того как Республика Союз Мьянма (бывшая Бирма) получила независимость. Эти отношения получили дальнейший импульс в связи с тем, что Россия в очередной раз наложила вето на резолюцию Совета Безопасности ООН по поводу санкций в отношении Мьянмы. Это был момент яркой демонстрации полного отсутствия враждебности и подозрительности между двумя странами. Сотрудничество осуществлялось в различных секторах, включая экономику, образование, разработку полезных ископаемых и военно-техническое сотрудничество. В XXI веке инвестирование в образование и технологии считается ключевым фактором для экономического роста, а поэтому вызывает большой интерес развивающихся стран. Россия и Мьянма, как две дружественные страны, осуществляют широкое сотрудничество в образовательной сфере. Особенно мощно это сотрудничество было активизировано в области подготовки технологов, экспертов и специалистов в добывающих отраслях для обеих стран.

Программы студенческого обмена по договоренности между министерствами образования двух стран начались в 1972 году, когда двенадцать бирманских студентов были отправлены на учебу в Московский государственный университет, а шесть российских студентов – в Рангунский университет, для изучения языка, культуры и истории Мьянмы.

Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Союз Мьянма о культурном сотрудничестве от 17 мая 1999 года регулирует взаимодействие в сфере образования. Студенты Мьянмы проявляют большую заинтересованность в получении образования в России. Статистические данные красноречиво говорят об этом.

По образовательным программам с 2000 по 2014 год в высших учебных заведениях России обучалось более 6000 человек, в том числе докторанты, аспиранты и магистры. Большинство из них, около 5000 выпускников, являются офицерами мьянманской армии. Это означает, что каждый четвертый офицер мьянманской армии – выпускник российского вуза, страны – поддержка которой играет большую роль в сфере информационных технологий и авиации Мьянмы. В настоящее время офицеры-выпускники российских вузов работают в различных отраслях Мьянмы. Они занимают высокие должности и даже являются парламентариями. В настоящее время около 1000 человек (докторанты, аспиранты и магистры) учатся в 20 ВУЗах России. С российской стороны тридцать студентов были направлены в государственные технологические университеты Мьянмы. В университетах иностранного языка в Янгоне и Мандалае существуют кафедры русского языка. Русский язык завоевывает все большую популярность в стране. Мьянманское правительство в течение 10 лет осуществ-

ляло программу по приглашению преподавателей русского языка из России для обучения мьянманских студентов, направляемых в российские вузы.

Программа обмена преподавателями планируется и на 2016 год в соответствии с соглашениями, принятыми на двухсторонних переговорах во время визита премьер-министра РФ Дмитрия Медведева в Мьянму в ноябре 2014 года.

Следует упомянуть о том, что мьянманское правительство за время 67-летнего сотрудничества потратило более 300 миллионов долларов США на обучение студентов в России и более 50 миллионов долларов на интеграцию системы образования в Мьянме. Расходы правительства Мьянмы на развитие образовательной инфраструктуры составили более 100 миллионов долларов. При поддержке со стороны России были построены технологический университет в Рангуне и главная библиотека технологического института в Мандалае.

Результаты сотрудничества между странами превзошли все ожидания, что, безусловно, вдохновляет на новые более значительные проекты. В Мьянме в настоящее время разрабатываются новые учебные программы в вузах, готовящих специалистов для нефтегазовой промышленности, авиации, информационных технологий, социального развития, рыночной экономики и туризма. Стоит отметить, что выпускники из России в настоящее время занимают ведущие позиции в Авиационном университете в Мьянме. Они провели большие исследования и в 2012 году выпустили первый беспилотный летательный аппарат для Мьянмы. В будущем 2016 учебном году студенты из Мьянмы в очередной раз приедут на обучение в Россию, что будет способствовать дальнейшему укреплению дружественных связей и сотрудничества в области образования.

Кроме отмеченного выше, важно, что Россия и Мьянма подписали в Нейпидо соглашение о создании межправительственной комиссии по торгово-экономическому сотрудничеству. При этом глава российской делегации, министр экономического развития Алексей Улюкаев, назвал Мьянму перспективным торговым партнером и предложил за три года увеличить объем торговли между двумя странами со 114 до 500 миллионов долларов в год. Со стороны Мьянмы соглашение подписал доктор Кан Зо, министр национального планирования и экономического развития. Он отметил, что Россию и Мьянму связывают многолетние отношения дружбы и сотрудничества еще со времен установления дипломатических отношений между двумя странами в 1948 году. «Мы верим, что торгово-экономическое и инвестиционное сотрудничество с Россией с этого дня приобретет новый импульс для всестороннего ускоренного развития. Для этого в Мьянме существуют все необходимые условия», – сказал министр. В работе первого заседания межправительственной комиссии приняли участие представители более 60 российских компаний, среди которых Башнефть, ОАО «КАМАЗ», ЗАО «Гражданские самолеты Сухого».

Однако в отношениях между Мьянмой и Россией существуют и определенные недостатки. «Если говорить о российско-мьянманских отношениях с точки зрения торгового оборота, то здесь мало, о чем можно сказать – отношений практически нет», – заявил генеральный директор одного из департаментов министерства торговли Мьянмы Кхин Маунг Лэй на встрече с российскими журналистами, приехавшими в Нейпидо по приглашению Мининформации.

При этом чиновник долго листал бумаги, пытаясь найти подтверждение сказанному. Через некоторое время ему это удастся. «Вот – торгово-промышленный оборот между РФ и Мьянмой с апреля 2009 года по январь 2010 года (финансовый год в Мьянме начинается 1 апреля) составил около 2,56 миллиона долларов, в том числе импорт из России – 0,52 миллиона долларов», – сказал Кхин Маунг Лэй. По его словам, если сравнить с 2008 годом, то отмечено снижение товарооборота в несколько раз – с 9 миллионов долларов. Однако такие «взлеты и падения» в несколько миллионов в масштабах межгосударственной торговли вряд ли могут его беспокоить. «Наше торгово-экономическое сотрудничество имеет большой потенциал. Мы рассчитываем, что в будущем оно получит развитие. Мьянма заинтересована в экспорте российской сельхозтехники, промышленного оборудования. Мы приветствовали бы инвестиции РФ в экономику страны, в частности, в энергетику, в добывающую промышленность, машиностроение», – говорит Кхин Маунг Лэй. Он отметил, что, начиная с 1988 года в стране строится рыночная экономика, идет процесс перевода государственной собственности в частное пользование. «Уже сейчас экспортно-импортными операциями занимается в основном частный сектор», – добавил Кхин Маунг Лэй. «Надеюсь наши отношения будут развиваться, у них большой потенциал», – повторяет представитель министерства торговли Мьянмы.

Российские дипломаты в Янгоне признают, что нынешние власти Мьянмы открыты к торгово-экономическому сотрудничеству с РФ, поэтому в Мьянму регулярно приезжают представители российских компаний. Однако не всегда есть результаты.

В настоящее время реализуется фактически только один проект. «Тяжпромэкспорт» в ноябре 2004 года заключил контракт с дочерней структурой Минобороны Мьянмы MyanmarEconomicCorporation на строительство чугуноплавильного завода мощностью 200 тысяч тонн металла в год. Этот проект является крупнейшим в истории российско-мьянманских отношений, российская часть контракта составляет около 150 миллионов евро.

РФ и Мьянма успешно развивают сотрудничество в военно-технической сфере. В декабре 2009 года, по данным СМИ, между двумя странами был заключен контракт на поставку для военно-воздушных сил Мьянмы 20 истребителей МиГ-29 на сумму около 400 миллионов евро. КНР также предлагала Нейпидо купить свои новейшие истребители J-10 и FC-1 на весьма льготных условиях, но были выбраны российские самолеты. Это уже не первая сделка по МиГ-29 с Мьянмой. 12 истребителей были поставлены в эту страну в 2001 году.

Как было отмечено выше Россия и Мьянма подписали Соглашение о создании Межправительственной комиссии по торгово-экономическому сотрудничеству. Согласно этому документу, Председатель, заместитель председателя, ответственный секретарь и члены каждой из национальных частей Комиссии назначаются соответствующей Стороной. Количество членов каждой из национальных частей Комиссии должно составлять 20 человек. Заседания Комиссии будут проводиться поочередно в Российской Федерации и Республике Союз Мьянма не реже одного раза в год, если иное не будет согласовано Сторонами.

Повестка дня каждого заседания Комиссии согласовывается Сторонами на взаимных консультациях и представляется на рассмотрение Комиссии в начале каждого заседания.

В рамках Комиссии совместным решением председателей национальных частей Комиссии могут создаваться постоянные или специальные рабочие группы по отдельным направлениям и областям сотрудничества. Решения, принимаемые рабочими группами, представляются на одобрение Комиссии.

В целом комиссия осуществляет следующие функции:

- определение основных направлений торгово-экономического и научно-технического сотрудничества между Российской Федерацией и Республикой Союз Мьянма и его приоритетных областей;

- содействие организациям и деловым кругам государств Сторон в развитии и диверсификации двусторонних торгово-экономических и научно-технических отношений;

- содействие в выявлении и устранении барьеров во взаимной торговле и при осуществлении торгово-экономического сотрудничества с целью защиты интересов национальных производителей и поставщиков;

- содействие в обмене информацией между Сторонами по вопросам двустороннего торгово-экономического и научно-технического сотрудничества;

- анализ состояния торгово-экономического и научно-технического сотрудничества, определение наиболее перспективных его направлений и путей совершенствования форм взаимодействия;

- подготовка предложений по улучшению условий экономического и научно-технического сотрудничества между хозяйствующими субъектами государств Сторон;

- определение иных направлений сотрудничества, в частности в области информационно-коммуникационных технологий, инноваций и других сферах. Перечень функций Комиссии может быть расширен по договоренности Сторон. Соглашение вступает в силу с даты его подписания и действует в течение 5 лет.

«Уверен, что МПК станет основой для совместного научно-технического и экономического развития», – заметил Алексей Улюкаев. По его словам, перспективными сферами взаимодействия являются энергетика, разработка полезных ископаемых, транспорт и телекоммуникации. «Объем инвестиций должен серьезно увеличиться между нашими странами», - сказал Министр экономического развития России, пояснив, что это должно стать стратегической задачей наших стран.

Таким образом, Российская Федерация и Союз Мьянма, движимые чувствами традиционной дружбы и симпатии между народами двух стран, должны быть убеждены в необходимости дальнейшего развития взаимовыгодного двустороннего сотрудничества в различных областях на основе взаимного доверия, приверженности ценностям свободы и справедливости.

Для этого сторонам следует упрочить правовую основу двусторонних связей, привести ее в соответствие с политическими, экономическими и социальными реалиями современной международной жизни.

Укрепление дружественных отношений между двумя странами на основе равенства и взаимного уважения отвечает коренным интересам их народов, а также целям поддержания международного мира, безопасности и стабильности, утверждения атмосферы взаимопонимания, доверия и взаимовыгодного сотрудничества между всеми странами в Юго-Восточной Азии и Азиатско-Тихоокеанском регионе в целом. Предлагается поддерживать и развивать отношения дружбы и сотрудничества в соответствии с принципами уважения суверенитета и независимости, территориальной целостности, невмешательства во внутренние дела друг друга, равенства и взаимной выгоды и другими общепризнанными нормами, и принципами международного права.

Стороны должны:

- конструктивно взаимодействовать на международной арене в целях содействия международному миру и безопасности, предотвращения вооруженных конфликтов, соблюдения норм и принципов международного права;

- обеспечивать приверженность процессу разоружения и контроля над вооружениями, упрочению режимов нераспространения оружия массового уничтожения;

- обеспечивая свою приверженность целям и принципам Устава Организации Объединенных Наций, расширять сотрудничество в рамках этого всемирного форума, в том числе в повышении его эффективности и адаптации к новым мировым реалиям, в целях усиления роли ООН в деле обеспечения мирных условий жизни, укрепления гарантий стабильности и безопасности государств;

- взаимодействовать на международной арене в целях формирования многополярного мира, основанного на равноправном партнерстве, взаимозависимости и на глобальной системе коллективной безопасности, зафиксированной в Уставе Организации Объединенных Наций;

- в целях обеспечения международного мира и безопасности всемерно способствовать использованию механизмов Организации Объединенных Наций для предотвращения и разрешения кризисных ситуаций и международных конфликтов, способных привести к нарушению мира;

- оказывать всестороннее содействие наращиванию потенциала Организации Объединенных Наций в решении глобальных проблем и формировании справедливого мирового порядка, развитию сотрудничества между всеми государствами в политической, экономической, социальной, научно-технической, экологической, гуманитарной и других сферах.

Сторонам следует содействовать расширению взаимодействия между региональными организациями и Организацией Объединенных Наций в соответствии с Уставом ООН. Предлагается углублять и расширять диалог по основным вопросам двусторонних отношений и международным проблемам и создавать для этого соответствующие механизмы консультаций. Стороны будут содействовать развитию и расширению контактов и взаимодействия на всех уровнях, в том числе проведению регулярных консультаций между Министерствами иностранных дел, поощрять обмены между общественными организациями обеих стран.

В целом рекомендуется способствовать развитию торгово-экономического и научно-технического сотрудничества, а также налаживанию непосредственного взаимодействия и обменов на взаимовыгодной основе между заинтересованными органами, организациями и ведомствами двух стран в области образования, средств массовой информации, здравоохранения, торговли, инвестиций, передачи технологий и в других сферах. Стороны должны также поощрять прямые связи между предприятиями и организациями на местном уровне, контакты между людьми и предпринимать эффективные меры по созданию и укреплению благоприятной основы для стимулирования инвестиций и совместного предпринимательства в соответствии с национальным законодательством и общепринятыми международными нормами.

Придавая важное значение координации практических мер по обеспечению стабильного экономического развития государств, сбалансированному росту мирового хозяйства в целом, предлагается углублять взаимодействие в рамках международных торгово-экономических и финансовых организаций и институтов, в том числе региональных, в целях эффективного развития экономики двух стран, укрепления системы многосторонних торгово-экономических связей на основе равноправия, исключая дискриминацию. Стороны должны оказывать содействие друг другу в расширении связей и сотрудничества в Асеановском региональном форуме (АРФ) в целях укрепления взаимопонимания и обеспечения дальнейшего процветания в Азиатско-Тихоокеанском регионе.

Рекомендуется содействовать повышению эффективности международных усилий в целях улучшения и оздоровления экологической ситуации в мире с учетом действующих международно-правовых норм в этой области. Сотрудничество в данной сфере следует осуществлять путем обмена информацией, передачи научно-технических знаний и взаимных консультаций.

В соответствии с взятыми на себя международными обязательствами сторонам предлагается сотрудничать в борьбе с преступностью, незаконным оборотом наркотических средств и психотропных веществ, международным терроризмом, контрабандой предметов, имеющих особую историческую, научную, художественную или культурную ценность, а также с незаконным перемещением из одного государства в другие виды животных и растений, находящихся под угрозой исчезновения. Рекомендуется поощрять обмен информацией в целях содействия обеспечению соблюдения прав человека с учетом исторических особенностей, национальных культур и традиций двух стран и универсального характера прав человека и основных свобод. Предлагается способствовать установлению контактов между учреждениями и отдельными представителями культуры, содействовать обменам в области культуры, искусства, образования, средств массовой информации, библиотечного и архивного дела, кино, туризма и спорта, содействовать изучению русского языка в Союзе Мьянма и мьянманского языка в Российской Федерации.

Для эффективного сотрудничества целесообразно принять ряд законопроектов о ратификации международных договоров. К основным законопроектам рекомендуется относить:

– Закон «О ратификации Протокола о внесении изменений в Соглашение о Правилах определения страны происхождения товаров»;

– Закон «О ратификации Протокола о внесении изменений и дополнений в Соглашение о порядке перемещения физическими лицами товаров для личного пользования через таможенную границу и совершения таможенных операций, связанных с их выпуском»;

– Закон «О ратификации Соглашения об организации обмена информацией для реализации аналитических и контрольных функций таможенных органов государств»;

– Закон «О ратификации Протокола о порядке обмена информацией, связанной с уплатой ввозных таможенных пошлин»;

– Закон «О ратификации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Союз Мьянма о торгово-экономическом сотрудничестве».

При этом протокол о внесении изменений в «Соглашение о Правилах определения страны происхождения товаров» необходим для совершенствования порядка определения страны происхождения отдельных категорий товаров. Протоколом следует предусматривать внесение изменений в Перечень условий, производственных и технологических операций, при выполнении которых товар считается происходящим из той страны, в которой они имели место.

Протокол о внесении изменений и дополнений в «Соглашение о порядке перемещения физическими лицами товаров для личного пользования через таможенную границу и совершения таможенных операций, связанных с их выпуском» должен быть направлен на упрощение порядка перемещения товаров для личного пользования, ввозимых на таможенную территорию в сопровождаемом и несопровожаемом багаже, перемещаемых физическими лицами, в том числе воздушным транспортом. Товары для личного пользования (за исключением этилового спирта и неделимых товаров), перемещаемые воздушным транспортом, могут освобождаться от уплаты таможенных платежей, если таможенная стоимость таких товаров не превышает сумму, например, эквивалентную 10 000 евро, и общий вес которых не превышает 50 килограммов. В отношении товаров, перемещаемых иными видами транспорта, может применяться норма, которая, например, предусматривает, что товары для личного пользования освобождаются от уплаты таможенных платежей, если таможенная стоимость таких товаров не превышает сумму, эквивалентную 1500 евро, и общий вес не превышает 50 килограммов.

«Соглашение об организации обмена информацией для реализации аналитических и контрольных функций таможенных органов государств» необходимо для организации информационного взаимодействия таможенных органов государств в обеспечении таможенного контроля за товарами и транспортными средствами, перемещаемыми через таможенную границу. Центральные таможенные органы должны предоставлять друг другу на регулярной основе информацию, не относящуюся к сведениям, составляющим государственную тайну (государственные секреты), из баз данных электронных копий деклараций

на товары, из баз данных электронных копий таможенных приходных ордеров, а также из баз данных электронных копий предварительных решений, принимаемых таможенными органами государств. При этом информация передается по согласованным позициям, например, в сроки, установленные Техническими условиями обмена информацией, которые разрабатываются и утверждаются центральными таможенными органами государств. Осуществление информационного обмена может быть на безвозмездной основе и содержать запрет на передачу полученной информации третьим лицам без письменного согласия центрального таможенного органа, предоставившего такую информацию.

«Протокол о порядке обмена информацией, связанной с уплатой ввозных таможенных пошлин» центральные таможенные органы государств, могут представлять друг другу на регулярной основе. Это информация, не относящаяся к сведениям, составляющим государственную тайну. При этом следует определять источники, на основании которых может формироваться эта информация. Центральным таможенным органам государств рекомендуется разрабатывать и утверждать Технические условия обмена информацией. До их утверждения центральные таможенные органы государств могут осуществлять ежемесячный обмен информацией нарастающим итогом с начала года. Центральные таможенные органы государств могут вырабатывать и реализовывать совместные технологические решения, направленные на обмен информацией и ее защиту. При этом центральные таможенные органы государств должны обеспечивать ограничение круга лиц, имеющих доступ к информации, получаемой в результате взаимного обмена, а также ее защиту в соответствии с законодательством государств сторон.

«Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Союз Мьянма о торгово-экономическом сотрудничестве» должно быть направлено на создание прочной основы для расширения двустороннего торгово-экономического сотрудничества между Российской Федерацией и Республикой Союз Мьянма.

Учитывая сказанное выше, развитие торгово-экономических отношений России с Республикой Союз Мьянма должно предусматривать предоставление сторонами друг другу режима наибольшего благоприятствования в торговле товарами, происходящими с территории государств сторон, в отношении: таможенных пошлин и сборов любого рода, применяемых к импорту и экспорту, включая способы взимания таких пошлин и сборов; правил и процедур, связанных с импортом и экспортом, включая правила и процедуры, связанные с таможенным декларированием и выпуском товаров, их транзитом, хранением и перегрузкой; форм расчетов и порядка осуществления платежей за товары и услуги; правил, относящихся к продаже, закупке, транспортировке, распределению, использованию товаров на внутреннем рынке; налогов и внутренних сборов любого рода, применяемых прямо или косвенно в отношении импортированных товаров.

Каждая из сторон должна предоставлять товарам, которые происходят с территории или экспортируются на территорию государства другой стороны, недискриминационный режим в отношении применения количественных огра-

ничений и выдачи лицензий. В то же время предлагается предусматривать традиционные исключения из режима наибольшего благоприятствования, в силу которых одно государство-партнер не может претендовать на преимущества и привилегии, предоставляемые другим государством-партнером в рамках развития торговли и связей с развивающимися странами, а также участия в торговых или экономических интеграционных образованиях.

Сторонам рекомендуется создавать на официальном уровне Совместный комитет по торгово-экономическому сотрудничеству. В задачи Совместного комитета может входить анализ развития двусторонних экономических отношений, определение новых типов сотрудничества, включая пути их реализации, и обмен информацией, разработка рекомендаций для улучшения условий торгового и экономического сотрудничества между государствами. Заседания Совместного комитета могут проходить поочередно в столицах обоих государств.

Рассматриваемое нами сотрудничество может обеспечиваться путем принятия сторонами программ и проектов, а также посредством заключения контрактов между физическими и юридическими лицами в сферах, представляющих взаимный интерес. Важно чтобы ни одна из сторон не принимала или сохраняла запретительные или ограничительные меры в отношении торгового оборота между двумя государствами, за исключением мер, направленных на защиту общественной морали, охрану правопорядка или защиту национальной безопасности, сохранение национального достояния, имеющего культурную, историческую или археологическую ценность, охрану окружающей среды и сохранение невозобновляемых природных ресурсов при производстве и потреблении, а также на охрану жизни и здоровья людей, животных и растений.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Епифанов В.А., Аунг Х.Л. Анализ состояния и перспективы развития торгово-экономических отношений России с Республикой Союз Мьянма/ Сборник научных статей «Социально-экономическое развитие России в условиях нестабильной экономики».-М.: МГИУ, 2014.- с. 339-345.
2. Епифанов В.А., Аунг Х.Л. Создание информационной модели управления торгово-экономическими ресурсами Республики Союз Мьянма на основе сотрудничества с Россией/ Сборник докладов и материалов 4 международной научно-практической конференции «Инновации в отраслях народного хозяйства, как фактор решения социально-экономических проблем современности».- М.: Изд. Моск. гуманитар. универс., 2014.- с. 99-108.
3. Епифанов В.А., Аунг Х.Л. Развитие торгово-экономических отношений Республики Союз Мьянма с РФ/ Журнал «Строительство. Экономика и управление».-М.: ЦНИИЭУС, №2 (18) июнь 2015.- с. 42-47.

REFERENCES:

1. Epifanov V.A., Aung H.L. Analysis of the status and prospects of development of trade-economic relations between Russia and the Republic of the Union of Myanmar / Collected articles "Socio-economic development of Russia in the conditions of unstable economy".- M.: MGIU, 2014.- p. 339-345.

2. Epifanov V.A., Aung H.L. Create an information management model of trade and economic resources of the Republic of the Union of Myanmar on the basis of cooperation with Russia/Proceedings of the material of 4th international scientific-practical conference "Innovations in sectors of the economy as a factor in solving social and economic problems of today".- М .: Mosk. humanity. univers., 2014.- p. 99-108.
3. Epifanov V.A., Aung H.L. The development of trade and economic relations of the Republic of the Union of Myanmar to the Russian Federation / Magazine "Building. Economics and Management ".- М .: TSNIEUS, №2 (18) June 2015.- p. 42-47.

**ИЗДАНИЕ ЕПАРХИАЛЬНЫХ ВЕДОМОСТЕЙ В БЕЛОРУССКИХ
ПРАВОСЛАВНЫХ ЕПАРХИЯХ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ ВО ВТОРОЙ
ПОЛОВИНЕ XIX – НАЧАЛЕ XX В.**

**PUBLICATION DIOCESAN SHEETS IN BELARUSIAN ORTHODOX
DIOCESE RUSSIAN EMPIRE IN THE SECOND HALF OF XIX – EARLY
XX CENTURY**

РИМКО Ольга Георгиевна,
магистр исторических наук,
Полоцкий государственный университет,
Беларусь
RYMKO Olga Georgievna,
master of Histori,
Polotsk state University,
Belarus
Email: Oliusha_83@mail.ru

Научная специальность:

07.00.09 – Историография, источниковедение и методы исторического исследования

Scientific specialty:

07.00.09 – Historiography, source studies and methods of historical research

Аннотация. Статья посвящена истории издания белорусских епархиальных ведомостей второй половины XIX – начала XX в. в пределах Литовской, Минской, Полоцко-Витебской, Могилевской и Гродненской православных епархий, входивших в указанный период в состав Российской империи. Данные журналы являлись официальным печатным органом православной церкви, на страницах которых были представлены как публикации официального содержания (документы, распоряжения, постановления, отчеты и т.п.), так и материалы по истории церкви, краеведению, взаимоотношениям с дургими конфессиями, биографии и некрологи.

Ключевые слова: епархиальные ведомости, православие, периодическая печать.

Annotation. The article describes the history of the Belarusian edition of the diocesan statements of the second half of XIX - early XX century within Lithuania, Minsk, Polotsk-Vitebsk, Mogilev and Grodno Orthodox dioceses, within the specified period of the Russian Empire. These magazines were the official organ of the Orthodox Church, the pages of which were presented as the official publication of the content (documents, directives, regulations, reports, etc.) and materials on church history, local history, relations with other faiths, biographies and obituaries.

Keywords: diocesan sheets, Orthodoxy, periodicals.

Официальный печатный орган православной церкви на территории белорусских земель, входивших в состав Российской империи, начал издаваться с 1863 г., когда в свет вышел первый номер «Литовских епархиальных ведомостей». Далее подобные издания появляются и в остальных четырех белорусских епархиях: «Минские епархиальные ведомости» – в 1868 г., «Полоцкие епархиальные ведомости» – в 1874 г., «Могилевские епархиальные ведомости» – в 1883 г., «Гродненские епархиальные ведомости» – в 1901 г. Все епархиальные ведомости, издававшиеся на территории Беларуси во второй половине XIX – начале XX в., содержат достаточно ценные материалы по церковной истории и этнографии, по общественной, политической, религиозной и культурной жизни края в указанный период. Кроме того, в них было опубликовано огромное количество редчайших исторических документов, описана деятельность многочисленных приходов, монастырей, братств, представлена жизнь других конфессий (католической, иудейской и др.).

Впервые программа епархиальных ведомостей была составлена архиепископом Херсонским Иннокентием (Борисовым) в 1853 г., однако, она была представлена на утверждение Святейшему Синоду лишь через шесть лет. Первыми на территории Российской империи стали «Ярославские епархиальные ведомости», издававшиеся с 1860 г. Выпуск подобных официальных изданий Русской православной церкви предусматривался во всех епархиях Российской империи, в том числе и на территории Беларуси.

Издательства епархиальных ведомостей учреждались Святейшим Синодом после ходатайства об этом местных архиереев и существовали при духовных семинариях и консисториях, преподаватели и члены которых зачастую становились редакторами епархиальных изданий и ведущими авторами статей. Руководство издательством возлагалось, как правило, на епархиального архиерея и духовную консисторию епархии. Редакторами и корректорами издания были все те же преподаватели духовных семинарий, священники, секретари духовных епархиальных консисторий. Редакторами белорусских епархиальных ведомостей в разные периоды времени были наиболее выдающиеся церковные и общественные деятели. Периодичность издания была самой различной: от 1 раза в неделю до 2 раз в месяц.

Структурными компонентами всех епархиальных ведомостей являлись два раздела в каждом номере издания – официальный и неофициальный. Официальная часть предназначалась для публикации правительственных манифестов и указов, касающихся церкви, указов и распоряжений Святейшего Синода, дру-

гих известий высшей государственной и церковной власти, для распоряжений епархиального начальства, касающихся всей епархии или ее части, для сообщения о перемещениях, вакансиях, для опубликования извлечений из годовых отчетов консистории, семинарии, и других епархиальных учреждений.

В неофициальном отделе наряду с отрывками из творений святых отцов, проповедями и назидательными сочинениями, печатались местные исторические, биографические, краеведческие и библиографические материалы. Иногда неофициальный отдел, из-за отсутствия информации или из-за нехватки средств, представлял собой публикацию коммерческих частных объявлений, которые приносили дополнительный доход редакции, либо вообще отсутствовал.

Первыми епархиальными ведомостями на территории Беларуси, как уже отмечалось выше, стали «Литовские епархиальные ведомости». Инициатором их издания был митрополит Литовский и Виленский Иосиф (Семашко). Святейший Синод рассмотрел его ходатайство по поводу организации православного периодического издания в Беларуси и 23 апреля 1862 г. дал положительный ответ. В обращении к читателям в первом номере журнала, вышедшем в свет 15 января 1863 г., редакция сообщила о характере издания и его целях: «своими статьями воскрешать в памяти родное минувшее, делать общеизвестным древнее уцелевшее, служить по возможности полнзвучным отголоском пастырских надежд, радостей, скорбей о затруднении, неудачах, – общественным полем для обмена мыслей духовенства о долге своего звания» [1, с. 2]. С 1 марта 1907 г. вместо неофициального отдела «Литовских епархиальных ведомостей» начал издаваться «Вестник Виленского Православного Свято-Духовского братства».

Наиболее известными редакторами данных ведомостей были член Виленской археографической комиссии А.И. Пщолко, И.А. Котович, А.И. Миловидов.

Относительно протоиерея Иоанна Котовича имеется исследовательское мнение В.Н. Черепицы, что отцу Иоанну удалось превратить «Литовские епархиальные ведомости» в самое читаемое издание в крае. Будучи богословом и публицистом, он привлекал к участию в журнале многих знаменитых авторов, самыми известными среди которых были И.С. Аксаков, М.О. Коялович, Ю.Ф. Крачковский, О.В. Щербицкий, Г.Я. Киприанович, П.Н. Жукович и др. Практически в каждом номере издания появлялись его статьи, речи и исследования [2].

На страницах «Литовских епархиальных ведомостей» более, чем в каком-либо другом епархиальном издании размещались материалы по истории грекокатоличества. В связи с этим приведем мнение другого известного редактора этих ведомостей А.И. Миловидова относительно униатского вопроса: «церковный собор 1596 г. утверждением унии дал перевес латинству и вместе полонизму, но это не уменьшило интенсивность борьбы: православные еще с большею ревностью продолжают отстаивать свою веру...центром борьбы продолжает быть Вильна...Введением ея (унии – О.Р.) была сделана большая брешь в церковной ограде з.-русского народа» [3, с. 487, 491].

В 1868 г. по ходатайству архиепископа Минского и Бобруйского Михаила (Голубовича) началось издание «Минских епархиальных ведомостей». Их структура была такой же, как и в других ведомостях, но редакция регулярно издавала приложения к основным номерам газеты («Описание церквей и приходов Минской епархии», «Краткий исторический очерк 100-летия Минской епархии (1793 – 13.06.1893)» С. Г. Рункевича, «300 лет в православии (Исторический очерк трехсотлетия существования минского Екатерининского собора)» протоиерея П. Афонского и др.).

Наиболее выдающимися редакторами «Минских епархиальных ведомостей» были И. Пастернацкий, составивший росписи данных ведомостей [4], и Д.В. Скрынченко. Во время редакторства последнего (1905 – 1912 гг.) «Минские епархиальные ведомости» стали «действенным органом укрепления Православия и борьбы с католицизмом» [5, с. 5]. Позднее Д.В. Скрынченко вспоминал, что епархиальные ведомости обратили на себя внимание священников, учителей, общественных деятелей Минской епархии. Особое место на страницах «Минских епархиальных ведомостей» занимала историческая проблематика. Изучение прошлого белорусских земель Д.В. Скрынченко подчинил одной цели: «на строго документальных данных археологическими памятниками наглядно доказать, что Минская губерния – русский край, а не польский» [5, с. 5–6]. За семь редакторских лет он опубликовал на страницах епархиального органа 91 материал и покинул свой пост в связи с переменами, произошедшими в руководстве епархией. Вступая в должность редактора «Минских епархиальных ведомостей» в 1905 г. Д.В. Скрынченко писал, что данные ведомости «с удовольствием будут принимать на свои страницы все полезное для блага церкви, родины, отечества. От духовенства и др. читателей много зависит, чтобы «Епархиальные ведомости» сделались интересным и необходимым местным печатным органом, а не только справочником церковных должностей и разных передвижений подобного рода» [5, с. 34].

Следующими были основаны «Полоцкие епархиальные ведомости», начавшие издаваться в 1874 г. только после того, как епископ Полоцкий и Витебский Савва (Тихомиров) изложил в представлении Святейшему Синоду программу предполагаемого издания и обозначил кандидатуру на пост главного редактора с представлением его подробного послужного списка. Вопрос о публикации в местной газете статей о церковно-религиозной жизни Полоцко-Витебской епархии с ее богатым историческим и духовным прошлым впервые официально был поднят в 1863 г. преподавателем Витебской мужской классической гимназии священником Дмитрием Преображенским. Он разработал свой план по созданию нового отдела в «Витебских губернских ведомостях» под названием «Епархиальные известия» и составил для него программу, несмотря на то, что создание местного духовного печатного органа в 60-е гг. XIX в. было исключительным событием и даже своеобразной роскошью для Полоцко-Витебской епархии, которая на тот момент была «очень невелика по числу приходов и сравнительно очень бедна» [6, с. 5–6].

Как сообщает Д.И. Довгялло, в своей программе по поводу создания местной епархиальной газеты протоиерей Д. Преображенский говорит о том, что

сведения, публикуемые в отделе «Епархиальные известия», могли носить как официальный, так и неофициальный характер. К официальным сведениям должны были относиться высочайшие манифесты и повеления по духовному ведомству, указы и распоряжения Святейшего Синода; назначение и увольнение должностных лиц по епархиальному ведомству; сведения о самых значительных происшествиях в епархии, о благотворительности и пожертвованиях, о постройке и состоянии церквей, школ и т.д. Неофициальные сведения включали в себя описание значимых исторических событий и церковных древностей, а также самих церквей, икон, утвари, местных праздников и крестных ходов; сведения о религиозно-нравственном быте народа; педагогические заметки о физическом, умственном и нравственном воспитании детей в школах и семье; лучшие и наиболее красноречивые моменты из бесед и проповедей, произнесенных в епархии; библиография «назидательных и полезных книг» [6, с. 10–11].

Эта программа Д.И. Преображенского позже легла в основу самостоятельного издания «Полоцкие епархиальные ведомости», которое также состояло из официального и неофициального разделов и публиковало информацию по вышеперечисленной схеме.

Со стороны светского руководства предложение о создании дополнительного отдела религиозного характера при «Витебских губернских ведомостях» не встретило никаких возражений, и витебский губернатор Владимир Николаевич Веревкин одобрил программу отца Димитрия. Также не возражали против нее архиепископ полоцкий и витебский Василий (Лужинский) и Ученый совет Витебской духовной семинарии [6, с. 9, 12]. Однако, согласно своду законов о цензуре от 1857 г., местное епархиальное руководство не могло позволить себе печатать статьи духовного содержания без разрешения Святейшего Синода, который, ознакомившись с ходатайством о дополнении «Витебских губернских ведомостей» новым отделом, в 1864 г. констатировал тот факт, что программа отца Димитрия (Преображенского) соответствовала программе епархиальных ведомостей, которые уже к тому времени издавались в некоторых епархиях Российской империи, причем печатались отдельно от губернских ведомостей. Поэтому Святейший Синод предложил владыке Василию (Лужинскому) создать на территории Полоцко-Витебской епархии самостоятельные епархиальные ведомости [6, с. 17, 19].

Газету предполагалось издавать в виде тетради на двух или более печатных листах по 400 экземпляров два раза в месяц. Всего на издание епархиальных ведомостей планировалось затрачивать в год от 1600 до 2000 руб. Цена подписки за двухнедельное издание должна была составлять 5 рублей. Далее планировалось снижение цены подписки соответственно увеличению количества подписчиков. Кроме того, при условии существенного роста числа подписчиков предполагалось в 3 раза увеличить жалование редакторам и корректору и в 2 раза повысить вознаграждение за литературные труды [6, с. 27, 32]. Сумма, планируемая для издания газеты и разделенная на все приходы епархии, оказалась все же крайне велика и идею издания епархиальных ведомостей, из-за финансовых и других трудностей, удалось воплотить только спустя 10 лет –

в 1874 г., когда в свет вышел первый номер «Полоцких епархиальных ведомостей».

Уже в 1872 – 1873 гг. были сделаны первые практические шаги в данном направлении. Так, архиепископ Полоцкий и Витебский Савва постановил: деньги в размере 1 руб. 50 коп., получаемые Полоцкой духовной консисторией от каждой церкви епархии «на печатание» циркулярных распоряжений епархиального руководства, направить на первоначальное создание епархиальных ведомостей. 9 января 1873 г. консистория уже настаивает, чтобы кто-либо из профессоров Витебской духовной семинарии стал редактором и корректором будущей газеты [6, с. 35]. 12 января 1873 г. на заседании консистории произошло обсуждение данных предложений, и было решено принять программу. Редакторство (причем безвозмездное) взял на себя М.И. Красовицкий, сотрудниками по неофициальному отделу становились профессора и учителя Витебской семинарии. Печатать журнал бралась витебская типография Малкина по цене 12 рублей за лист [6, с. 39, 41]. Подписка в размере 5 рублей в год на местные епархиальные ведомости объявлялась обязательной для всех 293 церквей (1465 руб.), 4 духовно-учебных заведений (20 руб.) и консистории (5 руб.). Сумма подписки (1496 руб. в год) полностью шла на издание журнала (других источников финансирования не предполагалось).

Приступая к работе, М.И. Красовицкий пригласил двух помощников – преподавателя Закона Божьего Витебской гимназии, автора проекта епархиальных ведомостей 1864 г. Д. И. Преображенского и преподавателя семинарии священника Петра (Виноградова), который, однако, вскоре вышел из состава редакции. М.И. Красовицкий и Д.И. Преображенский вдвоем составили окончательную программу издания и назвали его «Полоцкие епархиальные ведомости» [6, с. 42]. Под таким заглавием издание просуществовало до 1917 г. Местное духовенство руководствовалось «Полоцкими епархиальными ведомостями» в практической жизни, издание помогало священству и монашествующим епархии быть «исправными» с официальной стороны своей жизнедеятельности.

Редакторами «Полоцких епархиальный ведомостей», кроме М.И. Красовицкого, также были следующие церковные и общественные деятели: священники Д.И. Преображенский, И.А. Новицкий (ректор духовной семинарии), И.Х. Пичета (ректор духовной семинарии), А.М. Матюшенский, Д.А. Александров, Д.С. Богоявленский (ректор семинарии); архимандрит и ректор духовной семинарии Паисий (Виноградов); преподаватели и инспекторы семинарии Н.М. Милозоров, В.А. Демидовский, Д.И. Довгялло, В.В. Беляев, Д.Т. Никифоровский; секретари Полоцкой духовной консистории М.Г. Попов и Л.А. Яновский, а также И.Н. Суходольский, В.Н. Петров, Н.Н. Богородский и Н.К. Беренский [7, с. 288–289].

С 1874 по 1906 гг. журнал выходил два раза в месяц, а с 1907 по 1917 гг. – еженедельно. Ежегодное количество номеров «Полоцких епархиальных ведомостей» было следующим: в 1874 – 1906 гг. – 24 номера; в 1907 г. – 38 номеров; в 1908 – 1917 гг. – 52 номера [7, с. 291].

Особенностью данных было то, что при каждой смене редакторского состава всегда на страницах газеты звучал призыв к местному духовенству о том,

чтобы оно активно участвовало в написаниях статей в «Полоцких епархиальных ведомостях», предоставляло в редакцию необходимые документы, выдержки из существующих при храмах летописей, частных записок, а также ценные сведения краеведческого и исторического характера [8].

После октябрьской революции 1917 г. официальный печатный орган Полоцко-Витебской епархии был ликвидирован. В 1918 г. в Витебске начали выходить два религиозных издания с новыми заголовками, которые продолжили традицию «Полоцких епархиальных ведомостей» – «Витебское церковно-общественное слово» и «Витебская церковно-общественная жизнь» [9, с. 39; 10].

Первый номер «Могилевских епархиальных ведомостей» вышел 1 июля 1883 г. Инициатором создания печатного органа Могилевско-Мстиславской епархии стал ее епископ Виталий (Гречулевич). Редакция ведомостей работала при духовной семинарии. Первую редакционную коллегию «Могилевских епархиальных ведомостей» составили: редактор – преподаватель Могилевской духовной семинарии Дмитрий Тихомиров, помощник редактора – преподаватель той же семинарии Алексей Скворцов и цензор – ключарь могилевского кафедрального собора протоиерей Василий. Особого внимания заслуживает программа издания: кроме характерного для других епархиальных изданий информационного поля в «Могилевских епархиальных ведомостях» печатались журналы епархиальных и окружных съездов духовенства, разрядные списки воспитанников местных семинарии и духовных училищ, вызовы просителей и лиц духовного звания к явке в консисторию, в попечительство о бедных духовного звания, в семинарское правление. В апреле 1917 г. архиепископ Могилевский и Мстиславский Константин (Булычев) обратился с рапортом в Святейший Синод о преобразовании неофициальной части «Могилевских епархиальных ведомостей» в отдельное издание с наименованием «Воскресение», о чем настойчиво ходатайствовали члены могилевского православного Богоявленского братства, а также духовенство и верующие миряне Могилева [7, с. 30]. Их ходатайство было удовлетворено. Издание нового журнала было поручено Богоявленскому братству. Председатель братства епископ Варлаам и преподаватель Могилевской духовной семинарии Анатолий Малевич стали редакторами «Воскресения» [7, с. 31]. Однако развернуть полноценную издательскую деятельность журналу и его редакторам не удалось из-за начавшихся после октября 1917 г. большевистских гонений на церковь. Журнал выходил один раз в две недели с 15 апреля по 15 ноября 1917 гг. [9, с. 41].

В связи с тем, что Гродненская епархия была учреждена только в 1900 г., то и ее официальный печатный орган «Гродненские епархиальные ведомости» был образован в следующем 1901 г. Ходатайство в Синод было направлено епископом Гродненским и Брестским Иоакимом (Левицким). По своей структуре и форме данные ведомости ничем не отличались от других епархиальных ведомостей. Теми же оставались и основные задачи публикаций: доведение до сведения духовенства и верующих мирян распоряжений светских и духовных властей в сфере церковной жизни, освещение истории Северо-Западного края, духовно-нравственное назидание и т.п.

После октябрьской революции 1917 г. епархиальные ведомости, оказались под административным и идеологическим запретом. Только «Минские епархиальные ведомости» продолжали выходить в свет до 1920 г.: с 1916 по 1917 г. – в Рязани, где в связи с первой мировой войной находилась в эвакуации их редакция, а с 1917 по 1920 г. – снова в Минске. За весь этот период вышло только несколько номеров.

Комплекты белорусских епархиальных ведомостей можно сегодня увидеть в фондах Национальной библиотеки Беларуси, Центральной научной библиотеке им. Я. Коласа Национальной академии наук Беларуси, Национальном историческом архиве Беларуси в г. Минске, библиотеке Минских духовных академии и семинарии, ФГБУ «Российская национальная библиотека» в г. Санкт-Петербург, а также в библиотеке Академии наук Литвы.

Подводя итог, следует сказать, что на сегодняшний момент журналы белорусских епархиальных ведомостей второй половины XIX – начала XX в. являются значимым историческим и историографическим источником не только по истории церкви указанного периода, но и по более ранним эпохам, так как содержат в себе многочисленные исторические исследования, публикации архивных документов и т.п. Большим достоинством данного письменного источника является также тот факт, что он полностью сохранился в библиотечных и архивных фондах различных государств. Ученые в области межконфессиональных отношений, региональной церковной истории, культурологи, журналисты и богословы могут обнаружить в белорусских епархиальных ведомостях ценную базу источников для своих исследований.

ЛИТЕРАТУРА:

1. От редакции Литовских епархиальных ведомостей // Литовские епархиальные ведомости. – 1863. – № 1. – С. 1–2.
2. Черепица, В. «Литовские епархиальные ведомости» и западнорусизм / В. Черепица. – [Электронный ресурс]. – Код доступа: <http://zapadrus.su/project/authorsp/462-2011-09-30-17-38-21.html>. – Дата доступа: 19.01.2015.
3. Миловидов, А.И. Судьба русской книги в северо-западном крае в связи с его культурной историей / А.И. Миловидов // Христианское чтение. – 1903. – № 10. – С. 486–506.
4. Хронологический и систематический указатель статей, напечатанных в «Минских епархиальных ведомостях» (1868 – 1879 гг.): в 2 ч. / Сост. свящ. Иларион Пастернацкий. – Минск: Паровая типо-литография Б. И. Соломонова, 1889. – Ч. 1: Официальная. – 258 с.; Ч. 2: Неофициальная. – 156 с.
5. Скрынченко, Д.В. Минувшее и настоящее. Избранная публицистика / Д.В. Скрынченко; под ред. А.Ю. Минакова. – Воронеж: 2009. – 194 с.
6. Довгялло, Д.И. Материалы для истории местной Витебской прессы. А. Духовный орган / Д.И. Довгялло. – Витебск: Губерн. типолитогр., 1899. – 82с.
7. Чистяков, П. Церковно-краеведческая проблематика епархиальных ведомостей, издававшихся в Беларуси во второй половине XIX, начале XX столетий : диссерт. канд. богосл. / П. Чистяков ; МинДА. – Жировичи, 2004. – 295 с.
8. Рымко, В.Г. «Полоцкие епархиальные ведомости» (1874 – 1918 гг.) як крыніца па гісторыі грэка-каталіцкай царквы / В.Г. Рымко // Трэці міжнародны Кангрэс даследчыкаў Беларусі. Коўна, 10 – 13 кастрычніка 2013 г. – Kaunas, Lithuania: Vytautas Magnus University Press, 2014. – С. 537–540.

9. Шимолін, В.І. Духовні цінності православ'я в культурі беларуського народу. Системний аналіз беларуських епархіальних ведомостей другої половини ХІХ – початку ХХ в.: монографія / В.І. Шимолін. – Мінськ: Ізд. центр БГУ, 2008. – 159 с.
10. Рымко, О. Г. «Вітэбскае царквенна-абошчэсваеннае слова» як істочнік па історыі рэлігійнай і абышчэвенна-політычнай жыцця (12.06 – 19.08.1918 г.) / О.Г. Рымко // Беларуськае Падзвінне : вопыт, метадыка і вынікі палявых і міждэцыплінарных даследаванняў : зб. навук. прац міжнар. навук.-практ. канф., Полацк, 21 –23 красав. 2011 г.: у 2 ч. Ч. 2 / Полацкі дзярж. ун-т; пад агульн. рэд. Д.У. Дука, У.А. Лобача. – Наваполацк : ПДУ, 2011. – С. 89–93.

REFERENCES:

1. Editorial Lithuanian diocesan sheets // Lithuanian diocesan sheets. – 1863. – № 1. – pp. 1–2.
2. Tcherepitsa, V. «Lithuanian eparchial sheets» and zapadnorusizm / V. Tcherepitsa. – [Electronic resource]. – Access Code: <http://zapadrus.su/project-/authorsp/462-2011-09-30-17-38-21.html>. – Date of access: 01.19.2015.
3. Milovidov, A. I. The fate of the Russian books in the northwest region due to its cultural history / A. I. Milovidov // Christian reading. – 1903. – № 10. – P. 486–506.
4. Chronological and systematic index of articles published in «Minsk Diocesan sheets» (1868 – 1879 gg.): 2 hr. / Comp. Fr. Hilarion Pasternatskiy. – Minsk : Steam type-lithography BI Solomon, 1889 – Part 1: Official. – 258 p.; Part 2: Informal. – 156 p.
5. Skrynchenko, D.V. The past and the present. Selected journalism / D.V. Skrynchenko; ed. A.Y. Minakova. – Voronezh, 2009. – 194 p.
6. Dovgyallo, D.I. Materials for the history of the Vitebsk local press. A. Spiritual Authority / D.I. Dovgyallo. – Vitebsk : province. tipolitogr., 1899. – 82 p.
7. Chistyakov, P. Church and local history issues diocesan statements published in Belarus in the second half of XIX, the beginning of XX centuries: disser –Cand. Theologian. / P. Chistyakov; MinDA. – Zhirovichi, 2004. – 295 p.
8. Rymko, V. G. "Polotsk Diocesan sheets " (1874 – 1918 years) as a source for the history of the Greek Catholic Church / V. G. Rymko // Third International Congress of Belarusian Studies. Kovno, 10 – 13 October 2013. – Kaunas, Lithuania: Vytautas Magnus University Press, 2014. – P. 537–540.
9. Shimolin, V.I. Orthodox spiritual values in the culture of the Belarusian people. System analysis of the Belarusian diocesan sheets of the second half of XIX – early XX century.: Monograph / V.I. Shimolin. – Minsk : Izd. Center BSU, 2008. – 159 p.
10. Rymko, O.G. "Vitebsk ecclesiastical public word" as a source on the history of religious, social and political life 12.06 – 19.08.1918) / O.G. Rymko // Belarusian Dvina: experience, methodology and results of the field and interdisciplinary studies: Sat. Sciences. Intern work. nauk.V – Ex. Conf., Polotsk, 21 – 23 April 2011.: 2 parts. Part 2 / Polotsk State Univ.; under the total. Ed. D.V. Duk, V.A. Lobach. – Novopolotsk : PSU, 2011. – P. 89–93.

ТИТУЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ СДЕЛОК С НЕДВИЖИМОСТЬЮ

TITLE INSURANCE OF REAL ESTATE DEALS

ПАНИНА Диана Андреевна,

Центральный научно-исследовательский институт
экономики и управления в строительстве,
ведущий инженер-сметчик.

PANINA Diana Andreevna,

leading engineer-estimator,
Central research Institute of economy
and management in construction

E-mail: ledi_di0110@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 рассмотрены понятие и сущность титульного страхования сделок с недвижимостью, его преимущества и недостатки в условиях рынка недвижимости. Проблемы обеспечения эффективности титульного страхования в России. Взаимоотношения страховых компаний и риелторов. Тенденции развития титульного страхования.

Ключевые слова: титульное страхование, сделки с недвижимостью, страховой случай, страховая сумма, риски потери имущества, утрата прав собственности страховых компаний и риелторы, проблемы развития.

Annotation. The article considers the concept and nature of title insurance of real estate deals, it's advantages and disadvantages in terms of real estate market. Problems of providing the effectiveness of title insurance in Russia. The relationship of insurance companies and realtors. Development trends of title insurance.

Keywords: title insurance, real estate deals, insurance event, insurance amount, risks of loss of property, the loss of property rights, insurance companies and realtors, problems of development.

В зарубежной практике титульное страхование очень развито, и ни одна сделка купли-продажи недвижимости не заключается без одновременного заключения договора титульного страхования. В России этот вид страхования указан в лицензиях страховых компаний как «Страхование потери имущества в результате утраты права собственности».

Титульное страхование представляет собой защиту от риска потери прав на недвижимость в результате оспаривания ее третьими лицами, то есть защита не от физических рисков (пожар, потопы), а от юридических. Титульное страхование, в отличие от имущественного, защищает не от тех событий, которые могут наступить в будущем, а от возможных последствий уже произошедших

событий, которые пока неизвестны или не проявились на момент заключения договора. Тем не менее, показатели проведенных исследований свидетельствуют, что сейчас на рынке недвижимости страхуют лишь менее 2% сделок.

Страховой случай может наступить в результате ряда причин:

- умышленного подлога со стороны продавца;
- нарушения, допущенного нотариусом;
- обнаружения нарушений, совершенных в предыдущих сделках и т.д.

Объектами страхования могут выступать:

- жилая недвижимость (жилые дома, квартиры, комнаты, коттеджи, части жилого дома);
- нежилая недвижимость (нежилые строения, здания, сооружения, помещения, части зданий, строений, сооружений или помещений);
- земельные участки.

Договор титульного страхования заключается на срок от одного года до 10 лет. Специалисты рекомендуют заключать договор страхования на 10 лет, так как законодательством (ГК РФ ст. 181) установлен именно такой срок исковой давности о применении последствий недействительности ничтожной сделки. Таким образом, если за это время не будут предъявлены претензии бывшими владельцами недвижимости к новому собственнику, то дальше у нового владельца проблем с приобретенной недвижимостью не возникнет. Правда, на практике чаще всего страховщики заключают договоры на непродолжительный срок – 1–3 года. Впоследствии его можно продлить.

Страховая сумма не может быть выше действительной стоимости объекта недвижимости. Страховая сумма может быть определена, основываясь на таких составляющих как:

- цена предмета страхования по договору купли-продажи;
- фактические затраты на строительство, реконструкцию объекта недвижимости;
- действительная (рыночная) стоимость объекта недвижимости на момент заключения договора страхования;
- иные составляющие (размер кредита под залог недвижимости, исходя из фактически оплаченной по договору купли-продажи суммы и т.п.).

Размер взносов зависит от следующих факторов:

- стоимости недвижимости;
- срока действия договора титульного страхования;
- степени риска утраты права собственности, что выявляется в ходе юридической экспертизы сотрудниками страховой компании;
- другие существенные факторы.

В среднем цена страховки составляет от 0,5% до 2% от стоимости недвижимости. Вносится либо вся сумма единовременно, либо с рассрочкой. Обязательным условием заключения договора титульного страхования является проведение юридической экспертизы права собственности на объект недвижимого имущества. В процессе экспертизы осуществляется анализ правоустанавливающих документов, проверка всех предыдущих сделок за последние десять лет,

выявление основных рисков. По результатам юридической экспертизы могут быть даны рекомендации по устранению некоторых нарушений, а также определены степени страхового риска и условия страхования.

Есть много причин, по которым страхователь может лишиться недвижимости, даже если документы на неё (по которым производилась сделка) не вызывают никаких видимых сомнений. ГК РФ содержит 13 оснований (Ст. 168-179, 302), которые могут быть положены в основу решения суда.

Титульное страхование особенно актуально для России, где из-за плохо развитой информационной базы и пробелов в законодательстве практически невозможно гарантировать покупателю чистоту предыдущих сделок с приобретаемой недвижимостью.

Выплата страхового возмещения происходит по факту утраты права собственности на недвижимость после признания сделки по приобретению недвижимости недействительной по причинам:

- совершения сделки под влиянием обмана, насилия, угрозы;
- совершения сделки лицом, не имеющим на это права;
- совершения сделки недееспособным или ограниченно дееспособным лицом;
- нарушения прав несовершеннолетних;
- совершения сделки с нарушением норм, установленных законодательством;
- нарушения законодательства, приходящегося на период приобретения недвижимости на первичном рынке;
- других нарушений, дающих основания для оспаривания права собственности.

Суть страхования риска потери права собственности состоит в том, что оно защищает от последствий событий, которые произошли в прошлом.

Преимущество титульного страхования состоит в том, что страховая сумма при заключении договора рассчитывается исходя из стоимости покупки недвижимости и затрат, связанных с ее владением. Таким образом, титульное страхование полностью покрывает финансовые расходы, связанные с покупкой недвижимости.

Как правило, согласно полису, при возникновении проблем, связанных с правом собственности, страховая компания выделяет юриста для защиты прав застрахованного в суде. В случае проигрыша дела страховая компания выплачивает стоимость потерянного имущества. Взыскание денежных средств с правонарушителя в этом случае становится задачей не пострадавшего, а страховщика.

Проблемы развития титульного страхования в России.

Россияне до сих пор не могут освоить титульное страхование недвижимости. А ведь это очень важный вопрос, поскольку, по данным страховых компаний, в среднем за месяц только в Москве происходит 25-30 судебных решений, по которым добросовестные покупатели лишаются своего жилья.

В отличие от России, в США, например, титульное страхование является бессрочным, что означает, что человек страхует недвижимость на всю жизнь. Его наследники будут страховать данную недвижимость уже на свое имя и также на всю жизнь. Сумма страховки нефиксированная, она составляет столько, сколько нужно для покупки точно такого же объекта на настоящий момент. Цена такой услуги составляет 250 долларов плюс 0,4% от цены застрахованной недвижимости.

В числе причин, объясняющих недостаточную популярность данного продукта, специалисты, проводившие исследование, называют следующие.

1. На рынке страховых услуг чрезвычайно мало компаний, развивающих титульное страхование. Многие, не ожидая скорой отдачи, применяют его для внутреннего пользования. Некоторые, проявляя осторожность, осуществляют страхование по неполному пакету рисков и лишь немногие работают на перспективу, вкладывая в его развитие значительные средства.

2. Из-за особенностей российской экономики отечественный страховой бизнес пока находится в процессе становления, поэтому у граждан еще не сформировалась должная страховая культура.

3. Существенной причиной неразвитости титульного страхования можно считать периодические сбои в банковском секторе, которые так или иначе дестабилизируют экономику и подрывают доверие граждан.

4. Недостаточная популярность титульного страхования вызвана и тем, что, к сожалению, отсутствуют официальная статистика и информация о судебной практике с точным количеством прецедентов, которые позволили бы потребителям оценить свои риски. В настоящее время подобные сведения можно получить лишь из неофициальных источников, которые не всегда способны отразить объективную картину происходящего. Страхование по своей сути – это защита и гарантия, а многие граждане даже не знают, чего им стоит опасаться, и не в состоянии принять необходимые меры для предотвращения потери своего имущества.

5. В России пока нет данных условий для развития титульного страхования в основном из-за отсутствия поддержки государства. Государство в нашей стране не разрешает риелторам просматривать историю объектов недвижимости. Сбор данных о том, кто жил в квартире раньше и куда съехал, запрещен, поскольку это персональные данные граждан. Уже одно обращение риелтора в паспортный стол за выпиской можно рассматривать как преступление. В такой ситуации просчитать риски невозможно, и страховщики или отказываются заниматься таким делом, или значительно повышают расценки. В итоге тарифы на титульное страхование в России (0,4-2,0% от страховой суммы) значительно превышают зарубежные и могут понизиться только при увеличении числа страхователей, из чего вытекает следующая проблема – страхователей может стать больше только в двух случаях: резкое снижение тарифов или продвижение программ титульного страхования через риэлтерские фирмы.

6. Результаты опросов показали, что риелторы профессионально не имеют полного представления о титульном страховании. Многие считают страховщиков своими конкурентами. Некоторые риелторы не понимают, что проверка

юридической чистоты недвижимости, оказание услуг по сбору документов и проведению сделки, экспертиза – это их работа и страховщики никоим образом не стремятся создавать конкуренцию агентствам недвижимости в оказании этих услуг. Функция страховщика в предоставлении финансовой гарантии вследствие определения степени риска по информации, полученной от риелтора. А добросовестный риелтор, проведя экспертизу, как правило, ставит клиента в известность обо всех возможных рисках и сомнительных моментах в истории недвижимости, но вот спрогнозировать вероятность их наступления, а тем более предотвратить их или защитить клиента от этих рисков, он, к сожалению, в состоянии не всегда. Программы титульного страхования как раз и направлены на защиту от тех обстоятельств, которые либо неизвестны на момент проведения проверки, либо проверить их невозможно, либо вероятность наступления их последствий сложно спрогнозировать.

Рассмотрим подробнее вопрос о взаимоотношениях страховщиков и риелторов на рынке недвижимости.

Профессиональные риелторы, занимающиеся посредническими услугами на рынке недвижимости, как правило, в первую очередь ориентируются на интересы клиента. Их договора официальные и юридически грамотны, система расчётов прозрачна и понятна всем участникам сделок, объекты покупки или продажи проходят обязательную всестороннюю проверку. Титульное страхование в таких условиях становится ещё одним доказательством надёжности и качества.

Некоторые риелторы также предлагают своим клиентам титульное страхование приобретаемой недвижимости, но у них данная услуга является необязательной и предполагает внесение дополнительной платы. Иногда риелторы имеют договорённости со страховщиками и готовы предоставить клиентам льготные условия при заключении соглашения о титульном страховании, но право выбора оставляют всё же за ними, считая, что навязывать какую-либо услугу они не должны.

Для страховых компаний подобная инициатива риелторов, безусловно, обернётся дополнительной выгодой. Они получают больше клиентов, которые, кстати, с большой долей вероятности захотят по истечении трёх лет (при оплате клиентом страховки именно на такой срок чаще всего заключается договор) продлить соглашение уже самостоятельно по выгодным для страховщика тарифам. Кроме того, благодаря такой рекламе, число желающих воспользоваться другими видами страховых услуг тоже увеличится. Учитывая традиционный для отечественного рынка недвижимости низкий интерес к услугам страхования, можно сказать, что перед страховыми компаниями открываются почти неограниченные возможности.

К сожалению, большая часть риелторов вообще не считает нужным вводить в перечень своих услуг титульное страхование. Например, если они продают квартиры, полученные на правах долевого участия в их строительстве, и уже одно – права будущих покупателей будут соблюдены.

По мнению экспертов, именно продвижение программ титульного страхования через риелтерские фирмы является не только более предпочтительным,

но и вполне реализуемым. Более 60% опрошенных экспертов сказали, что титульное страхование при условии поддержки риэлтеров имеет хорошие перспективы развития.

Заинтересованы в развитии этого вида страхования и риэлтерские фирмы, которые опасаются обманов со стороны продавцов и желающих снять с себя финансовую ответственность за неправомочность заключенных сделок.

В настоящее время крупнейшие российские страховые компании имеют по 10-20 договоров с риэлтерскими фирмами о содействии в распространении комплексных полисов. В частности, риэлтеры помогают распространять полисы страхования жилья, домашнего имущества и ответственности перед третьими лицами. Существует в предлагаемом ими страховом пакете и титульное страхование, однако лишь в очень малой доле заключаемых при покупке недвижимости договоров страхования покрываются риски, связанные с переходом прав собственности на недвижимость.

Например, руководители риэлтерских компаний рассматривают возможность сотрудничества по продвижению титульного страхования как способа повышения конкурентоспособности своих организаций. Так, 66% считают, что это положительно скажется на имидже возглавляемых ими фирм, поскольку клиентам удобно получать полный набор услуг, 20% подчеркнули, что система гарантий является позитивным фактором для клиентов, 85% руководителей полагают перспективным включение титульного страхования в услугу риэлтора, — и это при том, что 60% не знакомы с условиями конкретных страховых программ. Более половины опрошенных нотариусов (56%) считают титульное страхование механизмом достаточной гарантии чистоты сделки в части защиты имущественных интересов: оно снижает риск наступления последствий их ошибки при нотариальном заверении такой сделки.

Как видим, титульное страхование недвижимости может оказаться нелишним расходом средств в процессе покупки недвижимости, что признает любой специалист, грамотно подходящий к заключению сделок на вторичном рынке жилья.

Страховой полис титульного страхования защитит в следующих случаях:

- ранее совершенные сделки были незаконны;
- в последней или предыдущих сделках были нарушены права третьих лиц (неучтенных наследников, несовершеннолетних детей, предыдущих владельцев и т. д.);
- документы, необходимые для совершения сделки, оказались подложными;
- участник сделки признан недееспособным;
- решения суда были неправомочны;
- произошли ошибки, допущенные во время регистрации.

Страховой полис титульного страхования не защитит от:

- ошибок, допущенных во время регистрации;
- возникновения условий непреодолимой силы;
- обращения взыскания на недвижимое имущество по обязательствам страхователя;

- реквизиции, конфискации, ареста, изъятия и уничтожения по распоряжению государственных органов застрахованного недвижимого имущества;
- отчуждения недвижимого имущества, которое в силу закона не может принадлежать страхователю;
- выкупа земельного участка для государственных или муниципальных нужд;
- изъятия земельного участка, используемого с нарушением законодательства.

Проводя сравнение с зарубежной практикой, можно признать, что до полной защиты имущественных интересов всех собственников недвижимости нам еще далеко. Однако результаты исследований и анкетирования отражают действительно положительные тенденции.

Все предпосылки для развития титульного страхования в России есть. Необходимость страхования права собственности на недвижимость, его роль в защите от обманов и ошибок продавцов и посредников осталось понять тому, ради кого все это и делается, - владельцу собственности.

Можно сделать общий вывод, что в обозримом будущем титульное страхование станет распространенной цивилизованной возможностью реализации полной финансовой гарантии для собственников недвижимости, а его развитие будет способствовать стабильности и надежности операций в этой сфере.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гражданский кодекс РФ. Часть первая. ФЗ от 30.11.1994 г. // Собрание законодательства РФ. 1994. - № 32. - 3301 с.
2. Гражданский кодекс РФ. Часть вторая. ФЗ от 26.01.1996 г. // Собрание законодательства РФ. 1996. - № 5. - . 410 с.
3. Абрамова Е.Н., Аверченко Н.Н., Арсланов К. М. и др. Комментарии к Гражданскому Кодексу Российской Федерации. Часть вторая: учебно-практический комментарий. / Под ред. Сергеева А.П. М., 2010.
4. Агеев Ш.Р., Васильев Н.М., Катырин С.Н. Страхование: теория, практика и зарубежный опыт. М., 1998.
5. Гасников К.Д. Страхование риска утраты прав на недвижимое имущество // Журнал российского права. 2008. - № 5.
6. Зацепина О. Что такое титульное страхование? // Башвесть (интернет-газета). 2004. - 28 марта.
7. Копейкин А.Б. Международный опыт защиты прав собственников - добросовестных приобретателей недвижимости и системы регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним // Законодательство и экономика. - 2003. - № 2.
8. Купрейшвили Б.Ю. Титульное страхование и альтернативные способы защиты права собственности. // Финансы. 2006. - № 8.
9. Шевченко П.Н. Страхование защита прав добросовестного приобретателя // Правовые вопросы недвижимости. - 2009: №1.

REFERENCES:

1. Civil codex of the Russian Federation. Part one. Federal act from 30.11.1994. // The collection of legislation of Russian Federation. 1994. - № 32. – 3301 p.
2. Civil codex of the Russian Federation. Part two. Federal act from 26.01.1996. //

The collection of legislation of Russian Federation. 1996. - №. 5. – 410 p.

3. Abramova E.N., Averbchenko N. N., Arslanov K. M., etc. Comments to the Civil codex of the Russian Federation. Part two: training and practical commentary. // Under the editorship of A. P. Sergeeva, M., 2010.

4. Ageev S. R., Vasilyev N. M., Katyryn S. N. Insurance: theory, practice and foreign experience. M., 1998.

5. Gasnikov K. D. Insurance risk of loss of rights to real property // Journal of Russian law. 2008. - No. 5.

6. Zatsepina O. What is title insurance? // Bashvest (online newspaper). 2004. - March 28.

7. Kopeikin A. B. International experience in protection of property rights of owners - conscientious purchasers of real estate and systems of registration of rights to real property and transactions with it. // The Legislation and economy. - 2003. - №2.

8. Kupreishvili B. Y. Title insurance and alternative methods of property rights protection. // The Finance. 2006. - No. 8.

9. Shevchenko P. N. Insurance protection of the rights of conscientious purchaser. // Legal issues of real estate.- 2009: №. 1.

ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ОБЪЕКТА КАК ОСНОВА ИНФОГРАФИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ЕГО РЕОРГАНИЗАЦИИ

LIFE CYCLE OF OBJECT AS BASIS OF INFOGRAFICHESKY MODELLING OF ITS REORGANIZATION

КОРОТКОВ Дмитрий Юрьевич,

кандидат технических наук, доцент,

ЧУЛКОВ Виталий Олегович,

доктор технических наук, профессор,

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский

Московский государственный строительный университет»,

Кафедра «Технология и организация

строительного производства»,

KOROTKOV Dmitriy,

candidate of Engineering, associate professor,

E-mail: korotkov@mail.ru,

CHULKOV Vitaly,

Doctor of Engineering, professor,

E-mail: vitolch@gmail.com,

«Technology and Organization of Construction Production» chair,

Federal public budgetary educational institution

the higher education (FPBEI HE)

«National research Moscow state construction university»

Научная специальность:

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

Scientific specialty:

08.00.05 – Economics and national Economy management

Аннотация. Исследования долгосрочных тенденций мирового и отечественного технико-экономического развития показали, что динамика воспроизводственных процессов, сопровождающихся изменением структур национальных экономик и сдвигами в международном разделении труда, основана на циклических колебаниях экономики, напрямую связанных с научно-техническим прогрессом и с инновационными преобразованиями. Именно циклическая концепция инновационного развития приводит к пониманию научно-технического прогресса как важнейшего пути совершенствования производительных сил, с одной стороны, и как инновационного цикла, осуществляемого через реализацию всех стадий с выходом новшества на рынок - с другой. На основе концепции циклов жизни инновационных процессов, продуктов и систем возможна временная, ресурсная и организационная синхронизация всех процессов и стадий производства. Для постадийного и поэтапного изучения инновационных процессов характерна локальная, разорванная во времени информация, в то время как подход в рамках жизненного цикла рассматривает процесс создания и освоения новшеств как динамически синхронизованную систему.

Ключевые слова: жизненный цикл объекта изучения; циклическая концепция инновационного развития; иерархическая функциональная база данных.

Annotation. Researches of long-term tendencies of world and domestic technical and economic development showed that dynamics of the reproduction processes which are followed by change of structures of national economies and shifts in the international division of labor is based on the cyclic fluctuations of economy directly connected with scientific and technical progress and with innovative transformations. Cyclic concept of innovative development leads to understanding of scientific and technical progress as most important way of improvement of productive forces, on the one hand, and as the innovative cycle which is carried out through realization of all stages with an innovation entry into the market - with another. On the basis of the concept of cycles of life of innovative processes, products and systems temporary, resource and organizational synchronization of all processes and stages of production is possible. For postadiyny and stage-by-stage studying of innovative processes the local, broken-off in time information while approach within life cycle considers process of creation and development of innovations as dynamically synchronized system is characteristic.

Keywords: life cycle of object of studying; cyclic concept of innovative development; hierarchical functional database.

Инновационная деятельность состоит из ряда мероприятий, объединенных в одну логическую цепь. Каждый компонент этой цепи (стадия инновационного цикла) имеет собственную логику развития, свои закономерности и особенности. Соединяясь воедино, научные изыскания, опытно-конструкторские и технологические разработки, инвестиционно-финансовые, маркетинговые мероприятия, производственные мощности и организационные структуры подчинены одной главной цели – *созданию новшества*.

Зародившись в недрах маркетинговых исследований, жизненные циклы рыночных товаров (норм, продуктов и услуг), спроса и технологий за короткое

время заняли доминирующее положение в изучении экономических объектов, процессов и систем.

Значительное развитие получили концепции жизненных циклов организаций, отраслей хозяйствования и промышленного производства, строительных объектов и конструкций, машин и механизмов, процессов и процедур.

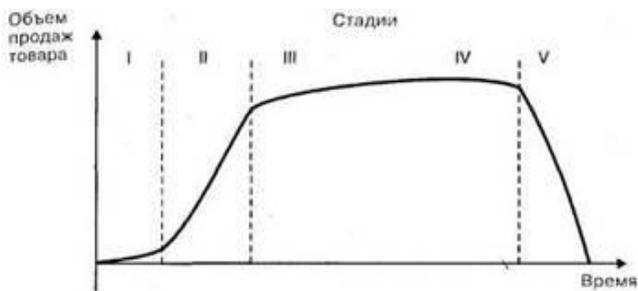
Для изучения инновационной деятельности наибольшее значение имеют жизненные циклы нового товара, новой техники, технологий и инновационных организаций **как открытых систем**. Наиболее плодотворной современной идеей жизненных циклов является концепция больших технологических систем, включающая эволюцию и преобразование технологий как экономических объектов.

Исследование жизненных циклов больших технологических систем приводит к теории поколений техники и технологии, развивающихся в рамках как традиционной, так и новой технологической парадигмы. Развитие технологических систем реализуется по двум направлениям:

- совершенствование базовых технологий;
- создание принципиально новых технологий.

По мере улучшения и модернизации технологий, их перехода в стадию «зрелости» и насыщения рынка данным товаром, дальнейшее технологическое развитие в рамках старой парадигмы делается невыгодным, падают объём продаж и прибыль. В недрах сложившихся технологических укладов возникают принципиально новые решения, «прорывные» технологии, что закладывает основу новых технологических укладов, производств и отраслей.

Жизненные циклы всех объектов, процессов и систем построены по одной инфографической модели: любой жизненный цикл начинается с зарождения, проходит стадии роста, зрелости, увядания и упадка (рисунок 1).



I – стадия зарождения и начала роста; II – быстрый рост; III – замедление роста, зрелость; IV – стабилизация; V – увядание, старение, упадок, завершение жизненного цикла

Рисунок 1 – Жизненный цикл объекта, процесса или системы

Указанная на рисунке 1 инфографическая модель адекватно задает динамику и структуру жизненного цикла многочисленных объектов инновационного менеджмента: инновационных предприятий, новой техники и технологии, новых рыночных товаров (норм, продуктов и услуг).

Концепция жизненного цикла и его модель (рисунок 1) обеспечивают:

- учёт расходования разнообразных ресурсов (в том числе - фактора времени, материальных, информационных и финансовых потоков);
- выявление центральной тенденции процесса;
- наглядность динамики превращений;
- логику развертывания процесса;
- возможность математического моделирования стадий и процессов цикла;
- возможность применения альтернативных методов прогнозирования;
- выявление взаимосвязей разных объектов.

Концепция жизненного цикла требует изучения образующих его объектов и систем с позиций их саморазвития и совершенствования. Она тесно связана с системным анализом, который вносит в процесс управления инновационной деятельностью систематичность, комплексность и завершенность.

В инновационной деятельности объекты (предметы, процессы и системы) рассматривают в иерархической соподчиненности и взаимодействии, как целостную совокупность средств и способов, направленных на непрерывное обновление (переустройство). Иначе говоря, инновационные процессы разного масштаба и уровня составляют основу развития систем деятельности.

Изучение особенностей инновационных процессов в производственных, научно-технических и организационных системах – основа повышения результативности инновационного менеджмента.

В динамичной системе инновационного процесса выделяют подсистемы (этапы) **создания, производства и потребления** новшества. Этап создания новшества требует зарождения новой идеи, новых знаний, применения нового оборудования, новой технологии, новых материалов для производственного воплощения идеи в опытный образец. Нововведение проходит этап научно-технического воплощения, как результат инженерных разработок, лабораторных испытаний, создания конструкторской документации, изготовления экспериментальных и опытных образцов, технологической подготовки производства. Стимулирование применения инноваций в производстве связано с проблемой правильного их выбора. Разнообразие возможного воздействия каждого из предлагаемых наукой и техникой инновационных решений создает сложность их отбора для внедрения в производство.

Даже если несколько нововведений приносят одинаковый производственный эффект, они обладают неодинаковой экономической эффективностью, по-разному влияют на изменения в производственном аппарате и используемых материалах, на организацию производства.

Актуальность проблемы выбора объекта нововведения состоит в том, что правильный первоначальный выбор предопределяет весь ход последующей инновационной деятельности и делает развитие производства необратимым. Инновации составляют существенную неотъемлемую часть строительства, как отрасли хозяйствования.

Такое положение существует по причине относительной длительности процессов возведения зданий и сооружений, а также в силу того, что объекты стро-

ительства, как правило, возводят и переустраивают с перспективой эксплуатации их на протяжении десятилетий (а порой и столетий).

Бывают, конечно, исключения из правил. Например, возводимое в Москве по инициативе мэра Ю.М. Лужкова на протяжении нескольких лет «лёгкое метро» (монорельс), понравившееся москвичам и реально удобное в транспортном аспекте, после отставки мэра по явно надуманным причинам подлежит теперь демонтажу и сносу.

В последнее время первичное возведение зданий и сооружений в городской застройке (когда строительство ведут на ранее не застроенных территориях) стало редкостью: резко подорожала земля и вновь возводимые или реконструируемые инженерные коммуникации, транспортные пути и дороги. Чаще осуществляют возведение объектов строительства и их переустройство на уже ранее застроенных территориях (повторная застройка, нередко со сносом существующих зданий и сооружений).

Сказанное позволяет считать повторную застройку, по отношению к ранее застроенным территориям, *инновацией* (градостроительной, технической, технологической, экономической и др.).

Поэтому целесообразно рассмотреть инновационный *инвестиционно-строительный жизненный цикл объекта* (рисунок 2), как совокупность ряда последовательно выполняемых этапов (циклов) и их подциклов на протяжении периода времени от зарождения идеи первоначального возведения здания или сооружения до момента его сноса, полной разборки, рециклинга отходов строительства и сноса (ОСС) и захоронения не подлежащей рециклингу их части.

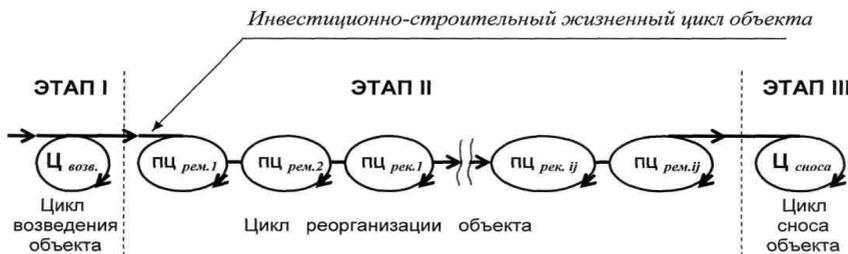


Рисунок 2 – Инфографическая модель инновационного жизненного цикла (ИЖЦ) объекта

Условимся выделять в инновационном жизненном цикле (ИЖЦ) объекта строительства несколько этапов:

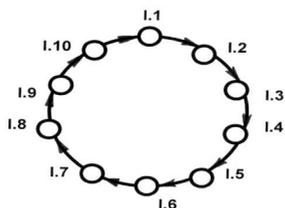


Рисунок 3 - Инфографическая модель последовательности реализации основных укрупнённых подциклов $\Pi\Pi_{рек. ij}$ – $\Pi\Pi_{рем. ij}$ этапа I

Этап I: Возведение объекта строительства (и реализуемый на этом этапе цикл возведения объекта Цвоз.); содержание и последовательность выполнения укрупнённых подэтапов этапа I (с I.1 по I.10 включительно) приведены на рисунке 3.

Условные обозначения: I.1 – разработка технического задания (ТЗ) на возведение объекта (здания или сооружения); I.2 – разработка бизнес-плана; I.3 – разработка конструктивного проекта будущего объекта; I.4 – разработка проекта организации строительства (ПОС); I.5 – проведение торгов и аукционов (тендер), объективация генерального подрядчика (застройщика); I.6 – разработка рабочей документации на объект строительства; I.7 – разработка проекта производства работ (ППР); I.8 – разработка по необходимости проекта организации работ (ПОР); I.9 – выполнение строительно-монтажных работ (собственно возведение объекта); I.10 – приёмка объекта и (по необходимости) торги по продаже объекта.

Этап II: Реорганизация объекта строительства (и реализуемый на этом этапе цикл реорганизации объекта $\Pi_{реорг.}$);

Этап III: Снос и утилизация объекта строительства (и реализуемый на этом этапе цикл сноса объекта $\Pi_{сноса}$).

Основа ИЖЦ – календарное организационно-технологическое проектирование и планирование (**КОТПиП**) строительно-монтажных процессов деятельности, подкреплённое своевременным инвестированием.

КОТПиП – иерархическая функциональная база данных, сопровождающая объект строительства на всём протяжении его ИЖЦ, отображающая все без исключения изменения объекта строительства - локальные корректировки конструктивного проекта объекта строительства и трёх разновидностей организационно-технологических проектов:

- проекта организации строительства (ПОС);
- проекта производства работ (ППР);
- проекта организации работ (ПОР).

Иерархическая функциональная база КОТПиП должна быть неотъемлемым от объекта строительства рыночным продуктом (подлежащим постоянному организационно-технологическому и программно-компьютерному обслуживанию и сопровождению), имеющим рыночную стоимость и передаваемым от владель-

ца к владельцу объекта строительства по мере его купли-продажи вплоть до этапа сноса и утилизации этого объекта.

Только при таком подходе каждый новый собственник (или эксплуатант) объекта строительства будет относиться к нему осознанно и принимать решения, располагая исчерпывающей информацией об истории и текущем состоянии всех инженерных систем здания или сооружения, а также его помещений и их перепланировок.

В противном случае, как это происходит сейчас, объект строительства представляет собой «загадочный объект», который очередной собственник (или эксплуатант) вынужден осваивать и переустраивать наугад, «на свой страх и риск».

И только после завершения этапа сноса и утилизации объекта строительства иерархическая функциональная база КОТПиП официально может быть также утилизирована. Хотя и в этом случае она представляет архивно-историческую градостроительную ценность.

Этап I (возведение объекта строительства) за рубежом рассматривают как самостоятельный жизненный цикл. Этап II (реорганизация объекта строительства), как правило, представляет собой конечный (счётный) ряд подэтапов **ремонта** и/или **реконструкции** объекта, необходимость и последовательность которых определяют его собственники или эксплуатанты.

Ремонт – комплекс мероприятий по восстановлению работоспособного или исправного (штатного) состояния строительного объекта. Если это первый в цикле реорганизации $\Pi_{реорг.}$ объекта ремонт, то штатным считают состояние объекта, в котором он находился на момент сдачи-приёмки (подцикл I.1 цикла $\Pi_{возв.}$). Если же это не первый (или далеко не первый) ремонт объекта, то перед его выполнением необходимо выбрать, к какому из штатных состояний нужно привести здание или сооружение: к тому, что было на момент сдачи-приёмки (подцикл I.1 цикла $\Pi_{возв.}$), или к результату одного из предшествующих ремонтов (то есть однозначно определить проект, по которому будет выполнен очередной ремонт).

Различают разные виды ремонта:

– *косметический* – восстановление внешнего вида без вмешательства в конструкцию;

– *восстановительный* – без замены конструктивных элементов строения, но с их модификацией (усилением, укреплением и др.);

– *текущий* – восстановление исправности (работоспособности) конструкций и помещений здания или сооружения для поддержания их эксплуатационных показателей;

– *капитальный* – разборка и ревизия конструкций для выявления скрытых неисправностей и оценки ресурса отдельных элементов и здания в целом, замена неисправных элементов и элементов, выработавших свой ресурс, перестройка здания с сохранением культурно значимого фасада; такой ремонт предполагает большой объём работ и значительное инвестирование для устранения физиче-

ского износа, поддержания и улучшения эксплуатационных свойств без изменения функции здания и его технико-экономических показателей.

– *плановый (планово-предупредительный)* – ремонт в запланированный регламентом промежутков времени, его производят после выработки строением проектного ресурса, или если работоспособность строения после выявленного дефекта частично сохраняется или частично восстановлена в результате восстановительного ремонта.

С понятием «ремонт» связан ряд сопутствующих ему понятий:

– *реставрация* – в основном касается исторических памятников, объектов культурного наследия и произведений искусства; в отличие от просто ремонта предполагает значительную исследовательскую работу, направленную на максимальное сохранение внешнего вида, а иногда и внутреннего устройства объектов реставрации;

– *ремонтпригодность* – свойство строения восстанавливать работоспособность в результате ремонта, приспособленность к ремонту и техническому обслуживанию;

– *техническое обслуживание* – комплекс операций или операция по поддержанию работоспособности или исправности здания, или сооружения при использовании их по назначению. Так же, как и ремонт, может включать в себя замену каких-либо конструктивных элементов, фрагментов инженерных систем строения или целых систем на более актуальные. В отличие от ремонта, техническое обслуживание необходимо и для исправных и не потерявших ещё своих эксплуатационных качеств конструкций и инженерных систем.

Реконструкция – вид градостроительной деятельности по изменению параметров строений (зданий и сооружений), процесс изменения объектов, их перedelка с целью усовершенствования, коренная реорганизация по совершенно новым принципам, совершенствование объемно-планировочных, архитектурно-конструктивных и организационно-технологических решений.

Специфическими особенностями организации современной реконструкции зданий и сооружений являются крайняя стесненность строительных площадок, необходимость проведения строительно-монтажных работ без ущерба для окружающей городской застройки и жизнедеятельности населения.

Составной частью реорганизации является *модернизация*.

ЛИТЕРАТУРА:

1. 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.
2. Композиционная модель комплексной надежности системы «человек-техника-среда» / В.О.Чулков, С.В.Мареев, Д.Ю.Коротков // Промышленное и гражданское строительство. - №11. - 2008.
3. Многовариантный анализ рисков реализации проектных решений подготовительного периода строительства / Д.Ю.Коротков, В.О.Чулков // Модернизация инвестиционно-строительного и жилищно-коммунального комплексов: Международный сборник научных трудов / Под ред. В.О. Чулкова.- М.: МГАКХиС, 2011.

4. Intelligent building / A.A.Volkov, V.O.Chulkov, D.Ju.Korotkov.- Advanced Materials Research Vols. 1065-1069 (2015) pp 1606-1609.- © (2015) Trans Tech Publications, Switzerland.- doi: 10.4028/www.scientific.net/AMR.1065-1069.1606.

5. Life cycle of a building / A.A.Volkov, V.O.Chulkov, D.Ju.Korotkov.- Advanced Materials Research Vols. 1065-1069 (2015) pp 2577-2580.- © (2015) Trans Tech Publications, Switzerland.- doi: 10.4028/www.scientific.net/AMR.1065-1069.2577.

REFERANCES:

1. Health and safety. Organizational and anthropotechnical reliability of functional systems of the mobile environment of construction production. The "Infografichesky Bases of Functional Systems" series (IBFS) / Under the editorship of V.O.Chulkov.- M.: Publishing house of DIA, 2003.

2. Composite model of complex reliability of person-technician-Wednesday system / V.O.Chulkov, S.V.Mareev, D.Yu.Korotkov // Industrial and civil engineering.- No.11.- 2008.

3. Multiple risk analysis of implementation of design solutions of the preparatory period construction / D.Yu.Korotkov, V.O. Chulkov // Modernization of investment and construction and housing-and-municipal complexes: The international collection of scientific works / Under the editorship of V.O.Chulkov.- M.: MGAKHiS, 2011.

4. Intelligent building / A.A.Volkov, V.O.Chulkov, D.Ju.Korotkov.- Advanced Materials Research Vols. 1065-1069 (2015) pp 1606-1609.- © (2015) Trans Tech Publications, Switzerland.- doi: 10.4028/www.scientific.net/AMR.1065-1069.1606.

5. Life cycle of a building / A.A.Volkov, V.O.Chulkov, D.Ju.Korotkov.- Advanced Materials Research Vols. 1065-1069 (2015) pp 2577-2580.- © (2015) Trans Tech Publications, Switzerland.- doi: 10.4028/www.scientific.net/AMR.1065-1069.2577.

ГОРОД: СОЦИАЛЬНАЯ ОНТОЛОГИЯ ЦИВИЛИЗАЦИИ

CITY: SOCIAL ONTOLOGY OF CIVILIZATION

РАДИОНОВА Людмила Алексеевна,

кандидат философских наук,

Харьковский национальный университет
городского хозяйства имени А. Н. Бекетова,

доцент,

г. Харьков, Украина

RADIONOVA Lydmila,

PhD

O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv

Kharkiv, Ukraine

E-mail: sociopolis@ukr.net

Научная специальность:

09.00.01 – социальная философия

Scientific speciality:

09.00.01 – Social Philosophy

Аннотация. С использованием многочисленных источников проведен анализ города с позиций формационного и цивилизационного подходов, кото-

рые долгое время развивались независимо. Предпринята попытка определить онтологический статус города, а также анализ города не столько как поселения, сколько как совокупности процессов, которые происходят в нем.

Ключевые слова: урбанизация, онтология города, генезис города, социальное пространство города.

Annotation. The article suggests an analysis of the city using the combination of formation and civilization approaches. The author propose the definition of the ontological status of the city as well as an analysis of the city not only as a settlement but also as a combination of processes that take place in it.

Key words: urbanization, the ontology of the city, the genesis of the city, the social space of the city.

Проблема исследования. Изучение города как явления социально-исторического мира до сих пор осуществлялось преимущественно в рамках урбанистических теорий. На наш взгляд, назрела потребность в осмыслении этого явления в более широком – историко-философском контексте, с тем, чтобы преодолеть односторонность формационного и цивилизационного подходов. Это позволит разрешить ряд проблем развития города как на теоретическом, так и на практическом уровне с позиций формационного и цивилизационного подходов, долгое время развивавшихся в отрыве друг от друга.

В свое время К. Маркс рассматривал город как над индивидуальное социальное образование, «своего рода самостоятельный организм» [1]. Другие исследователи уже в XX веке, рассматривавшие город с позиций урбанистической теории, отмечали, что это – целостная социально-пространственная система, в которой личные потребности и интересы людей, их повседневная жизнедеятельность, имеют главенствующее значение. В частности, К. Х. Момджян сформулировал ряд методологических предпосылок, позволяющих рассматривать город как сообщество людей, как один из исторических способов бытия общества, конкретнее – способ становления и развития цивилизации [2, с. 82-83].

Этимология понятия «город» достаточно разработана. Согласно данным французского ученого XX в. Э. Бенвениста, это понятие этрусского происхождения. Оно, с одной стороны, восходит к греческому *astu (doru)* «город», с другой – к латинскому *urbs, urbanus* – городской (в противоположность лат. *rusticus* – деревенский). Более поздние термины, такие как гр. *polis* – город, крепость, цитадель и лат. *civitas* – община, развивались вместе со времен греко-римской культуры [3, с. 240].

В свое время французский философ Ж.-П. Сартр отмечал, что «город – это материальная и социальная организация, обретающая свою реальность в повсеместности своего отсутствия: он присутствует в каждой из своих улиц в той мере, в какой он всегда в другом месте, и миф о столице с её тайнами ясно показывает, что непрозрачность непосредственных человеческих отношений проистекает здесь из того, что они всегда обусловлены всеми прочими отношениями» [4, с. 100].

В философской и социологической литературе попытки такого рода определить онтологический статус города предпринимаются весьма редко, поэтому целью данной статьи является попытка исследования города в этом контексте.

Анализ большого массива публикаций, проведенный Г. А. Гольцем, показал определенные тенденции в раскрытии проблем урбанизации, предпринятых в различные исторические периоды. В частности, автор отмечает, что урбанистическая литература XIX-XX веков рассматривала проблемы урбанизации комплексно, в единстве, целостно. Развивалась в эти годы и сравнительная урбанистика, более решительно поднимались проблемы города, его функционирования, развития и управления [см.: 5, с. 115-174].

В работах последних десятилетий можно отметить две устойчивые тенденции. Первая характеризуется тем, что развивается и совершенствуется целостная урбанистическая теория, уточняются её отдельные позиции и положения, расширяется и детализируется понятийный аппарат [см.: 6-10].

Вместе с тем прослеживается и другая тенденция. Она связана с разработкой проблем, изначально имеющих междисциплинарный характер. Особенно заметны такие взаимосвязи с теми областями науки, которые в наибольшей степени связаны с процессами жизнедеятельности человека, среды его обитания, социокультурными процессами [см.: 11-15].

Нельзя не согласиться с мнением А. С. Ахиезера, Л. Б. Когана и О. Н. Яницкого о том, что «понять, что такое урбанизация – значит ответить на следующие, например, вопросы: почему в процессе своего развития общество порождает такую особую форму, как город, почему значимость города и связанных с ним форм жизнедеятельности, культуры постоянно возрастает; почему общество имеет тенденцию к превращению в городское, урбанизированное общество и т.д.» [12, с. 43]. Она выступает как возрастающая по своей значимости сторона, момент развития общества, взятого в его конкретно-исторической целостности, являясь одной из существенных характеристик всемирно-исторического процесса. Её движущие силы лежат в конечном итоге в развитии практической жизнедеятельности, в развитии города.

По мнению Э. В. Сайко, город имеет способность «воспроизводства» себя как целостного организма; именно поэтому «он становится движущим фактором новой исторически определенной социальности на весь период её функционирования» [16, с. 20]. В основе его лежит процесс воспроизводства всех общественных связей и отношений, всех форм взаимодействия субъектов всех уровней, предполагает здесь усиление преобразующего действия не только экономических, но прежде всего общественных механизмов. Абстрагируясь от материальной основы, автор приходит к выводу, что город – «организм, организующий в значительной степени действие общественного механизма в воспроизводстве всех отношений общества на всех этапах развития рассматриваемой социальности» [16,20].

Наиболее конструктивным, на наш взгляд, оказался подход, согласно которому «город, поселение – это не столько улицы, здания, площади и парки, сколько процессы, протекающие в них» [17,39].

Исходя из того, что город – это, прежде всего, «системно-пространственный процесс (урбаногенез), а потом уже объект» [17,39], мы попытаемся с позиций социальной онтологии рассмотреть существенные моменты генезиса и эволюции современного города. Нам представляется, что серьёзное изучение данных процессов «в снятом виде» и выработка на данной основе практических рекомендаций позволит существенно улучшить возможности управления этими процессами, способствовать формированию личности горожанина с учетом изменившихся общественных отношений. Именно в этом можно видеть серьёзный резерв улучшения сложившейся ситуации в городе, объединив в едином стремлении к переменам и материальную, и социально-духовную стороны современного города.

Недооценка значимости изучения происходящих в крупном городе социальных процессов привела к тому, что, с одной стороны, в отечественной урбанистике вследствие невозможности объяснения явлений с материально производственной точки зрения стали возникать белые пятна. С другой стороны, выдающиеся умы европейской социальной философии дали миру множество интересных идей, концепций, теорий, совершенно не адаптированных к нашей идеологической доктрине, и потому отвергнутые.

Некоторые из них имеют принципиальное значение, поскольку отражают магистральный путь человеческой цивилизации. Есть прямая необходимость обращения к таким идеям, поскольку они позволяют лучше осознать существо социальных процессов, происходящих в современной нам городской среде. Основной нашей задачей в данном контексте является анализ некоторых наиболее фундаментальных, с нашей точки зрения, теорий и концепций, позволяющих по-новому взглянуть на, казалось бы, ставшие уже тривиальными явления.

В этой связи нас интересуют, прежде всего, труды М. Вебера. Социология Вебера занимает нас не как новая система или теория, а как метод, практически применимый в целях более или менее широкого освещения и истолкования исторических явлений.

Ясно понимая то обстоятельство, что идея – это лишь точка отсчета детерминированного ею логического построения, рассмотрим некоторые идеи Макса Вебера, выдвинутые им в начале XX столетия и не потерявшие своего значения сегодня. Используя методологию Вебера для развития его идей в современную эпоху, попытаемся экстраполировать их применительно к конкретным историческим условиям сегодняшнего города.

В первую очередь следует обратить внимание на фундаментальное положение Макса Вебера, изложенное им в социально-философском исследовании проблем города. Город рассматривается как «рыночное поселение», «хозяйственная корпорация» и «автономный союз». Согласно концепции М. Вебера, город представляет собой относительно замкнутое поселение, в котором присутствует «не спорадический, а регулярный товарообмен» (рынок). Раскрывая эту концепцию, Г. Дж. Бергман обратил внимание на «структурное единство западного города как сообщества в определённый период времени» [15, с. 373]. Вебер отличает экономическое понятие города от его политико-административного понятия. Он справедливо считал, что «экономической при-

чиной городской оседлости родов является возможность городских доходов, и что именно использование этой возможности было той основой, на которой выросло могущество городских родов» [18, с. 310].

Обращаясь к работе Вебера «Город» с точки зрения анализа имеющихся в нем «системно-пространственных» социальных процессов, следует обратить внимание на то, что данная работа является до сего времени образцом сравнительно-исторического исследования. Взяв для сравнения античный город и город средневековой Италии, Вебер не только подчеркнул естественные различия отличающихся по времени культур, но и сумел проследить то общее, что роднит их изначально. Полис и итальянский средневековый город представляют собой тип города-государства. Сама история развития городов, насчитывающая не одно тысячелетие, позволяет ответить на ряд принципиальных вопросов, касающихся современных проблем урбанизации. Город, по Веберу, представляет собой относительно замкнутое поселение, внутри которого действует рынок, т. е. регулярно осуществляется товарообмен.

С точки зрения Вебера город (как социальная реальность) возникает как пространственная форма существования и развития системы рыночных отношений (рыночной экономики).

К. Маркс отмечал, что «при объединении в город община как таковая обладает экономическим существованием; само существование города как такового отличается от простой множественности независимых домов. Здесь целое не просто сумма своих частей. Это своего рода самостоятельный организм» [1, с. 470].

Вебер выделял множество типов городов: город-потребитель и город-производитель, «торговый город», княжеский город, чиновничий город, вотчинный и др. Для нас наибольший интерес представляет рыночный город как зародыш современной урбанистической цивилизации. Что же касается города-потребителя в любой его разновидности, то, с точки зрения Вебера, он в принципе не мог стать формой развития современной урбанистической цивилизации. Его противоположностью является «город-производитель» («промышленный город», «экономически ориентированная корпорация»).

Город как средоточие промышленности и торговли в отличие от деревни, которая может функционировать в качестве «рыночного местечка», не может существовать и развиваться без особой «хозяйственной политики». Именно политика такого рода позволяет городу, согласно логике Вебера, конституироваться в качестве специфической социальной реальности – хозяйственной корпорации, регулирующей хозяйственные операции, проводящей свою хозяйственную политику, осуществляющей политическое господство над жителями с помощью особых административных институтов.

Он дал всестороннюю характеристику города как социальной реальности, особо выделив его «рыночную основу», политико-административные и правовые формы организации.

«Город был во всем мире совместным поселением до того чуждых по месту жительства людей» [18, с. 337]. Западный город (средневековый город) был

«скрепленным клятвой братством или коммуна и считался в правовом смысле корпорацией» [18, с. 341].

Вебер обращает внимание на то, что возникновение городского братства как «городской общины» на Западе возникали под давлением экономических обстоятельств, а также под мощным влиянием такого фактора, как деньги. Возникновению такого города на Востоке, считал Вебер, препятствовала магическая замкнутость родов или каст.

Город производителей и торговый город – это экономически ориентированные корпорации (в отличие от городов-потребителей). Они возникли на Западе в средние века, и их можно рассматривать в качестве точек роста современной цивилизации, нашедшей свое выражение в явлении современного города.

В отличие от большого села или поселка, город, согласно Веберу, имеет несколько функций: защита, управление, обмен (торговля, рынок), ремесленное производство (промышленность) и разделение труда, приводящее к повышению эффективности общественного производства. Итак, по Веберу, необходимыми признаками города являются следующие; «1) укрепление, 2) рынок, 3) свой суд и, хотя бы, собственное право, 4) корпоративность и связанная с ней 5) некоторая автономия и автокефалия; следовательно, и управление посредством учреждений, в создании которых так или иначе участвуют горожане» [18, с. 323].

Выделяется несколько волн урбанизации и дезурбанизации. Достаточно стройная система городов государств древнего мира (первая волна урбанизации) была стерта с лица земли нашествием варваров, после которого несколько последующих столетий пришедшие в упадок города так и оставались разрушаться, мало привлекая к себе население.

Экономический упадок многих городов, в особенности начиная с XVI века, объяснялся, согласно М. Веберу, изменением прохождения торговых путей и возникновением крупного домашнего производства, основанного на рабочей силе вне города. Он был вызван главным образом другими, общими причинами, прежде всего тем, что традиционные, входящие в городское хозяйство формы предпринимательства уже не давали наибольшей прибыли. Теперь политически ориентированные торговые и промышленные капиталистические предприятия, даже если они формально размещались в городе, не имели больше опоры в хозяйственной политике города и не находились в ведении объединенных в союз занятых предпринимательством горожан. Новые капиталистические предприятия основывались в новых, удобных для них местах, и предприниматель обращался теперь в своих целях к другим помощникам в той мере, в какой он в них вообще нуждался, а не к местной городской общине.

Вторая волна урбанизации связана с промышленной революцией, которая потребовала значительной концентрации технических и людских ресурсов на ограниченной территории. Фабричное и мануфактурное производство, вытеснившее патриархально индивидуально-кустарное, дало мощный толчок к объединению вокруг таких производств больших масс людей. А если учесть, что такие наемные рабочие имели семьи, то постепенно в самом городе или невда-

леке от него постепенно формировалась жилая зона со своей инфраструктурой. Постепенно вращаясь в сложившиеся города, объединяясь с ними, подобные пригороды (слободы, районы) изменяли облик городов, их демографию, образ жизни населения и всю гамму социальных процессов и отношений.

Многообразные процессы, происходящие в городе, напрямую связаны с истоками их зарождения, согласно М. Веберу, это могли быть общины, вотчины, рынки, бурги, и местом расположения (полис – это береговой город, береговая община воинов; город на пересечении торговых путей, город близ залежей полезных ископаемых и др.). Однако наиболее длинный (длительный) путь развития и существования прошли те города, которые могли не столько защищать себя, сколько умело заботиться о своем самообеспечении и саморазвитии. И в этой связи мы вновь обращаемся к работе М. Вебера «Город», в которой он определил, с нашей точки зрения, наиболее важные архетипы городов: город производителей и город потребителей. Первый, несмотря на свою относительную независимость и возможность диктовать свои условия окружающим, все же зависит от наличия постоянных рынков сбыта своей продукции. Второй – едва ли целиком находится во власти поставщиков отдельных товаров и услуг, и уже поэтому находится в менее удобном положении. Давая оценку политике управления и развития городов, он подчеркивает, что «всякая политика, направленная на регулирование отмеченных выше естественных условий, неизбежно должна носить двойственный производственно-потребительский характер, должна стремиться удовлетворять как производственные, так и потребительские интересы городского населения» [18, с. 419].

Одним из продолжателей теоретических воззрений Макса Вебера является выдающийся французский философ Ф. Бродель. В этой связи нашей последующей задачей будет анализ его урбанистической концепции и её использование в условиях современной социальной городской реальности.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Маркс К. Критика политической экономии. // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. – М., 1968. – Т. 46. Ч. 1.
2. Момджян К.Х. Введение в социальную философию. – М.: Высшая школа, КД «Университет», 1997. – 448 с.
3. Бенвенист Э. Словарь индоевропейских социальных терминов. – М.: Прогресс-Универс, 1995. – 456 с.
4. Сартр Ж.-П. Проблемы метода. – М.: Прогресс, 1993. – 240 с.
5. Гольц Г. А. Философско-методологические проблемы урбанистики: Направления междисциплинарного синтеза. // РЖ ИНИОН, Философия, сер.3, 1995, №4. – С.115-174.
6. Исторические города и села в процессе урбанизации. - М., 1994. – 193 с.
7. Кальвио И. Незримые города. – Киев: Лабиринт, 1997. – 391 с.
8. Пивоваров Ю. Л. Современная урбанизация. – М.: Ин-т географии РАН, 1994. – 132 с.
9. Урбанизация и демографические процессы. – М., 1982. – 231 с.
10. Хорев Б. С. Мировой урбанизм на переломе. – М., 1992. – 111 с.
11. Ахиезер А. С. Город как саморазвивающаяся система: Контуры новой парадигмы. // Город как социокультурное явление исторического процесса. – М.: Наука, 1995. – С.38-46.
12. Ахиезер А. С., Коган Л. Б., Яницкий О. Н. Урбанизация, общество и научно-техническая революция // Вопр. философии. – М., 1989. – С.21-43.

13. Город в процессах исторических переходов. – М.: Наука, 2001. –392с.
14. Блэр А. Рубл Стратегия большого города. – М.: МШПИ, 2004. – 456с.
15. Бергман Г. Дж. Город как историческая общность // Западная традиция права. – М.,1994. – С. 373-377.
16. Сайко Э. В. Город как особый организм и фактор социокультурного развития // Город как социокультурное явление исторического процесса. – М.: Наука,1995. – С. 9-21.
17. Алексеева Т. И. Город как саморазвивающаяся система: контуры новой парадигмы // Город как социокультурное явление исторического процесса. – М.: Наука,1995. – С. 38-46.
18. Вебер М. Избранное. Образ общества. – М.: Юрист,1994. – 704 с.

REFERENCES:

1. K. Marx Critique of political economy. // Marks K., Jengels F. Soch.2-e Izd.-M., 1968.T.46.H.1.
- 2.Momdjian K. H. Introduction in social philosophy. – М.: Higher school, «Universitet», 1997. – 448 p.
- 3.Benveniste E. Dictionary of Indo-European social terms. – М.: Progress-Univers, 1995. – 56 p.
- 4.Sartre J.-P. The Problems of the method. –М.: Progress, 1993. – 240 p.
- 5.Goltz G. A. Philosophical and methodological problems of urbanism: a multidisciplinary synthesis. // RJ INION, Philosophy, ser.3, 1995, №4. – P.115-174.
- 6.Historic towns and villages in the urbanization process. – М., 1994. – P. 193
- 7.Calvio I. Invisible cities. – Kiev: The Maze, 1997. – 391p.
- 8.Pivovarov Yu. L. Modern urbanization. – М.: Institute of geography RAS, 1994. – S.391
- 9.Urbanization and demographic processes. – М., 1982. – P. 231.
- 10.Khorev B. S. Global urbanism at the turn of the. – М., 1992. – P. 111.
- 11.Akhiezer A. S. The City as a self-developing system: Contours of the new paradigm // The city as a sociocultural phenomenon of the historical process. – М.: Nauka, 1995. – P. 38-46.
- 12.Akhiezer A. S.,L. B. Cohen, Yanitsky O. N. Urbanization, society and the technological revolution // Problems of philosophy. – М.,1989. – P. 21-43.
- 13.The city in the processes of historical transitions. – М.: Nauka, 2001. – 392 p.
- 14.Blair A. Ruble Strategy of the big city. – М: MSPS, 2004. – 456 p.
- 15.Bergman G. J. The city as a historic community // The Western tradition of law. – М., 1994. –P. 373-377.
- 16.Saiko E. V. The City as special organisms adapted to live factor of socio-cultural development of the City as a sociocultural phenomenon of the historical process. –М.: Nauka, 1995. – P. 9-21.
- 17.Alexeeva T. I. The City as a self-developing system: contours of a new paradigm // The City as a sociocultural phenomenon of the historical process. – М.: Nauka, 1995. – P. 38-46.
- 18.Weber M. The image of the company. – М.: Lawyer, 1994. – 704 p.

ИНФОГРАФИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В УПРАВЛЕНИИ СЕРВИСНЫМ СОПРОВОЖДЕНИЕМ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

INFOGRAFICHESKY MODELLING IN MANAGEMENT SERVICE MAINTENANCE OF COMPUTER FACILITIES

ЧУЛКОВ Виталий Олегович,

доктор технических наук, профессор,
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский «Московский государствен-
ный строительный университет» (НИУ МГСУ),
профессор кафедры «Технология и организация строительного производ-
ства»,

КОМАРОВ Николай Михайлович,
доктор экономических наук, профессор,
Ассоциация «Инфографические основы функциональных систем»
Русской секции МАН,
ЧУЛКОВ Георгий Олегович,
доктор технических наук, профессор,
Научно-проектный Центр «Развитие города»
CHULKOV Vitaly,
Doctor of technical Sciences, Professor,
Professor of Department "Technology and organization of building production"
E-mail: vitolch@jmail.com
National Research «Moscow State Construction University»,
КОМАРОВ Nikolay,
Doctor of Economics, professor,
"Infografichesky Bases of Functional Systems" association of the Russian section
MAN,
E-mail: nikolai_komarov@mail.ru ,
CHULKOV Georgy,
Doctor of technical Sciences, Professor,
Scientific and design Center "Development of the city"
E-mail: g.chulcov@mail.cru

Научная специальность:

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

Scientific specialty:

08.00.05 – Economics and national Economy management

Аннотация. Представление о системной природе возникновения, восприятия и использования информации, а также связанных с этим психических явлений выступает как определенный итог развития знания о психике и поведении человека. Уникальное единство разных мыслительных и поведенческих проявлений живых существ выражают понятием «функционирование». Для человека более приемлемо понятие «деятельность», которую он реализует в одной из «функциональных систем», используя многообразие информационной среды в своей мыследеятельности. Область научно-практической деятельности, изучающую и использующую системность, организацию и самоорганизацию объектов (системогенез), процессы и явления в природе, науке, технике, обществе и психологии личности принято называть системологией. Среди совокупности подобластей системологии рассмотрены антропотехника, реорганизация и инфография, как использующие информацию в качестве основного ресурса и базовую модель формирования и функционирования этих трех системных образований – систему «человек-техника-среда, ЧТС». Первые две подобласти относят к прикладной системологии, а третью – к теоретической системологии. Инфографию принято структурировать на инфологию, инфотехнику и инфографику.

Ключевые слова: системная природа возникновения, восприятия и использования информации; функционирование и деятельность; функциональные системы; теоретическая и прикладная системология; системотехника; антропотехника, реорганизация и инфография; инфографическое моделирование.

Annotation. The idea of the systemic nature of appearance, perception and use of the information, as well as related mental phenomena appears as a specific result of the development of knowledge about the human mind and behavior. The unique unity of different cognitive and behavioral manifestations of living beings express the concept of "functioning". For someone more acceptable notion of "activities", which he sells to a "functional systems", using a variety of information environment in their mental activity. Scientific and practical activities to learn and use system, organization and self-organization of objects (systemogenesis), processes and phenomena in nature, science, technology, society, and personality psychology called systemology. Among the set of subdomains systemology considered anthropotechnique, reorganization and infografiya how to use the information as a basic resource and a basic model of formation and functioning of these three entities system - the system "man-technics-environment, MTE". The first two relate to the subdomain applied systemology, and the third – to the theoretical systemology. In infografiya highlight structural elements: infologiya, infotehnika and infographics.

Keywords: systemic nature of the occurrence, the perception and use of the information; operations and activities; functional systems; theoretical and applied systemology; systems engineering; anthropotechnique, reorganization and infografiya; infologiya, infotehnika and infographics; infografik modeling.

Управлением считают сознательное целенаправленное воздействие со стороны государства, юридических и физических лиц на отдельных людей, их коллективы и на экономические объекты, осуществляемое с целью направить их действия в нужное русло и получить желаемые результаты [1]. Различают глобальное и оперативное управление.

Оперативное управление (*менеджмент*, технология «face of face») – управление текущими событиями; совокупность мер, позволяющих воздействовать на конкретные отклонения от установленных заданий производства. Оперативное управление подразделяется на оперативное планирование, оперативный учет и оперативный контроль [2]. Для достижения желаемых результатов менеджер должен профессионально владеть возможностями методов и методик в конкретной прикладной деятельности и оптимально их использовать их на практике, не нарушая необходимого баланса управленческого и менеджерского подходов.

Унифицированные жестко насаждаемые стандарты высшего профессионального образования существенно снижают уровень творческой профессиональной подготовки выпускника. Постоянно происходящие во внутренней и внешней среде современной компании изменения требуют от сотрудников гибкого мышления, принятия оптимальных самостоятельных решений, а не находиться в плену каких-либо шаблонов. Ключевыми являются не стандарты, шаблоны и правила, а тренерские возможности учителя, позволяющие решать зада-

чу: как обеспечить максимально возможные результаты, используя всегда ограниченные ресурсы.

Управление в сфере сервисного менеджмента высокотехнологичных малых, средних и крупных компаний требует, независимо от уже достигнутых результатов, постоянного системного переустройства, позволяющего интегрировать парадигму сервисного сопровождения высокотехнологичной техники и концепцию индивидуализированного потребления товаров и услуг. Такая проблема актуальна для менеджеров, реализующих оперативное управление, и для исследователей области сервиса вычислительной техники. И те, и другие должны обладать знаниями, опытом, и талантом для осмысления, баланса и реализации системного переустройства в рамках базового цикла реорганизации [3].

Производство и управление сервисным сопровождением вычислительной техники предполагают изучение и анализ среды потребительских интересов (наличие коммуникаций, средств общения, сбора и обработки информации), запросов потребителей и уровня практической реализации, оцениваемого самими потребителями. Результатом такого изучения и анализа должны быть технические задания на новые технические и программные средства вычислительной техники и актуальные концепции их сервисного сопровождения [4].

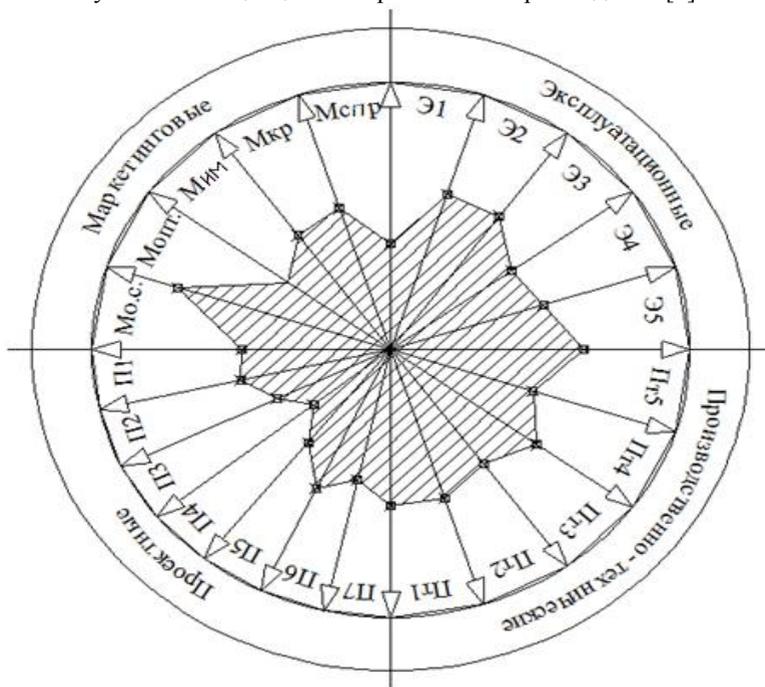


Рисунок 1 – Композиционная инфографическая модель обеспечения качества выпускаемой высокотехнологичной техники (по Комарову Н.М.)

Совокупность **маркетинговых** характеристик качества включает в себя:

- изучение спроса (Мспр);
- анализ конъюнктуры рынка (Мкр);
- имитационное моделирование будущего продукта на основе анализа потребностей рынка (Мим);
- оптимизацию проектных решений, результатов испытаний и контроля качества (Мопт);
- обратную связь и выработка корректирующих управляющих воздействий (Мо.с.).

Массив **проектных** параметров качества содержит:

- технические, эксплуатационные и другие характеристики будущего изделия (П1);
- все используемые виды моделирования устройства и режимов работы проектируемого изделия (П2);
- оптимизацию проектно-конструкторских решений с учетом запросов потребителей и производственного уровня конкретного производителя (П3);
- формирование концепции сервисного сопровождения продукции (П4);
- разработку проекта утилизации продукта (П5);
- совершенствование и развития последующих моделей выпускаемой продукции по результатам анализа использования готовой продукции с учётом изменения потребительских запросов, возможностей производителей, функционирования сервисных компаний и дилеров (П6);
- модернизацию продукции с использованием новых технических и технологических решений, а также возможностей поставщиков комплектующих элементов и материалов (П7).

Производственно-технологические характеристики качества предполагают:

- техническое и технологическое оснащение производственных предприятий (Пт1);
- подготовку персонала к производству новой продукции (Пт2);
- подбор поставщиков комплектующих элементов и материалов (Пт3);
- использование автоматизированных систем управления производством (Пт4);
- развитие службы технического контроля (Пт5).

Эксплуатационные составляющие гибкой системы качества продукции включают:

- создание товаропроводящей сети (Э1);
- сервисную сеть, реализующую концепцию сопровождения высокотехнологичной техники (Э2);
- доработку продукции по выявленным при ее транспортировании и хранении на складах недостаткам (Э3);
- доработку продукции по анализу рекламаций и отзывов потребителей (Э4);

– анализ статистической информации сервисных компаний и выработку на его основе управленческого воздействия (Э5).

Инфографическая модель (рисунок 1) может быть использована в процессе управления сервисным сопровождением вычислительной техники на разных этапах существования выпускаемых изделий при контроле и управлении качеством продукции (рисунок 2).

Такая динамическая композиционная инфографическая модель позволяет наглядно показать, как формируют любой тренд, отображающий изменения каждого из составляющих эту модель показателей.

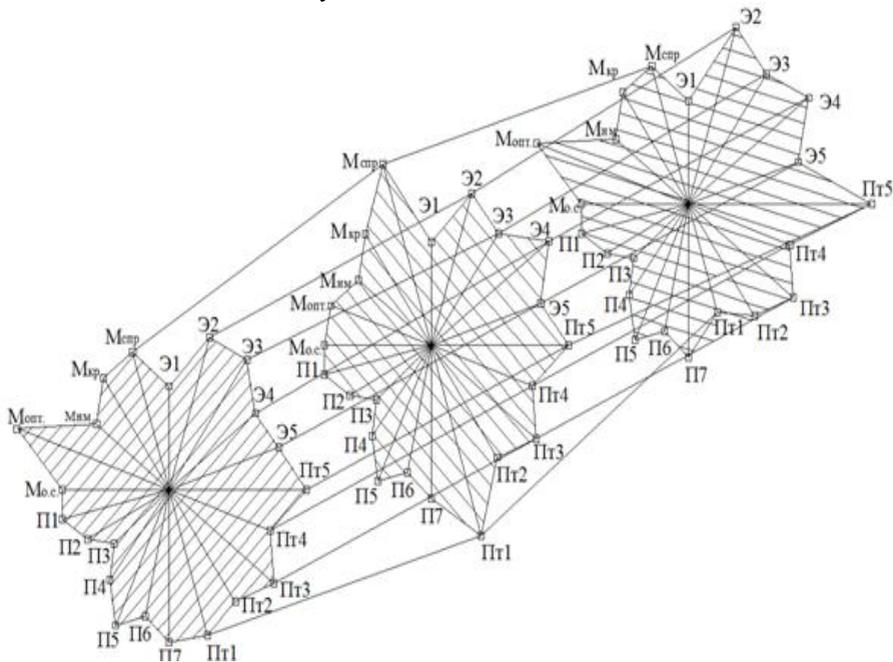


Рисунок 2 – Композиционная инфографическая модель обеспечения качества выпускаемой продукции на разных этапах её существования.

Создание подобной модели предполагает, что менеджер или исследователь способен ответить на следующие вопросы:

- почему ресурсы направляются на изменения определённого показателя, а не какого-либо другого и какие при этом будут достигнуты практические преимущества;
- в чём состоят стратегические перспективы по исследуемой проблеме;
- какие конкретные шаги надо реализовать, чтобы предлагаемые цели привели к положительной реакции потребителей.

Для практического использования этой модели создана «Программа автоматизированного построения инфографических моделей обеспечения качества

выпускаемой высокотехнологической продукции и их анализа в режиме реального времени» (рисунок 3) [5].

Шесть диад цикла реорганизации [6, рисунки 4; 6 и др.] демонстрируют необходимость поддержания оптимального баланса творческого подхода в управлении и технологий менеджмента в каждом из возможных реальных состояний сервисного менеджмента.



Рисунок 3 – Документ, подтверждающий регистрацию программы

Нарушение баланса неизбежно ведёт к потерям (невозможности достижения максимального результата) в лучшем случае, либо к потере устойчивого состояния бизнеса.

Появление мощных высоких технологий требует изменения мышления менеджеров (и всех, кто пытается осмыслить эти явления) от планомерного

подхода «шаг за шагом» к осознанию многомерности и сложности происходящих процессов адекватного менеджмента и возрастающей актуальности стратегического подхода к комплексу решаемых задач.

Использование инфографического моделирования [6, 7 и др.] позволяет исследователям и менеджерам представлять решаемую задачу менеджмента в двух измерениях – *вербальном* и *визуальном*, что расширяет возможности и позволяет иметь разносторонний, объёмный подход к анализу и принятию решений, позволяя тем самым достигать более качественного результата.

Композиционные инфографические модели обеспечения качества выпускаемой высокотехнологичной техники (рисунки 1 и 2) являются инфографическим преобразованием петли Джурана и, по сути, представляют собой инструмент совершенствования и развития менеджмента компании.

Задачу построения наглядной композиционной инфографической модели отображения динамики изменения локальных состояний процесса конвергенции норм в конце каждой предыдущей (или, что то же самое, в начале каждой следующей) фазы этого процесса решают повторным построением композиционной инфографической модели обеспечения качества выпускаемой высокотехнологичной продукции на разных этапах её существования, что также позволяет отображать тренды каждой из характеристик составляющих систему обеспечения качества.

В данной работе показаны возможности использования инфографического моделирования для графического отображения результатов менеджмента качества высокотехнологичных сервисных компаний. Развитие этого безусловно значимого инструмента позволяет глубже изучать проблемы, добиваться синергетического эффекта, совершенствовать производимую продукцию и развитие менеджмента.

Возможности инфографии позволяют производить системный качественный анализ изучаемой проблемы, предоставляет возможности использования математического аппарата для более полной оценки состояния изучаемой системы и выработки оптимальных управленческих и инженерных решений.

Сервисное сопровождение вычислительной техники - сложный процесс. Управлять им нужно не по абсолютным показателям и даже не по скорости их изменения, а по их ускорению.

Инфографические модели менеджмента высокотехнологичных компаний дают исследователям и практическим менеджерам реальный инструмент управления таким ускорением.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Большой экономический словарь. М., Книжный мир, 2008.- 860с.
2. Информационные системы в экономике: Учебное пособие / Под ред. А.Н.Романова.- М.: Вузовский учебник, 2008.
3. Базовый цикл реорганизации / В.О.Чулков, Р.К.Газарян, О.Н. Кузина // Инновации в отраслях народного хозяйства, как фактор решения социально-экономических проблем современности. Сборник докладов и материалов Международной научно-практической конференции. Москва 5-6 декабря 2014г.- М.: ИНО - ЦНИИ ЭиУС, 2014.- С.82-94.
4. Комаров Н.М. Интеграция парадигмы личного потребления и концепции сервисного сопровождения высокотехнологичной техники // Сервис plus.- №1.- 2011.
5. Программа для автоматизированного построения инфографических моделей обеспечения качества выпускаемой высокотехнологической продукции и их анализа в режиме реального времени. Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ №2014610291.- Дата государственной регистрации в Реестре программ для ЭВМ 09 января 2014г.
6. Чулков В.О. Инфографическое моделирование менеджмента как специфической технологии деятельности в области управления.- В сб.: Модернизация инвестиционно - строительного и жилищно-коммунального комплексов. Международная конференция СТРОЙИНВЕСТ-2011.- М.: МГАКХиС, 2011.- С. 604-611.
7. 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 professor V.O.Chulcov.- М.: SvR-ARGUS, 2013.- 320s, ill.

REFERANCES:

1. Big economic dictionary. M, Book world, 2008. - 860s.
2. Information systems in economy: The manual / Under the editorship of A.N.Romanov. - М.: High school textbook, 2008.
3. A basic cycle of reorganization / V.O.Chulkov, R.K.Gazaryan, O.N.Kuzina // Innovations in branches of a national economy, as a factor of the solution of social and economic problems of the present. Collection of reports and materials of the International scientific and practical conference. Moscow on December 5-6, 2014 - М.: INO - Central Research Institute EIUS, 2014. - Page 82-94.
4. Komarov N.M. Integration of a paradigm of personal consumption and concept of service maintenance of hi-tech equipment // Service plus.- No.1.- 2011.
5. The program for the automated construction the infograficheskikh models of ensuring quality of the let-out high-tech production and their analysis in real time. Certificate on the state registration of the computer programs No.2014610291.- Date of the state registration in the Register of the computer programs on January 09, 2014.
6. Chulkov V.O. Infograficheskoye management modeling as specific technology of activity in the field of management.- Modernization investment - construction and housing-and-municipal complexes. International conference STROYINVEST-2011.- М.: МГАКХиС, 2011.- Page 604-611.
7. 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 professor V.O.Chulcov.- М.: SvR-ARGUS, 2013.- 320s, ill.

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ РОССИЙСКОГО СТРАХОВОГО РЫНКА

THE ANALYSIS OF PECULIARITIES OF THE RUSSIAN INSURANCE MARKET

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. Указаны некоторые особенности страхового бизнеса, в том числе прозрачность, аутсорсинг, риски.

Ключевые слова: аутсорсинг, риски, актуарные расчеты.

Annotation. Identifies some features of insurance business, including transparency, outsourcing, risks.

Keywords: outsourcing, risk, actuarial calculations.

Всего на российском рынке зарегистрировано около 430 страховых компаний. Не сложно представить какая конкуренция присутствует на рынке. В настоящее время наблюдается более жесткая конкуренция, давление по снижению цен, приход новых игроков со слабо отличающейся продукцией (слабая дифференциация), длинный цикл продаж. Все эти показатели становятся причиной уменьшения продаж во многих страховых компаниях. Однако эти вызовы были, есть и будут. Здесь встает вопрос эффективного управления продажами в соответствии с тенденциями рынка.

Главные тенденции на российском страховом рынке сегодня:

- ускорение продаж;
- усиление прозрачности бизнеса;
- увеличение продаж без посредников;
- сокращение затрат;
- выведение непрофильных бизнес-процессов в аутсорсинг.

В результате проделанной страховщиками работы по сокращению доли расходов на ведение дела среднее значение доли опустилось с 45,3% за 1 полугодие 2013 года до 43,1% за 1 полугодие 2014.

Над прозрачностью бизнеса страховщиков в настоящее время активно работает Центральный Банк РФ. Обсуждается необходимость изменения ведения финансового учета в страховых компаниях, а также другие мероприятия.

Таблица 1 – Риски, возникающие при переводе процессов на аутсорсинг и работа с ними

Возможные риски	Минимизация рисков
Отсутствие опыта работы с аутсорсингом у клиента, с одной стороны, и декларируемый опыт у провайдера, с другой. Как следствие - длительное и сложное, иногда дорогое, внедрение аутсорсинга в крупных компаниях.	Реализация пробных этапов – на отдельных подразделениях/бизнес-процессах, и пилотных проектов. Наличие сертификатов у аутсорсера на соответствие стандартам качества.
Отсутствие стандартов и методологии работы у клиента влечет за собой сложность измерения результата и оценки качества.	Формирование объективных стандартов и нормативов, подписание SLA. При этом можно и нужно использовать опыт аутсорсера в организации бизнес-процессов.
Утечка конфиденциальной информации клиента.	Подписание Соглашения о конфиденциальности – NDA. Аутсорсер должен демонстрировать соответствие закону о защите персональных данных по 152 ФЗ.
Отсутствие организационной вовлеченности сотрудников клиента.	Обозначение ролей и ответственности сотрудников клиента, понимание выгод, их мотивированность на результат. Выделение ответственных лиц за работу с аутсорсером на стороне клиента в каждой функции, переданной на аутсорсинг.
Налоговые риски по основной деятельности и риски, связанные с «интересом» к договорам услуг и сложностью подтверждения экономической выгоды.	Наличие у аутсорсера страхования профессиональной ответственности с достаточным лимитом для покрытия возможных потерь клиента.
«Необязательность» клиента по предоставлению данных.	Наличие прямого взаимодействия исполнителей, санкции в договоре.
Необходимость перестройки внутренних бизнес-процессов клиента для реализации функций, переданных на аутсорсинг.	Формирование проектной команды клиента, с участием представителей провайдера.

Сегодня страховщики заботятся о рентабельности своего бизнеса. Аутсорсинг позволяет сконцентрировать усилия на решении задач основной деятельности и обеспечить непрерывность бизнес-процессов, их прозрачность и качество.

Аутсорсинг – это передача на основании договора определенных бизнес-процессов или производственных функций на обслуживание другой компании-провайдеру услуг, специализирующейся в соответствующей области. Главное с финансовой точки зрения, что аутсорсинг позволяет переводить операционные расходы из постоянных в переменные. С использованием аутсорсинга возмож-

но появление некоторых рисков [2]. Возможные риски, возникающие при переводе бизнес-процессов на аутсорсинг и их минимизация представлены в таблице 1.

В настоящее время на российском страховом рынке развивается продажа полисов через интернет. В Европе и некоторых странах мира это направление давно функционирует и является полноценным каналом продаж страховых продуктов.

Сейчас в России есть ряд факторов, препятствующих активному развитию электронных продаж:

- неготовность законодательной базы. В России полис считается недействительным, если на нем не стоят оригинальные подписи и печати. Соответственно приходится организовывать курьерскую доставку. Это можно решить, если отказаться от БСО (бланков строгой отчетности) и признать легитимность электронной подписи;

- сложность загрузки актуарных расчетов в интернет базы с дальнейшим формированием тарифов. Поэтому активно продаются только простые для расчета продукты, такие как страхование ВЗР.

Следующие этапы развития включают в себя оплату банковскими картами через интернет. В перспективе страховщики думают о возможности урегулирования убытков без присутствия клиентов в офисе компании, т.е. дистанционно [3].

Все большее внимание и интерес проявляется к вопросам управления продажами, но качественная работа со всеми элементами продаж в России под силу только некоторым компаниям. В большинстве случаев российский бизнес занимается наиболее простыми элементами, такими как организационная структура, а донесение миссии и целей до сотрудников оставляет напоследок. В компаниях предпринимаются попытки реорганизации продаж, приходят новые более активные руководители и продавцы, которые меняют устоявшиеся привычки, стараясь сохранить лучшее от действующего бизнеса. Возрастает внимание к квалификации продавцов. Сегодня это уже не просто люди, которые знают продукт и могут «заболтать» клиента. Важно, чтобы продавцы обладали эмпатией для понимания клиентов и честностью для достижения результата.

Современные программы по обучению управлению продажами говорят о необходимости отношения к продажам, как к непрерывному циклическому процессу, т.е. необходимо ведение систематической работы по поиску новых клиентов и по работе с действующими клиентами.

Продажи должны быть ориентированы на свою целевую группу – на тех клиентов, чьи потребности они могут удовлетворить максимально полно. Плохо, если большая часть продаж сформирована несколькими клиентами, их уход наносит серьезный удар по бизнесу. Важно всегда следить за дифференциацией бизнеса и строить продажи соответствующим образом.

По сравнению с кризисом 2008-2010 годов в 2013 году страховщики вынуждены придерживаться консервативной стратегии. Вместо демпинга – санация портфелей по автострахованию, вместо уменьшения ставки – развитие альтернативных моделей продаж (не кредитное банк-страхование, Интернет-

проекты, продажи через других не страховых посредников), вместо снижения качества урегулирования убытков – снижение доли отказов. К сожалению, положительные следствия такой стратегии – рост надежности, добровольного спроса и доверия к страхованию – проявятся не ранее 2016 года.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Юргенс И.Ю. Страхование сегодня/ Стагнация, но не падение/ URL: <http://www.insur-info.ru/analysis/969/>.
2. Давыдов И.И. Страхование сегодня/ Аутсорсинг в страховании – сложившиеся практики, нестандартные возможности и альтернативный подход/ URL: <http://www.insur-info.ru/analysis/977/>.
3. Волкова В. Под особым контролем, или методы удержания ценных кадров в отделе сбыта/ Управление сбытом. Выпуск № 3 – М.: Имидж-Медиа, - 2014.
4. Коробко В.И. Теория управления: учебн. пос. для обучающихся (для укрупненной группы специальностей «Экономика и управление». – М.: НОУ ВПО «Институт непрерывного образования», 2014.

REFERENCES:

1. Jurgens I.U. Insurance today/ Stagnation, but not decline/ URL: <http://www.insur-info.ru/analysis/969/>.
2. Davydov I. I. Insurance today/ Outsourcing in insurance – established practice, custom capabilities and approach alternative/ URL: <http://www.insur-info.ru/analysis/977/>
3. Volkov V. Under special control, or methods to retain valuable staff in the sales/ sales Management. Issue No. 3 – М.: Image-Media - 2014.
4. Korobko V. I. Management theory: training. textbook for students(for an enlarged group of specialties "Economics and management"). – М.: Institute of lifelong education, 2014.

ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗДАНИЙ, КАК АНТИКРИЗИСНАЯ ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ

BUILDING INFORMATION MODELING AS A CRISIS BASIS OF IMPROVEMENT OF SOCIAL AND ECONOMIC EFFICIENCY DESIGN, CONSTRUCTION AND OPERATION

СОТНИКОВ Леонид Леонидович,
доктор технических наук, доцент,
Институт непрерывного образования
заведующий кафедрой строительных технологий и сервиса,
г. Москва,

БОДРОВ Илья Владимирович,
ООО «Диапэнергогаз»,
инженер-сметчик,

САДЫКОВ Руслан Рифкатович,
Институт непрерывного образования,
студент.

SOTNIKOV Leonid,
Ph.D., Associate Professor,
Institute of Lifelong Education,
Head of the Department of Building Technologies and Services,
Moscow

BODROV Илья,
LLC «Diapenergogaz» engineering estimator
SADYKOV Ruslan,
Institute of Lifelong Education,
Student
E-mail: mcsu@mail.ru

Научная специальность

05.13.12 – Системы автоматизации проектирования (по отраслям)

Scientific specialty:

05.13.12 – Computer-aided design (by industry)

Аннотация: в условиях «падающего рынка недвижимости» эффективность деятельности инвестиционно-строительных предприятий целесообразно повысить за счет усиления конкурентной социально-экономической привлекательности возводимых объектов для конечных потребителей при одновременном сокращении издержек производства путем внедрения в практику прогрессивных BIM-технологий.

Ключевые слова: инвестиционно-строительная деятельность предприятий, BIM-технологии, информационное моделирование зданий, социально-экономическая эффективность строительства и эксплуатации зданий и сооружений, специализированная подготовка кадров.

Annotation: in a "falling real estate market," the effectiveness of investment and construction companies it is advisable to increase competition by strengthening the socio-economic attractiveness of constructed facilities for end users while reducing production costs through the introduction of the practice of advanced BIM-technology.

Keywords: Investment and Construction activity of enterprises, BIM-technology, building information modeling, socio-economic efficiency of the construction and operation of buildings and facilities, specialized training.

В условиях нарастающего мирового экономического кризиса усиливающаяся конкуренция на рынке жилья приводит не только к снижению рентабельности компаний-участников строительства недвижимости, но и к прекращению деятельности некоторых из них.

По данным Интерфакс (<http://www.realty.interfax.ru>, дата обращения 28.11.2015 г.) аналитики прогнозируют закрытие к концу года до 10-15% мелких и средних строительных компаний. Цены в Москве и Подмосковье продолжают падать за счет выхода новых проектов. По данным агентства «Бон Тон», в середине 2014 г. средний «чек» в Москве находился в диапазоне 7-10

млн. руб., а в конце 2015 г. он сократился до 4-6 млн. руб. В Московской области (ближайшее Подмосковье, города-спутники) ситуация аналогична: в 2014 году средняя цена приобретаемого жилья варьировалась от 3,5 до 5 млн., на текущий момент она сократилась до 2-4 млн. руб. Отрасль строительного производства в цифрах: 218 тысяч строительных организаций работает в стране, из них 214 частных (Росстат), 3,4 млн. человек занято в строительстве (Минстрой), 3,54 млрд. кв. м – общая площадь жилищного фонда России, 84,2 млн. кв. м — ввод жилья в прошлом году, 297,8 тысяч зданий введено в эксплуатацию в 2014 году (из них 276,6 тысяч жилых и 21,2 тысяч нежилых).

Удорожание себестоимости строительства снижает прибыльность деятельности. По данным Urban Group (Москва, 25 сентября 2015 – РИА Новости), число проектов в 2015 году, заявленных к выводу, увеличилось в Подмосковье на 80% по площадям по сравнению с прошлым годом. Однако из крупных проектов на рынок вышло только 32,3% заявленных площадей. В результате за январь-август 2015 года в Подмосковье в продажу вышло на 33% меньше квартир, чем за аналогичный период 2014 года. Это говорит о том, что заявленные проекты спросом не поддерживаются. Прибыль застройщиков также существенно снизилась. Если до кризиса рентабельность проекта достигала 25%, то в кризис она снизилась до 10-15%.

Проблема заключается в том, что в инвестиционно-строительной отрасли в России резко снижается эффективность деятельности предприятий из-за значительного сокращения платежеспособного спроса на недвижимость при одновременном росте издержек на возведение зданий.

Для сохранения достигнутых позиций и развития требуется комплексное использование всех имеющихся внутренних резервов, особенно в области сервиса в строительстве, а также внедрения в производственную практику наиболее прогрессивных технологий организации.

Снижение платежеспособного спроса произошло за короткий промежуток времени и в огромных масштабах. Рынок недвижимости трансформировался из рынка продавца в рынок покупателя. Ситуация становится еще опаснее, поскольку цены и объем продаж снижаются одновременно.

Известно два классических варианта поведения на падающем рынке в кризис: сократить объем продаж и сохранить текущую цену (замораживание строящихся объектов) или снизить цену (например, в виде скидки) и сохранить текущий объем продаж. В условиях современного кризиса главным является не сохранение размера прибыли предприятия, а сохранение своей доли на рынке при одновременном сокращении, как цены, так и объемов продаж. Сокращение цены дает эффект только при сокращении издержек. Наиболее популярные в кризис пути сокращения издержек за счет сокращения штатов или использования более дешевых (менее качественных) материалов не дают заметного экономического эффекта (не более 5-8%).

Гораздо больший резерв сокращения издержек (до 40-45%) имеют современные прогрессивные BIM-технологии информационного моделирования зданий.

Идея заключается в том, что в условиях «падающего рынка недвижимости» эффективность деятельности инвестиционно-строительных предприятий целесообразно повысить за счет усиления конкурентной социально-экономической привлекательности возводимых объектов для конечных потребителей при одновременном сокращении издержек производства путем внедрения в практику прогрессивных BIM-технологий.

Современные строительные технологии в России позволяют возводить здания сложной формы, но при этом предъявляются повышенные требования к проектной проработке, как всего здания целиком, так и отдельных элементов строительных конструкций, из которых она состоит, а для наиболее распространенного в России 2D-проектирования (планы, разрезы, фасады) это, зачастую неразрешимая задача. Возможности трехмерного моделирования, имеющиеся в компьютерных программах САПР, используются лишь для визуализации объекта для показа заказчику или инвестору, а в большинстве случаев для архитектурного и строительного проектирования совершенно не используются.

Главным преимуществом BIM перед традиционным 2D для проектирования сложных объектов является вовлеченность в работу над общей архитектурно-строительной моделью здания не только архитекторов, но и конструкторов, инженеров и исследователей. Все они имеют доступ к общей информационной 3D-модели здания, могут вносить свои предложения по изменению в проект и об этих изменениях немедленно получают информацию все участники. В BIM заложены высокие возможности вариативности (варианты сохраняются и на любом этапе работы можно вернуться к ранее рассмотренному варианту). BIM подразумевает возможность использования для работы над проектом компьютерные программы различных производителей, например архитектурная часть общей модели в проекте выполняется в Autodesk Revit Architecture (www.autodesk.ru), затем модель перебрасывается для проектирования строительных конструкций в Autodesk Revit Structure или Tekla Structures (www.tekla.com/ru), затем для расчета конструкций модель может перемещаться в программный комплекс ЛИРА-САПР (www.lira.ru). И на каждом этапе все данные возвращаются обратно в общую модель. При этом, в некоторые программные комплексы, реализующие BIM, например, Autodesk Revit, заложена возможность проверки модели на «коллизии», т.е. на пересечение отдельных конструкций или инженерных сетей с конструкциями и т.п. В 2D проектах системно обнаруживать такие «коллизии» невозможно.

Наиболее частые ошибки – это коллизии между конструкциями здания и его инженерными сетями, отсутствие технологических отверстий для инженерных систем, неправильный расчет объема материалов. Такие ошибки вызваны в первую очередь непродуктивным взаимодействием между специалистами, занимающимися проектированием различных разделов, – архитекторами и конструкторами, архитекторами и инженерами, инженерами и конструкторами.

В мировую практику архитектурно-строительного проектирования за последние десятилетия все шире внедряется информационное моделирование зданий или BIM (Building Information Modeling) (по данным <http://bim-info.com/articles.php?id=5>, дата обращения 25.11.2015 г.), позволяющее реализо-

вать не только 3D подход (трехмерная модель здания), но 4D (добавляется фактор изменения объекта во времени) и 5D (стоимостные данные по модели во времени). Наиболее интересными примерами BIM-проектирования являются работы (www.gehrytechnologies.com) [1, 2] американского архитектора Фрэнка Гэри.

Преимущества BIM проявляются не только на стадии проектирования, но и на стадии возведения здания. Всесторонняя проработка строительных конструкций 3D позволяет повысить уровень заводской готовности изделий. Файлы модели могут передаваться, например, на заводы металлоизделий сразу на станки с ЧПУ. Этим достигается максимальная точность изготовления конструкций, что позволяет исключить «подгонку по месту» и проводить монтаж строительных конструкций «с транспортных средств», минимизируя строительную площадку, что особенно актуально для реконструкции и строительства зданий в условиях плотной окружающей застройки. Модели BIM также позволяют решать вопросы 4D планирования и управления строительством на строительной площадке благодаря тому, что можно визуально определить рациональное использование самой площадки на протяжении всего строительства. Модель BIM 5D имеет в себе всю необходимую информацию, позволяющую подрядчику всё быстро и точно подсчитать, например, количество и стоимость материалов, объём затрат и примерную общую стоимость. По мере внесения изменений финансовая информация будет соответственно автоматически меняться, тем самым облегчая работу подрядчику.

При использовании BIM-технологии со стороны заказчика или генерального подрядчика время выполнения отдельных операций возможно снизить в 5–10 раз, а сроки возведения всего объекта – на 30–40 % (в зависимости от характеристик конкретного проекта).

Практичность BIM усиливается тем, что на основе информационной модели здания, переданной заказчику и управляющей компании, создается информационная эксплуатационная модель здания, в которую вносятся данные об инженерных сетях и т.п., что создает условия для повышения эффективности эксплуатации здания. А ведь здание проектируется и возводится именно для эксплуатации. Наиболее эффективным считается подход 6D (эксплуатация и обслуживание здания на основе использования его BIM информационной модели), т.е. обслуживание продукта в течение всего его жизненного цикла (lifecycle). Датчики на здании дистанционно регистрируют, передают и записывают данные об эксплуатации здания, благодаря чему модель BIM может оценивать энергоэффективность, отслеживать затраты на протяжении всего жизненного цикла и оптимизировать их.

Во многих странах использование BIM становится обязательным для госзаказов. К примеру, объекты государственного строительства в Великобритании, составляющие около 40% всего строительного рынка страны, с 2016 года должны проектироваться и возводиться только с использованием BIM. На сегодняшний день в России применение BIM не является обязательным, однако с 2014 года государство активно поддерживает технологию. В частности, приказом Минстроя РФ №926 от 29 декабря 2014 года был утвержден план поэтапно-

го внедрения BIM в области промышленного и гражданского строительства (по данным <http://concurator.ru/information/bim-bit/>, дата обращения 30.10.2015 г.).

Прогнозируемые результаты внедрения в строительную практику BIM-технологий на базе нового отдела промышленного сервис-инжиниринга получены методом аналогии по данным отечественных и зарубежных компаний (по материалам компании Autodesk): сокращение ошибок на 41%, улучшение коммуникации между руководителями и проектировщиками на 35%, улучшение имиджа компании на 32%, сокращение количества проектных изменений на 31%, сокращение стоимости строительства на 23%, рост контроля над расходами, рост точности прогнозов на 21%, сокращение общей продолжительности проекта на 19%, выход на новые рынки на 19%.

Реализация этих преимуществ позволяет в итоге сократить издержки и продолжительность возведение здания, что позволит сократить стоимость квартир для конечных потребителей до 8...15%. Это является в современных кризисных условиях важным социально-экономическим эффектом.

При этом, возможно одновременное повышение эффективности инвестиционно-строительного предприятия за счет увеличения его прибыли при реализации новых квартир на рынке жилья, поскольку суммарный эффект от сокращения издержек достигает 25-38%.

Дополнительным конкурентным преимуществом является создание «информационного паспорта» жилого дома на базе BIM-модели, который передается в управляющую компанию многоквартирного дома для использования в течение всего жизненного цикла продукта. Использование «информационного паспорта» жилого дома позволяет сократить издержки на его эксплуатацию на 8-36% за счет минимизации энергозатрат на основе мониторинга в реальном времени участков потерь тепла и электроэнергии.

Актуальность внедрения BIM в практику проектирования в России определяется заметным отставанием по сравнению с иностранными коллегами (пока известны лишь отдельные успешно реализованные полномасштабные проекты). По данным известного популяризатора BIM в России Владимира Талапова в 2009 году 48% организаций США использовало BIM-проектирование [3].

Наиболее перспективно использование для этого программных продуктов Autodesk Revit. Компания Autodesk выделяется из общего списка мировых разработчиков BIM своей политикой в отношении ВУЗов. Autodesk предоставляющей возможность преподавателям и студентам бесплатно установить на свои компьютеры полноценные версии компьютерных программ и организующих всех пользователей в «Образовательное сообщество Autodesk» (Autodesk Academic Resource Center).

В России переход на BIM-проектирование происходит чрезвычайно медленно. Поскольку информационная модель здания создается именно на стадии проектирования, то этому звену в цепочке «проектирование + строительство + эксплуатация» предстоит главным во внедрении BIM. Переход на BIM тормозится необходимостью переобучения архитекторов, проектировщиков, конструкторов, сметчиков и других. Эффект можно получить только при ком-

плексной реализации перехода на BIM. Мировой опыт успешного перехода на BIM показывает, что процесс многократно (до 5-6 раз) ускоряется при наличии хотя бы одного сотрудника, освоившего информационное моделирование зданий.

Широкое внедрение BIM в строительную практику наиболее перспективно начать с его внедрения в учебный процесс. Молодые особенно восприимчивы ко всему новому. Студенты, освоившие BIM, не только получают конкурентные преимущества в начале своей профессиональной карьеры, но и могут стать катализатором быстрее перехода проектных организаций на новый уровень проектирования.

Вывод. Высшие учебные заведения России могут и должны стать антикризисной основой повышения социально-экономической эффективности проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений на основе их информационного моделирования путем специализированной подготовки кадров для ускоренного внедрения BIM-технологий в практику.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Frank Gehry // Wikipedia, the free encyclopedia: интернет-энциклопедия 2012. URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Frank_Gehry (дата обращения: 16.11.2012).
2. List of Frank Gehry buildings // Wikipedia, the free encyclopedia: интернет-энциклопедия 2012. URL: http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Frank_Gehry_buildings (дата обращения: 16.11.2012).
3. Талапов В. Что влияет на внедрение BIM в России // isicad.ru все о САПР, PLM, ERP: интернет-журнал 2010. URL: http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=14044 (дата обращения: 16.11.2012).

REFERENCES:

1. Frank Gehry // Wikipedia, the free encyclopedia: Internet encyclopedia of 2012. URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Frank_Gehry (the date of circulation: 16.11.2012).
2. List of Frank Gehry buildings // Wikipedia, the free encyclopedia: Internet encyclopedia of 2012. URL: http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Frank_Gehry_buildings (the date of circulation: 16.11.2012).
3. Talapov Q. What affects the implementation of BIM in Russia // isicad.ru all about CAD, PLM, ERP: online magazine 2010. URL: http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=14044 (date of circulation: 16.11.2012).

РОССИЙСКИЙ РЫНОК СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ: ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ

RUSSIAN MARKET OF BUILDING MATERIALS: ISSUES AND TRENDS

БОДРОВА Елена Егоровна,

кандидат экономических наук, доцент,
Институт непрерывного образования,
доцент кафедры строительных технологий и сервиса
г. Москва

ВЕЙСА Дарья Анатольевна,

Институт непрерывного образования,
студент

BODROVA Elena

PhD, Associate Professor,
Institute of Lifelong Education,
Associate Professor, Department of Building Technologies and Services
Moscow

WEISSA Daria,

Institute of Lifelong Education,
Student

E-mail: mcsu@mail.ru

Научная специальность:

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

Scientific specialty:

08.00.05 – Economy and management of national economy

Аннотация: рассмотрен рынок строительных материалов с целью выявления проблемных зон и тенденций развития.

Ключевые слова: российский рынок строительных материалов, рынок неметаллических строительных материалов, рынок цемента, рынок железобетонных изделий и конструкций, рынок гипса, рынок кирпича, рынок теплоизоляционных материалов.

Annotation: considered building materials market in order to identify problem areas and trends prospects.

Keywords: russian market of building materials, non-metallic building materials market, the cement market, the market for concrete products and structures, the market of gypsum, brick market, the market for thermal insulation materials.

Развитию современного российского рынка способствуют следующие основные факторы, такие как рост инвестиций в основные фонды предприятий и

строительство, повышение платежеспособности строительных фирм и населения.

В формирование цены возводимых зданий и сооружений большая нагрузка приходится на строительные материалы, изделия и конструкции (по данным сайта Fast-images 51,4%). Сокращение затрат по данной статье непосредственно связано с развитием рынка строительных материалов.

В данном сегменте российского рынка в последнее десятилетие наблюдается положительная тенденция к росту, что вызвано нарастающей активностью иностранных производителей в этом секторе экономики, а также модернизацией многих российских заводов. Вместе с тем, процесс формирования отечественного рынка стройматериалов пока еще далек от завершения.

Производство строительных материалов относится к категории наиболее затратных по расходу топливно-энергетических ресурсов (порядка 20% в объеме всех затрат) и грузоемких отраслей экономики России (объем грузоперевозок строительных грузов составляет примерно 25%).

Для строительного рынка характерна большая разноплановость потребителей: на данном рынке присутствуют не только конечные потребители, но и те, кто так или иначе влияет на принятие решения о приобретении того или иного материала. Особенно сильно эта особенность прослеживается в профессиональном сегменте, где есть заказчик, архитектор, подрядчики. Все они в какой-то степени участвуют в определении выбора материала, хотя непосредственную закупку осуществляют подрядчики. Каждый из этих участников рынка ищет в товаре, предложенном рынком, то, что может быть привлекательным с его точки зрения. Это связано с тем, что представители всех звеньев этой цепочки оперируют собственными оценочными категориями о ценности продукта.

К основным потребителям рынка строительных материалов относятся крупные строительные корпорации, на чью долю приходится порядка 60% потребления. Остальная доля потребления примерно 40% приходится на множество мелких строительного-ремонтных бригад и других частных потребителей.

На Российском строительном рынке в настоящее время действуют как иностранные, так и российские производители.

Строительные материалы, производимые в России, почти полностью потребляются на внутреннем рынке страны. Материалы основного общестроительного назначения (нерудные материалы, цемент, стеновые, сборные железобетонные изделия и др.) импортируются в незначительном количестве.

На сегодняшний день в России действуют около 1000 предприятий по производству нерудных строительных материалов. Наибольшее число этих предприятий расположено в Центральном (192), Сибирском (182), и Северо-Западном (171) федеральных округах.

В 2010-2012 гг. наметился рост производства нерудных стройматериалов, в среднем около 10%. Тем не менее, подотрасль к 2014 г. так и не вышла на докризисные показатели по объему производства. В 2014 г. наметилась тенденция к сокращению производства нерудных строительных материалов. Отгрузка данных строительных материалов железнодорожным транспортом на рынок РФ

в январе - августе 2014 года сократилась на 11,2% к соответствующему периоду прошлого года. При этом внутренние поставки нерудных строительных материалов по железной дороге в январе-июле 2014 года сократились на 11,8% к соответствующему периоду прошлого года.

Износ основных фондов в подотрасли нерудных стройматериалов является самым высоким среди отраслей строительного комплекса, на некоторых предприятиях он достигает 90%. Технический уровень оборудования отстает от мировых стандартов, что связано с недостаточным количеством финансовых ресурсов у предприятий для покупки новой техники, создания современных технологических линий, замены вышедшего из строя оборудования.

В части использования запасов сырья ощущается недостаточность работ по разведке новых и доразведке существующих месторождений нерудных материалов. Особенно это касается месторождений щебня и гравия, количество которых относительно мало. По сути, подотрасль использует задел разведанной минерально-сырьевой базы, созданный еще в советское время.

Правовое регулирование разведывательной деятельности и всей подотрасли производства нерудных строительных материалов на низком уровне. Так, на многих локальных рынках существуют «теневые» производители, ведущие незаконную разработку карьеров. Качество продукции многих производств уступает даже среднероссийскому уровню.

В настоящее время на рынке нерудных строительных материалов существует масса посредников, что способствует существенному увеличению цены для конечного потребителя.

В таких условиях для обеспечения стабильной работы предприятий по производству нерудных материалов, осуществления ритмичных поставок продукции потребителям по приемлемым ценам необходимо заключение долгосрочных контрактов с операторами.

Основные ведущие производители цемента — это федеральные округа — Центральный (25%), Южный (21,1%), Приволжский (19,9%), Сибирский (13,6%), Уральский (10,6%), Северо-Западный (5,2%), Дальневосточный (3,6%) всего объема производства цемента в России. На территории России расположены более 50 предприятий как крупных, так и средних, которые относятся к разряду основных производителей цемента. В основном они входят в крупные российские холдинги — «Евроцемент», «Сибцемент», иностранные холдинги — «Холсим», «Гейдельберг», «Лафарж». Есть и самостоятельные предприятия такие как «Новоросцемент», «Мордовцемент».

Падение производства цемента в июле 2014 года к июлю 2013 года - 0,6% до 7,6 млн. тонн. ЖД-перевозки цемента в РФ в июле 2014 года снизились на 5,7% к соответствующему месяцу прошлого года до 3,7 млн. тонн. Импорт цемента в РФ в июле 2014 года уменьшился на 8,8% к соответствующему месяцу прошлого года до 531 тыс. тонн. Экспорт цемента из РФ в июле 2014 года к июлю 2013 года уменьшился на 10,5% до 188 тыс. тонн. Падение потребления цемента в июле 2014 года к июлю 2013 года-0,9% до 7,9 млн. тонн.

Объем производства железобетонных изделий и конструкций в РФ за период январь-июль 2014 года увеличился на 1,9% к соответствующему периоду

2013 года. Наибольший рост наблюдался в следующих сегментах: элементы конструктивные и архитектурно-строительные (11,3%) и плиты, панели и настилы перекрытий и покрытий (7,3%). Отгрузка продукции средними и крупными предприятиями в январе-июле 2014 года существенно не изменилась по отношению к соответствующему периоду 2013 года (увеличение на 2,1%). Объем остатков ЖБИ на складах крупных и средних предприятий на начало августа 2014 года увеличился на 5,6% по сравнению с аналогичным периодом 2013 года. Средняя цена отгружаемых железобетонных изделий и конструкций в целом по России в июле 2014 года снизилась по сравнению с июлем 2013 года на 3,8%.

Крупнейшими производителями гипса являются Московская и Тульская области, Краснодарский край. Во всех данных регионах размещается один из лидеров российского рынка стройматериалов - международная компания «Кнауф». В Московской области также размещается завод еще одной популярной на российском рынке марки - «Волма».

Производство строительного гипса в России выросло в 1,5 раза. По результатам анализа рынка, в 2013 году объем российского производства строительного гипса составил без малого 4 миллиона тонн. Это в полтора раза больше, чем в 2009 году.

Рынок кирпича обеспечивают производственные предприятия, расположенные в основном в федеральных округах — Центральном (30,2%), Приволжском (28,2%), Южном (18,4%), Сибирском (10,1%), Уральском (6,6%). К самым крупным производителям кирпича относятся комбинаты в Воронеже, Твери, Липецке, а также заводы — Казанский, Колпинский, Ковровский, Ревдинский, Борский, Чапаевский.

В январе – июле 2014 года производство строительного кирпича увеличилось на 5,4% (к аналогичному периоду прошлого года до 6,7 млрд. усл. кирп.). Положительная динамика изменения объемов производства наблюдается в сегментах основных видов кирпича. Так в январе – июле 2014 года производители нарастили выпуск: – керамического кирпича на 4,0% до 4,4 млрд. усл. кирп.; – силикатного – на 14,4% до 2,2 млрд. усл. кирп.

Рост цен на отопление ориентирует потребителей переходить на использование теплоизоляционных материалов; рынок данных материалов в последнее время активно развивается и в России.

В структуре рынка теплоизоляционных материалов преобладает отечественная продукция, доля импортной продукции (вермикулит, минеральная вата, стекловата) составляет 5%. К компаниям, производящим теплоизоляционные материалы в России относятся «ТехноНИКОЛЬ», «Knauf», «Rockwool», «URSA» и другие.

Экспорт теплоизоляционных материалов из России постепенно увеличивается. Так, в 2013 году объем экспорта увеличился на 7% в натуральном выражении и достиг 977,1 тыс. куб. м., в стоимостном – \$54,5 млн. В структуре экспорта теплоизоляционных материалов преобладает стекловолокно. В 2013 году из России было экспортировано 396 тыс. куб. м минеральной ваты и 570

тыс. куб. м. стекловолокна. Если Россия импортирует минераловатную продукцию из Европы, то экспорт направлен преимущественно на страны Азии.

Импорт теплоизоляционных материалов в России представлен компаниями «ROCKWOOL», «PAROC», «HEBEI», «KNAUF» и других.

До недавних пор общей чертой рынка теплоизоляционных изделий являлось постоянное увеличение спроса во всех сегментах. Однако неблагоприятная экономическая ситуация отразилась как на структуре спроса, так и на структуре предложения, в том числе и иностранных производителей. В некоторых сегментах производство продукции возросло, в других – сократилось. Общей чертой развития всех сегментов стало сокращение импортных поставок, которое происходит неравномерно.

Уровень цен на строительные материалы определяется инфраструктурой рынка. Цены на строительные материалы 2014 не перестают расти. Во многом это связано с увеличением стоимости транспортировки и хранения тех или иных видов материалов, ну и конечно с себестоимостью продукции. Цены на строительные материалы 2014 формируются следующим под воздействием ряда факторов, среди которых: затраты производителя на изготовление продукции, и ее своевременный сбыт; оценка ситуации на рынке строительных материалов, основные показатели спроса и предложения, ценовая политика самой компании. При том при всем, в большей степени стоимость строительных материалов зависит от спроса на них. Это можно пронаблюдать, на примере московского строительного рынке: после некоторого затишья вновь проявляет себя высокий показатель спроса на жилые, а также коммерческие объекты. Это неминуемо ведет к росту цен на предоставление услуг компаниями-застройщиками.

Кроме того, неоправданно высокая цена может быть обусловлена наличием большого числа посредников, через руки которых проходят строительные материалы.

Внешнеполитические события последних лет отразились на поставках строительных материалов в Россию. С одной стороны, это дает хороший стимул для замещения импорта в строительстве российскими строительными материалами.

Рынок основных строительных материалов, к которым относятся металл, цемент и нерудные материалы, будет заполнен российскими производителями, отмечает руководитель проектов практики «Сопровождение строительства» консалтинговой группы «НЭО Центр». Позитивно на состоянии рынка, по мнению эксперта, сказываются инвестиционные проекты, направленные на развитие заводов строительных материалов внутри страны — Верхнебаканского цементного завода, нового завода «Евроцемент групп», домостроительных комбинатов.

Однако одна из проблемных зон на рынке строительных материалов – это оборудование для заводов. Если будут перекрыты поставки машин, на которых производятся материалы, заводам придется переориентироваться на российское или китайское оборудование.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Рынок строительных материалов в РФ. <http://rosinvest.com>
2. Обзор рынка строительных материалов по России 2014 год. <http://rosinvest.com>, <http://cmp.pro>.
3. Куда идет рынок теплоизоляционных материалов? <http://www.vira.ru>.
4. Рынок нерудных строительных материалов: программы максимум и минимум. <http://www.kanmash.ru>.

REFERENCES:

1. The market of building materials in the Russian Federation. <http://rosinvest.com>
2. Overview of the market of building materials in Russia in 2014. <http://rosinvest.com>, <http://cmp.pro>.
3. Where is the thermal insulation materials market? <http://www.vira.ru>
4. Non-metallic building materials: the maximum and minimum program. <http://www.kanmash.ru>

ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ТРУДА

BASIC CONCEPTS OF PRODUCTIVITY OF LABOUR MANAGEMENT

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»

TSVETLYUK Larisa Sergeevna,

Doctor of historical sciences, professor,
Institute of Lifelong Education,
Rector,

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 концепции управления производительностью труда, показано, что понятие производительного труда должно быть рассмотрено с точки зрения сетевого подхода.

Ключевые слова: производительность труда, концепции управления, сетевой подход.

Annotation: concepts of productivity of labour management, it is shown that the concept of productive labour should be considered from the point of view network approach.

Keywords: productivity, management concepts, network approach.

Осмыслению производительного труда как политико-экономического понятия посвящены работы выдающихся ученых экономистов, начиная с философских трудов Аристотеля, который впервые обозначил эту сложнейшую экономическую задачу. К исследуемой проблеме обращались и представители классической школы политэкономии У. Петти, П. Буагильбер и Т. Мальтус. Они полагали, что заработная плата характеризовалась как цена труда рабочего, представляющая минимум средств для существования его и его семьи. У. Петти, в частности, утверждал: «Закон должен был бы обеспечивать рабочему только средства к жизни, потому что если ему позволяют получать вдвое больше, то он работает вдвое меньше, чем мог бы работать и стал бы работать, а это для общества означает потерю такого же количества труда».

Однако здесь представляется уместным привести следующее замечание В. Леонтьева: «Ссылка на то, что ни один рабочий не торговался из-за реальной заработной платы – даже если это и так, – совершенно ничего не доказывает, так как, торгуясь за свою заработную плату в денежном выражении, работник может в действительности руководствоваться в своих действиях реальной покупательной способностью дохода».

Принято считать, что крупнейший вклад в развитие данной категории внес А. Смит, которому принадлежит идея разграничения производительного и непроизводительного труда.

А. Смит стремился выяснить, какие виды труда способствуют росту богатства нации. Эта проблема сохраняет свое значение до наших дней. Для ее решения он разделил труд на производительный и непроизводительный.

Производительным А. Смит считал труд, создающий прибавочную стоимость, что объяснял на примере рабочего мануфактуры, труд которого увеличивает стоимость материалов, над которыми он работает, на стоимость содержания рабочего и прибыли владельца производства. Труд же, который оплачивается из дохода, А. Смит называл непроизводительным. Известен его пример со слугой, которого содержат на доходы хозяина дома и труд которого не создает стоимости.

Однако А. Смит параллельно выдвигает еще один принцип разделения производительного и непроизводительного труда. Где первый воплощается в продукте, имеющем какой-либо срок жизни или службы, а второй нигде не закрепляется. На самом деле это условие не является обязательным: достаточно

взять виды труда, которые представляют собой продолжение сферы производства в сфере обращения (транспорт), и утверждение теряет смысл.

Но такая трактовка труда позволяет А. Смигу сделать смелые замечания, что труд государя, чиновников, юристов, армии и т.п. непроизводителен. Дальнейшая логика ведет к тому, что с уменьшением доли непроизводительных работников в обществе быстрее растет его благосостояние. Такая точка зрения еще раз подтверждает, что А. Смит был сторонником прогрессивной буржуазии XVIII века.

Со времен А. Смита быстрые темпы развития промышленности создавали благоприятные условия для развития экономической мысли в направлении теории производительности труда и производительности как технико-экономической категории, имеющей значительную прикладную направленность.

Функцией живого труда служит не только создание новой стоимости, но и перенесение рабочего времени, материализованного в вещественных элементах производства, на вновь создаваемый продукт. Из этого следует, что производительная сила живого труда характеризуется его способностью создавать новые потребительные стоимости. Общая тенденция роста производительности труда проявляется в том, что доля живого труда в продукте уменьшается, а доля овеществленного труда (сырья, материалов) возрастает, но так, что общая сумма труда, заключающаяся в единице продукции, сокращается. Изменение соотношения между затратами живого и овеществленного труда может происходить по-разному в зависимости от уровня развития производительных сил.

Производительность труда определяется количеством продукции (объемом работ), произведенной работником в единицу времени (час, смену, квартал, год) или количеством времени, затраченным на производство единицы продукции (на выполнение определенной работы).

Учение о труде занимает одну из центральных позиций в экономической теории К. Маркса. Значительный вклад в определение производительного и непроизводительного труда внесли представители неоклассической экономической теории К. Менгер, Дж. Б. Кларк, А. Маршалл.

Подходы к трактовке производительного труда, сформулированные К. Марксом нашли широкое распространение в советской политической экономии. В советской экономической литературе значительно была представлена узкая концепция производительного труда, относящая к производительному труд в материальном производстве. Однако следует отметить и ряд отечественных экономистов, занимающих компромиссную позицию, либо поддерживающих расширительную трактовку производительного труда.

Среди отечественных исследователей, уделяющих внимание вопросам производительного труда, можно отметить С.Г. Струмилина, А.А. Богданова, Д.И. Розенберга, А.К. Гастева и др. Так в работах А.А. Богданова содержится определение производительного труда, как всякого труда, который направлен на удовлетворение потребностей производственной системы. На текущий момент многие отечественные исследователи следуют идеям, характерным для

западной экономической мысли, прежде всего, неоклассической, и рассматривают всякий труд как производительный.

В настоящее время акценты в постижении производительного труда смещены в сторону радикально-гуманистического направления. Категория производительного труда определяется в рамках «Грамматики множества» П. Вирно [1].

Книга итальянского философа Паоло Вирно «Грамматика множества» (2001) несмотря на свой небольшой объем представляет собой настоящую теоретическую революцию. Вирно предлагает думать о современном обществе не в терминах разного рода идентичностей («народ», «класс», «государство»), а с помощью категории «множество» и смежных с ней понятий (исход, виртуозность, General Intellect, цинизм, болтовня, любопытство и т.п.). Согласно его концепции, современный тип производства (постфордизм) приводит к тому, что на смену традиционным общественным структурам приходят разнообразные динамические «множества», временные сообщества и конфигурации работников, сочетающие в себе мобильность, избегание идентичности, синтез разных видов деятельности, основанных на гибкости и приспособляемости к меняющимся социальным и экономическим условиям жизни.

Ряд современных авторов рассматривают теорию производительного труда в социо-философском контексте.

Современная отечественная экономическая мысль, сосредоточенная на вопросах осмысления и повышения производительности труда, под которой в большинстве понимают соотношение экономических результатов и затрат, связанных с использованием трудового ресурса, отдачу каждой единицы используемого ресурса труда. Подобный подход повсеместно встречается в современной экономической литературе, например, у А.И. Рофе, Ю.П. Кокина, П.Э. Шлендера, Ю.М. Остапенко, Н.В. Лясникова, Е.Г. Жулиной, Е.А. Егоровой, С.Н. Трунина, Б.М. Генкина, З.В. Глуховой, В.М. Масловой, В.Ф. Дунаева и многих других авторов. Подходы к определению производительности труда, встречающиеся у современных авторов, свидетельствуют об отождествлении производительности труда с его рентабельностью, что на современном этапе экономического развития является явно недостаточным. Рост производительности труда вызывает сомнение при увеличении объема производимой продукции при неизменных либо снижающихся трудозатратах при не востребованности продукции потребителем вследствие низкого качества или устаревших свойств продукта; при увеличении объема производимой продукции, в том числе в случае улучшения продуктивности трудовой деятельности, в случае ценовой неконкурентоспособности производимого продукта; при неизменном объеме производимой продукции при сокращении затрат на использование ресурса труда (заработной платы), изменении качества трудовых ресурсов (сокращения затрат на подготовку кадров), снижении качества жизни работников, вовлеченных в процесс труда. С другой стороны, неоднозначным свидетельством снижения производительности труда является и увеличение трудозатрат в расчете на единицу продукции вследствие повышения качества продукта, изменения потребительских свойств, выпуска принципиально нового продукта, соблюдения более

жестких экологических требований, что в долгосрочной перспективе может привести к увеличению объема реализации и дохода предприятия. Современный этап развития требует новых подходов к пониманию производительного труда и производительности труда.

Успешность управления производительностью труда в определенной степени зависит от избранной концепции.

Основными концепциями управления производительностью труда являются:

Концепция материалистического понимания истории – разработана К.Марксом. Суть ее состоит в том, что основой существования и развития общества является материальное производство. Принцип соответствия между развитием производительных сил и форме организации общества объясняют, почему происходят изменения в общественных отношениях: производственные отношения становятся тормозом для развития производительных сил, новый строй побеждает более высокой производительностью труда. Данная концепция характерна для любой страны на определенных этапах ее развития. Именно развитие материального производства является базой для появления и последующего роста служебных видов деятельности и отраслей, инфраструктуры и т.д.

Концепция одного фактора (или производительности труда) связана с трудовой теорией стоимости К. Маркса. По К. Марксу в основе стоимости лежит только один производственный фактор – труд работников. По его мнению, только живой труд создает прибавочную стоимость. Отсюда – и важность неуклонного роста производительности труда в развитии любого общества.

Концепция многих факторов (или производительности). Иной позиции придерживаются современные экономисты. Они в той или иной мере разделяют концепцию, согласно которой в основе стоимости лежит не один, а несколько производственных факторов – труд, капитал (средства производства), природный фактор (земля), предпринимательские способности. В соответствии с этим признается, что стоимость, во-первых, формируется всеми факторами, а, во-вторых, распадается на доходы. Если К.Маркс утверждал, что только живой труд участвует в создании стоимости, то его оппоненты соглашались на разнородность и несопоставимость различных видов труда (физического и умственного, квалифицированного и неквалифицированного), на реальную возможность производства без непосредственного участия живого труда (автоматизированное производство), на необходимость учета управленческой, организаторской и инновационной деятельности.

В современных условиях при определении стоимости товара учитываются как затраты (труда, рабочего времени), так и результаты (количество и качество полезностей). Рыночный обмен – это процесс, в котором происходит соизмерение трудовых затрат, и общественных полезностей товаров, поэтому оба подхода органично взаимосвязаны и дополняют друг друга.

Концепция предельной производительности основана на теории предельной полезности. Эта теория базируется на законе убывающей производительности (отдачи), сущность которой заключается в том, что последовательное уве-

личение затрат одного из факторов производства при неизменности других своим результатом имеет уменьшение прироста на единицу затрат.

Производственные факторы тесно взаимосвязаны и могут заменить труд нескольких рабочих, оснащенных ручным инструментом. Например, построить дорогу можно, имея бульдозер и одного рабочего, или использовать труд только нескольких рабочих.

Замена производственных факторов возможна до определенного предела. Если два фактора из трех (рабочей силы, капитала, земли) оставить неизменными, увеличивая третий (например, число станков при неизменной численности станочников), то на определенном этапе наступает предел, за рамки которого дальнейший рост указанного фактора становится все менее эффективным. Результативность работы станочника, обслуживающего все большее количество станков, снижается, увеличивается процент брака, растут простои и т.п. Предельная производительность капитала, вкладываемого в станочное оборудование, начинает убывать.

В силу указанных причин оптимальную концепцию производства следует строить исходя из учета взаимодействия и согласования всех факторов. Наилучший вариант применения всех производственных факторов будет зависеть от предельной производительности. Инвестиции (затраты) целесообразно осуществлять до определенного предела, пока получаемая выгода не сравнится с результатами.

Предельной производительность может иметь место и в силу ограниченности отдельных ресурсов, состояния НТП, окружающей среды в каждый период времени.

Концепция или стратегия нацеленной отрасли связана с поведением на рынке отдельных фирм, компаний. Если фирма готова поступиться частью прибыли в начальный период своих операций, то в последующем она может все окупить и потеснить конкурентов на рынке. Разумеется, на начальном этапе «нацеливания отрасли» нужны большие капиталовложения, помощь государства и партнеров, здесь возможен серьезный риск.

Управление по целям (УПЦ). Цели – это желательные ориентиры будущих достижений, определенное поведение и обеспеченность ресурсами для воплощения целей в жизни. С конца 80-х годов в УВЦ упор делается на групповую работу. Большое внимание уделяется планированию и изучению работ, оценке результативности в динамике и ее соответствующего подкрепления.

К указанным концепциям следует добавить *сетевой подход*, который представляет собой когнитивный подход [2,4,5], метафорой которого взамен машины технократического подхода и живого организма социотехнического подхода является сеть. В основе сетевого подхода лежит совокупность устойчивых связей между отдельными индивидами, группами индивидуумов, организациями и даже целыми странами. Данный подход базируется на идее осуществления организацией своей деятельности в рамках существующих разнообразных многоуровневых сетей со сложившимися взаимоотношениями и взаимозависимостями. Поэтому производительный труд в рамках сетевого подхода становится совместным трудом, сотворчеством в производстве стоимости. В

этом ключе К.К.Прахаалад вводит в оборот новый термин «co-creation» - «совместное создание благ», под которым понимается создание продуктов, услуг или систем совместными усилиями всех заинтересованных сторон, а цепочки создания ценности превращаются во взаимное совместное создание ценности (Mutual cocreation of value) [3].

Кооперация труда и проектный подход являются необходимыми особенностями сети. А производительный труд есть результат налаженного взаимодействия труда с другими компаниями в рамках реализуемого проекта.

Указанные концепции в разные периоды времени используются каждой страной на различных уровнях управления во всевозможных сочетаниях, взаимодополняющие друг друга.

Таким образом, на наш взгляд понятие производительного труда должно быть рассмотрено с точки зрения сетевого подхода с учетом конкретных пространственно-временных признаков, в качестве которых на современной стадии развития выступают высокая технологичность, инновационность, экологичность, бережливость, способность к непрерывным улучшениям и совместное создание благ [6].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Вирно П. Грамматика множества. К анализу форм современной жизни. - М.: ООО «Ад Маргинем Пресс», 2013.
2. Абуева Е. Л. Когнитивный подход как перспективный метод математического моделирования молодежного рынка труда [Текст] / Е. Л. Абуева//Молодой ученый.—2010.—№6.—С.119-123.
3. Прахаалад К. К, Кришнан М.С. Пространство бизнес-инноваций. Создание ценности совместно с потребителем. – М.: Изд. «Альпина Паблишер», 2012.
4. Карпенко М. П. Когномика. Издательство Санкт-Петербургского университета, 2009.
5. Пунда Д.И. Когнитивная природа современной сложности управления/ Труды СПИИРАН, 2011, № 18, с. 320–335.
6. Коробко В.И. Теория управления: учебн. пос. для обучающихся (для укрупненной группы специальностей «Экономика и управление». – М.: НОУ ВПО «Институт непрерывного образования», 2014.

REFERENCES:

1. Virno P. Grammar of the multitude. To the analysis of contemporary forms of life. - M.: ООО "Ad Marginem Press", 2013.
2. Abueva, E. L. Cognitive approach as a promising method of mathematical modeling of the youth labor market [Text] / E. L. Abueva//Young scientist.-2010.—No. 6.—Pp. 119-123.
3. Prahalad C. K, Krishnan M. S. the Space business innovation. Creating value together with consumers. – M.: Publishing House. "Alpina Pablsher", 2012.
4. Karpenko M. P. Cognomina. Publishing house of St. Petersburg University, 2009.
5. Pouna D. I. The cognitive nature of modern management complexity/ Proceedings of SPIIRAS, 2011, No. 18, pp. 320-335.
6. Korobko V. I. Management theory: training. Textbook for students (for an enlarged group of specialties "Economics and management"). – M.: Institute of lifelong education, 2014.

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ

FOREIGN EXPERIENCE OF MANAGEMENT OF LABOUR PRODUCTIV- ITY AT THE ENTERPRISE

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»

TSVETLYUK Larisa Sergeevna,

Doctor of historical sciences, professor,
Institute of Lifelong Education,
Rector,

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: представлена панорама производительности труда в различных странах, изложены результаты анализа управлением производительностью труда на предприятиях США, Японии и России.

Ключевые слова: управление, производительность труда, зарубежный опыт.

Annotation: presents a panorama of productivity in different countries, the results of the analysis of the management of labour productivity at the enterprises of USA, Japan and Russia.

Keywords: management, productivity, foreign experience.

Производительность труда измеряется как произведенный ВВП на одного занятого (в год либо в час) с учетом паритета покупательной способности.

Международная организация The Conference Board обнародовала данные о ситуации с производительностью труда в разных странах мира.

По оценкам организации в 2010 г. производительность труда в среднем по миру выросла на 3,3%. Годом ранее наблюдалось снижение этого показателя на

1,2%. Специалисты The Conference Board измеряют производительность труда как мировой ВВП из расчета на одного занятого. В 2010 г. мировой ВВП с поправкой на инфляцию вырос на 4,8%, а занятость возросла на 1,5%. Быстрее всего производительность труда растёт в Китае и Индии (на 8,7% и 5,4% соответственно). Бразилия (4%) опережает прочие латиноамериканские страны (средний показатель по региону – 3,2%).

За прошедшее десятилетие средняя величина производительности выросла с 18% от уровня США до 26% в 2010 г. [1]. Отметим, что увеличение производительности труда произошло, главным образом за счет загрузки мощностей и увеличения численности трудового населения. Однако дальнейший рост показателя производительности за счет тех же факторов невозможен, и необходим комплексный подход к решению проблем.

По паритету 2011 г. выпуск на одного занятого в 2014 г., по расчетам Conference Board, в США составил \$117 220 за год, в России – \$49 949; ниже этого уровня среди европейских стран – Молдавия, Македония, Украина, Белоруссия, Болгария, Сербия, Албания и Румыния. Производительность в России почти на треть ниже, чем у наименее производительной страны Евросоюза – Португалии (\$62 756), при этом португальцы работают меньшее количество часов.

Главные «трудоголики» Евросоюза – греки: каждый занятый в Греции работает в среднем 2060 часов в год, производя продукции или услуг на \$36 в час. Меньше всего в Евросоюзе работают жители Германии: 1371 час в год, а производительность на три четверти больше, чем у греков, – \$63. Мировые рекордсмены по производительности труда – люксембуржцы (\$93) и норвежцы (\$88). Производительность в России в расчете на одного занятого в час – \$25, это в 2,5 раза меньше, чем в Германии, при этом работают россияне в 1,4 раза больше (1980 часов в год).

Методы и подходы к управлению производительностью труда (ПТ) на промышленных предприятиях США, Японии и России представлены в таблице 1.

Из таблицы 1 видно, что модели управления производительностью труда в США и Японии кардинально отличаются. Особенностью японской модели управления является ее ориентированность на человеческие ресурсы. Именно японская модель менеджмента обеспечивает гармоническую взаимосвязь между производством, сбытом и потоком финансов. Японская модель управления сводится к оптимизации методов работы: определение и анализ проблемы, создание новых методов работы (инструкций), адаптация условий и нормативов труда, в зависимости от работы персонала. Система стимулирования труда в японской модели развита на высоком уровне: публичное признание заслуг, социальные программы и т.п.

Таблица 1 – Методы и подходы к повышению ПТ на промышленных предприятиях [1].

	1960–1970 гг.	1980–1990 гг.	2000–2010 гг.
США	Производственная ориентация управления Минимизация издержек Механизация производственных процессов Увеличение труда и капитала	Ориентация на финансовое администрирование Увеличение капиталовложений в основной капитал и НИОКР Автоматизация производственных процессов Внедрение доктрины человеческих отношений	Сокращение иерархических уровней управления Улучшение качества при минимизации производственных затрат Использование новейших технологий НИОКР Менеджмент человеческих ресурсов
Япония	Снижение себестоимости Программа повышения производительности труда Стажировка в США, изучение методов управления Участие в разработке мер по повышению производительности труда администрации и трудового коллектива Использование электроники и вычислительной техники	Высококачественная продукция при минимальной себестоимости Сохранение принципов роста производительности труда, как основы роста экономики Разработка собственной модели «человеческого потенциала» Гуманные отношения между администрацией и работником Рост финансирования в НИОКР	Снижение сложности технологического оборудования при изготовлении наукоемкой и сложной продукции Новый скачок в повышении производительности труда Система принятых решений «рингисэй» Создание гуманного общества Инвестиции в НИОКР
Россия	Централизованное управление Внедрение робототехники, микроэлектроники Экстенсивный путь развития Экономические показатели не учитывались при выработке управленческих решений Консервация основных фондов	Разработка комплексной системы управления качеством Главная роль отводится ЭВМ Экстенсивно-интенсивный путь развития Расчет объемных показателей Внедрение новой техники	Переход к административному управлению Автоматизация процессов Ориентация на объективную оценку труда и стимулирования Финансирование НИОКР

Также отметим, что для японской культуры характерно бережливость и экономность, которое неразрывно связано с созданием высококачественной продукции. Это отразилось в таких технологиях, как Lean-подход, система Кайдзен (непрерывное совершенствование), Канбан (непрерывное пополнение запасов), Пока-йоке (защита от ошибок) и многие другие [3].

Отмечен яркий пример превосходства японской модели управления над американским. Японская компания «Мацусита», которая купила предприятие по производству телевизоров американской фирмы «Моторола ТВ», смогла снизить фонд гарантийного ремонта с 22 млн. до 3,5 млн. долларов, также сократить число производственных дефектов на 100 приемников со 140 до 6, уменьшить рекламации в первые 90 дней после продажи с 70 до 7% и сократить текучесть кадров с 30 до 1% в год [4].

Одна из главных причин сложности реализации бережливых преобразований заключается в специфической управленческой культуре японцев. Уважительное отношение к регламентам и высочайшая исполнительская дисциплина сочетаются в японских компаниях с традицией консенсуса – совместного обсуждения решений. Согласованность действий, строгая иерархия управления имеют огромное значение для японского работника.

Управление производительностью труда в США, в отличие от японского подхода, связано с непрерывной и комплексной оптимизацией методов работы, для американской традиции характерна обратная последовательность: сначала определяется максимально достижимая цель или результат в терминах производительности и качества, а затем реализуются меры по достижению этого результата.

В основе лежит система измерения и бенчмаркинг. Одним из самых распространенных показателей измерения является ОЕЕ (overall equipment effectiveness), показывающий, насколько эффективно используются основные производственные фонды. Этот показатель складывается из трех составляющих: доступность, производительность и качество.

После постановки целей выявляют причины проблем и планируют изменения. В качестве причин могут выступать: неправильная расстановка оборудования, излишние или, напротив, недостаточные мощности на одном из этапов производства, неправильная последовательность операций, неоптимальная численность или распределение обязанностей и т.д.

Бенчмаркинг (англ. Benchmarking) – это процесс определения, понимания и адаптации имеющихся примеров эффективного функционирования компании с целью улучшения собственной работы. Он в равной степени включает в себя два процесса: оценивание и сопоставление. Бенчмаркинг можно рассматривать как одно из направлений стратегически ориентированных маркетинговых исследований.

Далеко не у каждого менеджера хватает знаний и опыта, а порой и времени для того, чтобы провести все необходимые замеры. Именно в американской традиции часто встречаются выделенные службы качества или отделы нормирования труда, в то время как на многих японских предприятиях эти функции выполняются работниками основных производственных подразделений.

Таким образом, идея японского подхода: создание культуры непрерывных улучшений, снабжение работников необходимыми методами, рассчитывая на ответственный, командный подход к изменениям и на подчинение правилам, принятым в коллективе. Тогда как американский подход рассчитан на иную, управленческую культуру: гораздо более персональную, зависящую от решений конкретных людей [5,6].

Отметим, что культура российских компаний гораздо ближе к Западу, чем к Востоку. И методы научной организации труда, которыми пользовались (и часто – небезуспешно) еще советские предприятия, очень близки к европейским. К сожалению, достижения отечественной управленческой науки во многом оказались забыты, и их второе рождение происходит уже с иностранными именами.

Доказано, что чрезвычайно низкая производительность труда в России обусловлена специфическими проблемами управления персоналом – проблемами, которых нет ни на Западе, ни на Востоке. Это повсеместная работа «с прохладцей», низкая дисциплина и низкая исполнительность персонала. А если эти проблемы управления не решены, то модные ERP-системы, ISO, бережливое производство, высокотехнологичное оборудование и любые другие новации с Запада не могут дать в России положительного результата. Для их эффективного применения персонал должен быть исполнительным и дисциплинированным. Это первое и главное условие, роста производительности труда и повышения эффективности любой организации.

На рисунке 1 представлена панорама производительности труда в различных странах



Рисунок 1 – Панорама производительности труда в различных странах

Из рисунка 1 видно – в России достаточно низкая производительность труда, что несомненно связано с занятостью населения.

За январь – май, по данным Росстата, занятость возросла на 1,5%, при этом занятость в секторе крупных и средних предприятий снизилась на 1,4%, т. е. в целом еще 1,6 млн. человек нашли себе применение в неформальном сегменте рынка труда. Это давняя тенденция: за 2000–2014 гг. общая численность занятых в России возросла примерно на 3,5 млн. человек, при этом корпоративный сектор потерял более 5 млн. рабочих мест, т. е. в неформальный перешло почти 9 млн. работников.

В росте неформального сектора – одна из причин низкой производительности труда в России: по расчетам Центра трудовых исследований ВШЭ, на неформальный сектор приходится около 45% отработанных часов, но только чуть более 10% создаваемой добавленной стоимости. Причина же роста «неформальности» – «неэффективность госрегулирования», заключают эксперты ВШЭ. Спрос на труд подавляется самим государством путем избыточного и

непредсказуемого регулирования, препятствующего конкуренции, созданию новых рабочих мест и тем самым вытесняющего экономическую активность в менее продуктивный и технологически примитивный неформальный сектор, заключают эксперты ВШЭ.

Проблема повышения производительности труда уже многие десятилетия остается одной из наиболее острых проблем российской экономики, препятствующей ее динамичному развитию и существенно ограничивающей возможности роста ее конкурентоспособности. Об этом убедительно свидетельствуют результаты исследований, проведенных Минэкономразвития и ведущими мировыми консалтинговыми компаниями.

Согласно данным компании Strategy Partners, рост производительности труда в последнее десятилетие сыграл существенную роль в экономическом возрождении России: производительность труда увеличивалась в среднем на 6% в год и обеспечила 2/3 прироста ВВП на душу населения. В целом за 10 лет анализируемый показатель возрос в 1,7 раза. Но, несмотря на положительную динамику последних лет, уровень производительности труда российских предприятий составляет по отдельным отраслям промышленности не более 10–30% от уровня США. Так, в металлургической промышленности показатель составляет около 20%, а, в частности трубной отрасли около 15% от уровня США.

В то же время, по расчетам экспертов McKinsey & Company, если бы всего 10% от общего числа занятых в России работали на предприятиях со средним уровнем производительности в США (137 тыс. долл. на занятого), то валовой выпуск российской экономики увеличился бы приблизительно в 1,4 раза, а ВВП в 1,5 раза. Но для того, чтобы достигнуть аналогичных показателей при текущем уровне производительности России потребовалось бы дополнительно создать не менее 30 млн. новых рабочих мест.

Эксперты справедливо отмечают и тот факт, что на сегодняшний день экстенсивные факторы экономического роста российской экономики, связанные с вводом в действие простаивающих мощностей (к началу кризиса 2009 г. средняя загрузка мощностей в промышленности составляла уже 80%) и привлечением дополнительной рабочей силы исчерпали себя.

Фундаментом дальнейшего экономического роста должно стать повышение производительности труда: страна должна научиться эффективнее распоряжаться своими трудовыми ресурсами. Решение этих проблем приобретает особую актуальность в условиях разразившегося экономического кризиса, являясь важнейшей предпосылкой восстановления и сохранения экономического роста.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Голованов А.И. Производительность труда как фундамент роста экономики России // Вестник Томского государственного университета. – 2011. – № 4 (16).
2. Войтова В.Н., Замлелая А.Т. Методы и модели управления производительностью труда: анализ мирового опыта // Российское предпринимательство. – 2013. – №4(226). – с. 80-87. – <http://old.creativeeconomy.ru/articles/28130/>

3. Безручко П. Повышаем производительность труда: Международный опыт и российская специфика. 2011 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.up-pro.ru/library/production_management/productivity/rossijskaja-spezifika.html.
4. Притулин С.В. Основы управления производительностью труда в организациях // Молодой ученый. – 2011. – № 3. – Т. 1.
5. Гудков. А. Сравнение показателей производительности труда в России и Америке. 2010 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.up-pro.ru/library/production_management/productivity/sravnjenje-pokaz.html.1.
6. Коробко В.И. Теория управления: учебн. пос. для обучающихся (для укрупненной группы специальностей «Экономика и управление». – М.: НОУ ВПО «Институт непрерывного образования», 2014.

REFERENCES:

1. Golovanov A. I. the Productivity of labour as the Foundation of growth of the Russian economy // Vestnik of Tomsk state University. – 2011. – № 4 (16).
2. Vojtova V. N., Zamlelaya A. T. Methods and models of productivity of labour management: global experience analysi // journal of Russian entrepreneurship.-2013.—№4(226).—с.80-87.—<http://old.creativeconomy.ru/articles/28130/>
3. P. Bezruchko Increase productivity: international experience and Russian specifics. 2011 [Electronic resource]. – Access mode: http://www.up-pro.ru/library/production_management/productivity/rossijskaja-spezifika.html.
4. Patulin S. V. bases of productivity of labour management in organizations // the Young scientist. – 2011. – No. 3. – Vol.1.
5. Gudkov. A. Comparison of levels of labour productivity in Russia and America. 2010 [Electronic resource]. – Access mode: http://www.up-pro.ru/library/production_management/productivity/sravnjenje-pokaz.html.1.
6. Korobko V. I. Management theory: training. Textbook for students (for an enlarged group of specialties "Economics and management"). – М.: Institute of lifelong education, 2014.

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ СТРАХОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

LEGAL ASPECTS OF INSURANCE ORGANIZATIONS

ЦВЕТЛЮК Лариса Сергеевна,
 доктор исторических наук, профессор,
 Институт непрерывного образования,
 Ректор,

TSVETLYUK Larisa Sergeevna,
 Doctor of historical sciences, professor,
 Institute of Lifelong Education,

Rector,

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: рассмотрены основные формы страхового законодательства, в том числе общество взаимного страхования, такафул, смешанное и комбинированное страхование, публичные и непубличные компании.

Ключевые слова: страховое законодательство, организационно-правовые формы, общество взаимного страхования, такафул, публичные и непубличные компании.

Annotation: main forms of insurance law, including a mutual insurance company, Takaful, mixed and combined insurance, public and nonpublic companies.

Keywords: insurance law, legal organizational form, the mutual insurance company, Takaful, public and nonpublic companies.

На страховом рынке Российской Федерации действуют страховые организации, имеющие различные организационно-правовые формы (акционерное общество, общество с ограниченной ответственностью и др.).

Законодательство Российской Федерации не устанавливает каких-либо изъятий по поводу организационно-правовых форм коммерческих страховых организаций. Единственное требование состоит в том, что в качестве страховщика может выступать только юридическое лицо.

Учредителями страховой компании могут быть как физические, так и юридические лица, в том числе иностранные.

Российское страховое законодательство выделяется в качестве особой формы, в которой может быть создан страховщик, общество взаимного страхования (ОВС). При этом Федеральный закон Российской Федерации от 23 июля 2013 г. N 234-ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации», «Об организации страхового дела в Российской Федерации» не относит ОВС к категории «страховые организации» [1].

Уходящие корнями в историческое прошлое, общества взаимного страхования в силу специфики организации, владения активами и управления успешно конкурируют на современном страховом рынке многих государств с акционерными страховыми компаниями.

ОВС – организационная форма страховой защиты, при которой каждый страхователь одновременно является членом страхового общества, то есть это объединение страхователей в целях обеспечения взаимопомощи. Ему в меньшей степени присуща коммерческая направленность, чем акционерному или частному страхованию.

ОВС является некоммерческой организацией и создается на базе профессионального, коммерческого или территориального единства участников и должно адаптироваться к нуждам местного населения или учету специфических потребностей различных социально-профессиональных групп. Цель – распределение рисков, которые возникают как в профессиональной деятельности, так и в личной жизни.

ОВС принадлежат самим страхователям, их капитал формируется за счет страховой премии (взносов). Каждый полисодержатель выступает как пайщик, а весь коллектив – в роли страховщика каждого из них.

Задача ОВС заключается в предоставлении членам объединения наиболее качественных услуг по страхованию за приемлемую цену. Излишки, накопленные

за отчетный период деятельности общества, принадлежат его членам и используются на пополнение страховых взносов, а убытки возмещаются за счет увеличения страховых взносов.

Распределение суммы чистого дохода среди членов ОВС производится пропорционально их вкладам в тот или иной резервный фонд. Солидарная ответственность членов общества ограничивается пределами их страховой суммы.

На зарубежных страховых рынках кроме обществ взаимного страхования действуют также некоммерческие организации, осуществляющие кооперативное страхование и имеющие, соответственно, организационно-правовую форму «страховой кооператив».

В Российской Федерации страховые кооперативы в настоящее время отсутствуют в связи с тем, что отсутствуют достаточные законодательные основания для использования данной организационно-правовой формы.

Одной из форм коммерческого сотрудничества страховых организаций является смешанное страхование. Страхование неоднородных явлений связано с решением задач страховой защиты на случай воздействия опасных событий на группу объектов, имеющих коренные различия. В этом отношении выделяют подвиды: смешанное и комбинированное страхование. Смешанное страхование применяется в основном в страховании жизни: на дожитие, случай смерти, потери здоровья и пр. Комбинированное страхование характерно для объединения в одном событии страхования нескольких объектов, например страхование средств транспорта и багажа в сочетании со страхованием водителя и пассажиров [2].

Особые формы страхования разработаны в странах с сильным влиянием религиозных ограничений. Так, в ряде исламских стран действует такафул, признанный соответствующим нормам шариата.

Такафул (с араб. – «предоставление взаимных гарантий») – это система страхования, в основе которой находится механизм распределения прибылей и убытков между участниками и оператором, соответствующий нормам шариата, опирающийся на Коран и Сунну, главные духовные книги ислама.

Первая попытка реализовать идею такафула в России была предпринята в 2004 г. на базе страховой компании «Итиль» в Татарстане. Проект был приостановлен в 2005 г. Подобная же судьба постигла два других проекта по исламскому страхованию – в компаниях «Ренессанс Страхование» (2008 – 2010) и «РОСНО» (2011) [2]. В этот период в прессе появлялись новости о том, что те или иные компании выходят на рынок России с исламскими страховыми продуктами, но потом эта информация не подтверждалась. Например, анонсированным, но так не разработанным проектом стала совместная инициатива логистической инвестиционной группы «Сафинат» и инвестиционной группы «Казань-Альянс» (2009) [2,3,4].

Только в июне 2012 г. в Казани на базе казанского филиала страховой компании «ИСК «Евро-Полис» были начаты продажи первых в России полисов исламского страхования. В настоящее время «ИСК «Евро-Полис» предлагает линейку исламских страховых продуктов, в том числе исламское КАСКО, страхование выезжающих за рубеж, страхование имущества юридических и физических лиц и др.[4]. На экономическом форуме в Казани «KazanSummit-2013» Татарстан был объявлен пилотной зоной широкого внедрения такафул в России [5]. На форуме

было подписано соглашение Агентства инвестиционного развития Республики Татарстан (АИР) и страховой компании «Allianz» о запуске в Татарстане исламского страхования – такафул и объявлено о его появлении до конца 2013 года [5].

Следует отметить, что с 1 сентября 2014 года в России упразднили ЗАО и ПАО. Вместо них появляются публичные и непубличные компании, которые будут отличаться от ЗАО и ПАО свободной торговлей ценными бумагами.

Согласно изменениям в Гражданском кодексе РФ, с 1 сентября 2014 года введены три формы акционерного общества[6].

1.Публичное акционерное общество (публичное АО).

2.Акционерное общество (АО).

3.Общество с ограниченной ответственностью (ООО).

Федеральным законом от 05.05.2014 N 99-ФЗ (далее 99-ФЗ) внесены изменения в главу 4 «Юридические лица» части первой ГК РФ и признаны утратившими силу отдельные положения законодательных актов Российской Федерации [7].

Среди нововведений особое место занимают:

– отказ с 1 сентября 2014 года от организационно-правовой формы Закрытое Акционерное Общество (ЗАО), которые, по мнению законодателя, «не оправдали себя и практически полностью дублируют ООО [6]»;

– введение с 1 сентября 2014 года деления на Публичные и Непубличные Общества (ст.66.3 ГК).

Таблица 1 – Публичные и непубличные общества

Публичные общества	Непубличные общества	
Акционерное общество, акции которого и ценные бумаги которого, конвертируемые в его акции, публично размещаются (путем открытой подписки) или публично обращаются на условиях, установленных законами о ценных бумагах, является публичным (97 ГК), устав и фирменное наименование содержат указание, что общество является публичным.	Акционерное общество, которое не отвечает признакам, указанным для публичного общества, признаётся непубличным.	Общество с ограниченной ответственностью, которое не отвечает признакам, указанным для публичного общества, признаётся непубличным.

Следует отметить, что изменения в Закон об АО [6], в части отказа от ЗАО и введения понятия «публичные/непубличные акционерные общества», равно как и изменения в Закон об ООО [7] в части «непубличных обществ» не внесены.

По общему правилу до приведения законов в соответствие с ГК РФ законы применяются в части не противоречащей ГК РФ. Следует ожидать, что в Законы об АО и ООО будут внесены изменения.

С 01 сентября 2014 года хозяйственные общества создаются в организационно-правовой форме:

– акционерное общество (АО) (ст. 87-94 ГК РФ),

– общество с ограниченной ответственностью (ООО) (ст. 96-104 ГК РФ).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 23 июля 2013 г. N 234-ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «Об организации страхового дела в Российской Федерации».
2. Беккин Р.И. Исламское страхование (такафул): учеб. пособие. – Казань: Казан. ун-т, 2012. – 140 с. – ISBN 978-5-98180-xxx-x.
3. Беккин Р.И. Страхование в мусульманском праве: теория и практика. – М.: Анкил, 2001. – 148 с. – 3 000 экз. – ISBN 5-86476-177-X.
4. Логвинова И.Л. Особенности такафул-страхования как модификации метода взаимного страхования // Взаимное страхование как метод создания страховых продуктов в Российской Федерации. М.: Анкил, 2010.
5. Логвинова И.Л. Такафул-страхование: особенности и перспективы развития.// Страховое дело. – 2012.- № 6.
6. Федеральный закон от 05.05.2014 N 99-ФЗ «О внесении изменений в главу 4 части первой Гражданского кодекса Российской Федерации и о признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации» \\ <http://www.pravo.gov.ru> – официальный интернет-портал правовой информации, 05.05.2014, «Российская газета», N 101, 07.05.2014.
7. Федеральный закон от 26.12.1995 N 208-ФЗ «Об акционерных обществах» (208-ФЗ), по тексту именуемый «Закон об АО».
8. Коробко В.И. Теория управления: учебн. пос. для обучающихся (для укрупненной группы специальностей «Экономика и управление». – М.: НОУ ВПО «Институт непрерывного образования», 2014.

REFERENCES:

1. Federal law of the Russian Federation of 23 July 2013 N 234-FZ «On amending the Russian Federation Law «On organization of insurance business in the Russian Federation».
2. Bekkin R. I. Islamic insurance (Takaful): proc. allowance. – Kazan: Kazan. University, 2012. – 140 S. – ISBN 978-5-98180-xxx-X.
3. Bekkin R. I. Insurance in Islamic law: theory and practice. – M.: Ankil, 2001. – 148 S. – 3 000 copies – ISBN 5-86476-177-X.
4. Logvinova I. L. the Peculiarities of Takaful insurance as a modification of the method of mutual insurance Mutual insurance as a method of creating insurance products in the Russian Federation. M.: Ankil, 2010.
5. Logvinova I. L. the Takaful-insurance: features and prospects of development.// Insurance. – 2012.- No. 6.
6. Federal law of 05.05.2014 N 99-FZ «On amending Chapter 4 of part one of the Civil code of the Russian Federation and on invalidating certain provisions of legislative acts of the Russian Federation» \\ <http://www.pravo.gov.ru> - the official Internet portal of legal information, 05.05.2014, Rossiiskaya Gazeta, No. 101, 07.05.2014.
7. Federal law of 26.12.1995 N 208-FZ «On joint stock companies» (208), the text referred to as the «JSC Law2.
8. Korobko V. I. Management theory: training, textbook for students (for an enlarged group of specialties "Economics and management". – M.: Institute of continuing education, 2014.

К ВОПРОСУ О ПРОЕКТИРОВАНИИ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СИСТЕМ TO THE QUESTION ABOUT DESIGNING ORGANIZATIONAL 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: работа по проектированию организационных структур управления предполагает принятие нестандартных организационных решений с учетом внешней и внутренней среды окружения.

Ключевые слова: организационная структура, проектирование, методы, оценка.

Annotation: the design of organizational structures of management involves the adoption of non-standard organizational decisions taking into account external and internal environment.

Keywords: organizational structure, design, methods, evaluation.

Организационная система – это совокупность двух частей: внутреннего механизма управления организации и механизма отношений с внешней средой. Механизм управленческой деятельности – это функциональные и организационные структуры, профессионализм персонала, компьютерная и организационная техника, офисная мебель, сети связи и система документооборота. Механизм отношений с внешней средой включает условия организации, в том числе регистрацию, отчетность, ликвидацию, экономические, организационные и другие отношения с партнерами по производственной деятельности. Формами реализации организационной системы могут быть ООО, ОАО и др. [1].

Процесс создания организационных систем включает три стадии:

- предпроектная: разработка технико-экономического обоснования и технического задания на создание организационных систем;
- проектирование: разработка технического и рабочего проекта;
- ввод в эксплуатацию: выполнение монтажно-наладочных работ, опытная эксплуатация и приемосдаточные испытания организационных систем.

Совершенствование управления и повышение эффективности производства зависит от развития методов проектирования организационных структур. Это связано со следующими моментами:

- в новых условиях нельзя оперировать старыми организационными формами, которые не удовлетворяют требованиям рыночных отношений;
- в сферу хозяйственного управления невозможно переносить закономерности управления техническими системами;
- создание структуры должно опираться не только на опыт, аналогию, интуицию, но и на научные методы организационного проектирования;
- проектирование сложнейшего механизма – механизма управления – должно возлагаться на специалистов, владеющих методологией формирования организационных систем.

Специфика проблемы проектирования организационной структуры управления состоит в том, что она не может быть адекватно представлена в виде задачи формального выбора наилучшего варианта организационной структуры по четко сформулированному критерию оптимальности. Эта проблема носит многокритериальный характер. Поэтому она может быть решена на основе сочетания научных, методов анализа, оценки, моделирования организационных систем с субъективной деятельностью ответственных руководителей, специалистов и экспертов по выбору и оценке наилучших вариантов организационных решений.

Проектирование организационных структур управления осуществляется на основе следующих основных методов: аналогий, экспертного, структуризации целей и организационного моделирования.

Метод аналогий предполагает использование опыта проектирования структур управления в аналогичных организациях и предусматривает выработку типовых структур управления в различных видах организаций, определение различных рамок, условий и механизма применения. Необходимо подчеркнуть, что типовые организационные структуры должны носить вариантный характер, предусматривающий возможность корректирования, отклонения в случае изменений условий, в которых действует фирма.

Экспертный метод базируется на изучении рекомендаций и предложений экспертов и опытных управленцев-практиков. Цель этого метода – выявить специфические особенности работы аппарата управления, возможные недостатки в деятельности различных звеньев организационных структур, обоснованные рекомендации по их совершенствованию. На основе опроса экспертов осуществляются диагностический анализ организационных структур действующих фирм и их оценка. Формулируются основные научные принципы формирования организационных структур с учетом конкретных ситуаций и условий деятельности фирмы.

Метод структуризации целей предусматривает выработку системы целей организации, включая их количественную и качественную формулировки, и последующий анализ организационных структур с точки зрения их соответствия системе целей. При его использовании выполняются следующие этапы:

- разработка системы целей;
- экспертный анализ предлагаемых вариантов организационной структуры;
- составление таблиц полномочий и ответственности за достижение целей как каждым подразделением, так и по комплексным многофункциональным видам деятельности, где конкретизируются границы ответственности (материальные ресурсы, производственные, информационные процессы), определение конкретных итогов, за достижение которых устанавливается ответственность, полномочий, которыми наделяются соответствующие органы управления.

Метод организационного моделирования представляет собой разработку формализованных математических, графических, машинных и других отображений распределения полномочий и ответственности в организации, являющихся базой для построения, анализа и оценки различных вариантов организационных структур по взаимосвязи их переменных. Выделяют следующие основные типы организационных моделей:

- математико-кибернетические модели иерархических управленческих структур, описывающие организационные связи и отношения в виде математических уравнений и неравенств (модели многоступенчатой оптимизации и др.);

- графоаналитические модели организационных систем, представляющие собой сетевые, матричные и другие табличные и графические отображения распределения функций, полномочий, ответственности, организационных связей (матрицы распределения полномочий и ответственности и др.);

- натурные модели организационных структур и процессов, заключающиеся в оценке их функционирования в реальных организационных условиях (эксперименты и др.);

- математико-статистические модели зависимостей между исходными факторами организационных систем и характеристиками организационных структур (регрессивные модели зависимости показателей специализации, централизации, стандартизации управленческих работ от типа организационных задач и других характеристик и др.).

Процесс организационного проектирования должен базироваться на всей системе методов, которые используются с учетом этапов проектирования и складывающейся организационной ситуации. В процессе проектирования организационных структур управления организацией решаются следующие задачи [1]:

- определение типа структуры управления;
- уточнение состава и количества подразделений по уровням управления;
- определение численности управленческого персонала;
- определение характера соподчиненности между звеньями организации;
- расчет затрат на содержание аппарата управления.

Выбор метода решения той или иной организационной проблемы зависит от ее характера, а также от возможностей для проведения соответствующего исследования.

Оценка эффективности организационных систем проводится с целью выбора наиболее рационального варианта структуры или способа ее совершен-

ствования. Эффективность организационной структуры должна оцениваться на стадии проектирования, при анализе структур управления действующих организаций для планирования и осуществления мероприятий по совершенствованию управления. Комплексный набор критериев эффективности системы управления формируется с учетом двух направлений оценки ее функционирования:

- по степени соответствия достигаемых результатов установленным целям производственно-хозяйственной организации;
- по степени соответствия процесса функционирования системы объективным требованиям к его содержанию, организации и результатам.

Критерием эффективности при сравнении различных вариантов организационной структуры служит возможность наиболее полного и устойчивого достижения конечных целей системы управления при относительно меньших затратах на ее функционирование. Критерием эффективности мероприятий по совершенствованию организационной структуры служит возможность более полного и стабильного достижения установленных целей или сокращения затрат на управление, эффект от реализации, которых должен за нормативный срок превысить производственные затраты.

Принципиальное значение для оценок эффективности системы управления имеет выбор базы для сравнения или определение уровня эффективности, который принимается за нормативный. **При оценках эффективности организационной структуры** могут быть использованы следующие группы показателей.

1. Показатели, характеризующие эффективность системы управления, выражающиеся через конечные результаты деятельности организации и затраты на управление. В качестве эффекта могут рассматриваться объем, прибыль, себестоимость, объем капитальных вложений, качество продукции и т.п.

2. Показатели, характеризующие содержание и организацию процесса управления, в том числе непосредственные результаты и затраты управленческого труда. В качестве затрат на управление учитываются текущие расходы на содержание аппарата управления, эксплуатацию технических средств, подготовку и переподготовку кадров и т.п.

3. Показатели, характеризующие рациональность организационной структуры и ее технико-организационный уровень. Они могут использоваться в качестве нормативных при анализе эффективности проектируемых вариантов организационных структур. К ним относятся: звенность системы управления, принятые нормы управляемости, уровень централизации функций управления и т.п.

В литературе разработаны количественные методы изучения зависимости между конечным результатом, достигнутым фирмой, и производительностью аппарата управления, которая может определяться как количество произведенной организацией конечной продукции, приходящейся на одного работника аппарата управления [1].

Вся работа по проектированию организационных структур управления предполагает принятие нестандартных организационных решений с учетом внешней и внутренней среды окружения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Коробко В.И. Теория управления: учебн. пос. для обучающихся (для укрупненной группы специальностей «Экономика и управление». – М.: НОУ ВПО «Институт непрерывного образования», 2014. - 411 с.

REFERENCES:

1. Korobko V. I. the Theory of management: training. textbook for students (for an enlarged group of specialties "Economics and management". – М.: Institute of Lifelong Education, 2014. - 411 S.

СЕКЦИЯ 2.

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ,
СТРОИТЕЛЬСТВЕ И УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЕМ**

SECTION 2.

**INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE ECONOMY,
CONSTRUCTION AND MANAGEMENT COMPANY**

УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ В ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ

COST MANAGEMENT IN INVESTMENT-BUILDING COMPLEX

МАТВЕЕВ Никита Михайлович,

ОАО «Центральный научно-исследовательский Институт экономики и управления в строительстве»,
заместитель начальника Управления сметных норм
и расценок на эксплуатацию строительных машин,
механизмов и автотранспортных средств.

MATVEEV Nikita Mikhailovich,

«Central Research Institute of Economics and Management in Construction»
deputy head of the estimated ratios
and costs for the operation of machines and mechanisms

E-mail: matveevnm@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 рассматриваются некоторые ключевые вопросы, позволяющие решить проблему инвестиционной активности и управления затратами с двух взаимосвязанных позиций – снижения стоимости инвестиционной продукции и создание дополнительных условий для заинтересованности инвесторов в долгосрочных вложениях. Дана оценка сложившейся инвестиционной ситуации, выявлены основные причины снижения инвестиционной активности. Предложены некоторые пути снижения затрат в инвестиционно-строительной сфере экономики.

Ключевые слова: инвестиции, капитальные вложения, эффективность, амортизация, рентабельность, воспроизводство.

Annotation: the article considers some of the key questions to solve the problem of investment activity and management costs with two related positions - to reduce the cost of investment products and creating additional conditions for the investors' interest in long-term investments. The estimation of the current investment situation identified the main reasons for the decline in investment activity. Some ways to reduce costs in the investment and construction economy.

Keywords: investments, capital investments, efficiency, depreciation, profitability, reproduction

Инвестиционно-строительная сфера экономики имеет чрезвычайно важное значение в развитии экономики страны. Обеспечивая простое и расширенное воспроизводство основных фондов всех отраслей и решение социальных задач

на базе инновационных технологий, прирост производственного потенциала товаропроизводителей. Но внедрение инноваций невозможно без реализации инвестиционных программ и проектов на всех уровнях управления экономикой. Задачи, поставленные государством перед предприятиями всех отраслей хозяйствования по внедрению инноваций, снижению уровня зависимости от сырьевого сектора, выпуск конкурентоспособной продукции можно решить только при наличии эффективной инвестиционной политики.

В современных экономических условиях при резком снижении темпов роста ВВП перед предприятиями возникает сложная проблема – как сохранить запланированные объемы инвестиций при росте текущих расходов. Государство обеспечивает определенную поддержку в финансировании крупнейших структурных инвестиционных проектов, но очевидно, что эти возможности ограничены и не бесконечны. При ограничении возможностей доступа инвесторов к финансовым ресурсам, росте стоимости кредитов, колебаний курса рубля, в первую очередь, под удар попадают инвестиционные программы. Часть запланированных к строительству объектов будет исключена из титульных списков строек, начатые объекты и, особенно те, которые должны комплектоваться импортным оборудованием, могут попасть в категорию незавершенного строительства. Рост цен на потребительском рынке и резкое удержание ипотечных кредитов повлечет снижение спроса на рынке жилищного строительства. Без серьезных изменений в инвестиционно-строительной сфере невозможно обеспечить рост экономического потенциала страны, обновление основных средств организаций, решение социальных проблем.

Эту проблему следует разделить на две, тесно взаимосвязанные составляющие – обеспечение финансовых возможностей инвесторов и повышение эффективности использования капитальных вложений путем совершенствования технологической и воспроизводственной структур.

Финансовые возможности инвесторов определяются как наличием собственных средств на инвестиционные цели, так и доступностью привлеченных и заемных ресурсов. В условиях снижения уровня доходов ведущих российских инвесторов, к которым, в первую очередь, относятся нефте и газодобывающие компании, металлургические и нефтехимические предприятия, под угрозой инвестиционные программы в ведущих отраслях экономики. Снижение доходов основных налогоплательщиков ведет к уменьшению поступлений в бюджеты всех уровней. Государство пытается помогать ведущим компаниям и банкам путем выделения субсидий, но эти средства вряд ли будут направлены на инвестиционно-инновационные цели. Проблема в том, что бюджетные средства для потребителя, которому они выделены, являются безвозмездными и безвозвратными, а, следовательно, бесплатными и плохо контролируются с точки зрения эффективности их использования. В средствах массовой информации постоянно возникают примеры многократного перерасхода средств при реализации мегапроектов, финансируемых из федерального и региональных бюджетов. Местные бюджеты почти не участвуют в реализации крупных инвестиционных проектов ввиду низкого уровня доходов на местах. В 2015 году федеральный бюджет выделяет очень значительные дополнительные ассигнования, но такая по-

мощь может быть только разовой. В более значительной перспективе предприятия должны надеяться на собственные силы.

Для обеспечения эффективного использования бюджетных инвестиций необходимо перейти к ограничению выделенных средств на безвозвратной основе. Необходимо создание государственного инвестиционного банка, через который могут перераспределяться бюджетные инвестиции. При этом ставки за пользование такими кредитами могут колебаться от 0 до 4% в зависимости от уровня рентабельности и сроков окупаемости инвестиционных проектов. По отдельным инфраструктурным проектам средства могут предоставляться, как и сейчас на принципах бюджетного финансирования.

Сегодня бюджетные инвестиции в экономику составляют порядка 16-18% и продолжают сокращаться. Эта тенденция, к сожалению, будет сохраняться и в ближайшем будущем в условиях падения роста ВП, увеличения расходов на импорт продукции, снижения уровня рентабельности в основных секторах экономики и высоком уровне инфляции. Иностранные инвестиции, на которые возлагались большие надежды составляют не более 4-5% от общего объема вложений, но в основном, они реализуются на фондовом рынке, а не в основных отраслях экономики. Привлекать кредиты банков, доля которых в общем объеме инвестиций не превышает 8-10% на инвестиционные цели не только сложно и дорого, но и в ряде случаев экономически не целесообразно ввиду длительных сроков окупаемости инвестиционных проектов.

Доля амортизационных отчислений в источниках финансирования составляет 40-45%, т.е. речь идет о надеждах инвесторов на собственные силы. Как показывает статистика, крупнейшие российские инвесторы тратят на инвестиции от 13 до 47% получаемой выручки.

Реализация инвестиционных проектов и программ лежит в основе деятельности любой крупной компании (таблица 1).

Таблица 1 – Реализация инвестиционных проектов и программ

Компания	Затраты на инвестиционную деятельность в 2013 году, трлн. руб.	Выручка, трлн. руб.	% от выручки
ОАО «Газпром»	1,5	5	34
ОАО НК «Роснефть»	2,2	4,69	47
ОАО «ЛУКОЙЛ»	0,6	4,96	13
ОАО «Россети»	0,2	0,76	34

Эти компании одновременно являются и основными налогоплательщиками.

Важнейшей затратной составляющей инвестиционно-строительных проектов является стоимость и условия выделения земельных участков. Речь идет как о новом строительстве, так и о расширении действующих предприятий, реализации инфраструктурных и социальных проектов. Если такие земельные участки находятся в муниципальной, региональной или федеральной собственности, они должны выделяться инвесторам на безвозмездной основе и включаться в

баланс будущего собственника по кадастровой стоимости, как перспективный объект налогообложения. Для коммерческих проектов со средним и высоким уровнем доходности целесообразна продажа в рассрочку с включением будущих платежей в распределение прибыли от реализации построенных объектов после их ввода в эксплуатацию. Такой механизм успешно работает при реализации лизинговых механизмов, но здесь необходимо до начала реализации инвестиционных проектов определять правоотношения собственности на земельный участок.

Может возникнуть и другая ситуация: например, инвестору (застройщику) необходим конкретный земельный участок, а он уже находится в частной собственности. Особенно такая ситуация характерна для земель в пригородах крупных, инвестиционно привлекательных городов с развитой инфраструктурой. Если регион заинтересован в данном объекте как перспективном налогоплательщике, возможен выкуп государством конкретного участка с последующей продажей в рассрочку, что позволит существенно снизить потребности в инвестициях, что особенно важно на начальном этапе реализации инвестиционного проекта. Возможно так же использование частно-государственного партнерства.

Механизм аренды земельных участков под жилищное строительство в том его варианте, который применяется в Москве и ряде других городов в форме аренды на 49 лет не решает вопрос собственности объекта недвижимости для инвестора. В сложном положении оказываются и покупатели квартир в домах, построенных на арендованных участках. Перед ними через соответствующий промежуток времени возникнут вопросы либо продления (переоформления) срока аренды, либо выкупа земли, что в том и другом случае будет связано с дополнительными и практически не предсказуемыми затратами для собственника. Особенно остро эти вопросы встают в случае продажи объектов жилой и другой социальной недвижимости.

Важное значение в рамках управления стоимостью инвестиционно-строительных проектов имеет вопрос формирования эффективной технологической структуры капитальных вложений по объектам производственного назначения. Традиционно, при оценке соотношения затрат на строительномонтажные работы и приобретения и монтаж технологического оборудования, на долю последних приходится 35-40% всех капитальных затрат. Очевидно, что только оборудование и технологии обеспечивают производство конкурентоспособной продукции, ее количество и качество, уровень себестоимости. Затраты на производство строительномонтажных работ только создают условия для производства продукции, но их доля превышает 50% капиталовложений. Задача управления затратами состоит в том, чтобы существенно изменить это соотношение в пользу расходов на технологическое оборудование. Речь идет не только об изменении количественного соотношения между этими важнейшими статьями капитальных затрат. Важно, чтобы удельные затраты на строительномонтажные работы на 1 кв. м или 1 куб. м площади или объема зданий и сооружений производственного назначения сокращались в результате использования новых проектных решений, строительных материалов и технологий, за-

трат труда и всех видов материально-технических ресурсов. Затраты на приобретение оборудования должны расти в результате изменений качественных параметров техники в смежных сферах – станкостроении, машиностроении, приборостроении и других отраслях экономики. Есть основания предположить, что технологическая структура капвложений может положительно меняться по объектам, строящимся на базе импортного оборудования вследствие курсовых изменений на валютном рынке, но вряд ли это приведет к росту объемов выпускаемой продукции.

Важнейшей задачей управления стоимостью инвестиционно-строительных проектов является определение достоверной цены проекта и затрат на его реализацию, поскольку как показывает практика, фактические издержки по сравнению с запланированным уровнем увеличиваются в несколько раз. Среди объективных факторов можно назвать инфляцию, размеры которой труднопредсказуемы и управление уровнем инфляции путем регулирования ключевой ставки Центрального банка отрицательно сказывается на возможностях инвесторов по привлечению средств в реализацию инвестиционных проектов. В инвестиционно-строительной сфере цена будущего товара определяется на базе множества нормативов, которые суммируются и корректируются с учетом временного фактора, что само по себе ведет к возникновению вероятностного характера цен на продукцию этой сферы экономики. Другими словами, затраты на производство продукции осуществляются в текущих ценах, а стоимость конечного результата складывается как итог взаимодействия множества участников инвестиционного цикла через длительный промежуток времени – 2-5, а по крупным проектам до 10 лет. Цена товара должна быть определена на начальной стадии проекта, до начала производства работ по его реализации, а конечный результат находится под влиянием не только чисто рыночных, но и политических, структурных, макроэкономических и других факторов. Всем известна, например, судьба строительства газопровода «Южный поток».

При определении итоговой стоимости проекта даже при наличии эффективного механизма ее корректировки в процессе реализации, важнейшим инструментом управления является контракт на строительство и контракты на поставки оборудования.

В практике реализации инвестиционно-строительных проектов различают контракты с фиксированной ценой или ценой, определяемой достаточно условно на момент начала проектирования и строительства. И в том и другом случае вероятность стоимостной оценки существует, но отклонения от контрактной цены различны. Следовательно, необходимы соответствующие механизмы регулирования. И заказчики, и генеральные подрядчики должны иметь собственную нормативную (расчетную) базу для определения конечной цены проекта. Только в этом случае можно выходить на подрядные торги. Существенным фактором при определении цены проекта является уровень рисков, которые возникают в ходе его реализации.

К наиболее распространенной системной проблеме, связанной с недостаточным количеством специалистов, задействованных в реализации проектов со стороны заказчика, относится нарушение сроков рассмотрения и согласования

документации, которое может достигать нескольких месяцев, что негативно сказывается на сроках реализации проектов и увеличивает объемы затрат подрядных организаций.

Данную проблему в рамках практического опыта возможно решить путем исключения ситуации, когда один специалист совмещает более двух ролей на проектах в различных предметных областях, и посредством директивного установления стратегическим уровнем управления компании-заказчика максимально допустимых сроков рассмотрения документации подразделениями компании.

Однако директивная регламентация сроков рассмотрения документации может оказать также и негативный эффект, например, возникновение ситуации с многоитерационностью отработки замечаний. Причиной возникновения данной ситуации является обобщенность замечаний в связи с тем, что представители заказчика зачастую не обладают достаточным уровнем компетенций в предметных вопросах. Наиболее эффективным комплексным решением управления с механизмами эскалации проблемных вопросов с уровня на уровень.

К общим проблемам, оказывающим значительное влияние на весь жизненный цикл реализации проекта, относится вопрос определения объемов авансирования работ подрядных организаций. Снижение уровня авансирования работ компаний-подрядчиков вызвано необходимостью оптимизации затрат компаний-заказчиков.

Однако снижая объемы авансирования для подрядных организаций, заказчик тем самым не позволяет подрядным организациям пополнять их оборотный капитал. Компаниям, относящимся к малому и среднему бизнесу, крайне затруднительно изыскивать резервы финансовых средств для начала работ. Особенно данный вопрос становится актуальным в случае, когда подрядная организация за счет собственных средств вынуждена осуществлять закупку оборудования и комплектующих

Таким образом, низкий уровень оборотного капитала подрядных организаций приводит к значительному снижению темпов производства работ, что впоследствии может снизить коэффициенты оборачиваемости ликвидности.

Недостаточное финансирование инвестиционно-строительных проектов не позволяет развиваться и инвестиционно-строительному комплексу в направлении совершенствования технологической и воспроизводственной структур капитальных вложений, снижению издержек производства в расчете на единицу строительной продукции за счет внедрения новых технологий, внедрения принципиально новых конструктивных и проектных решений. Эти и другие факторы, в том числе и внешние, могут привести не только к переносу сроков начала строительства новых объектов, но и к замораживанию или приостановке начатых строек. Последствия очевидны – рост объемов незавершенного строительства, замораживание на неопределенное время вложенных средств, снижение уровня эффективности инвестиционных вложений и отток финансовых ресурсов в другие, более стабильные и прибыльные сферы деятельности. Возникает почти неразрешимая задача: внедрение новых видов машин, механизмов и другого оборудования и сокращение финансовых возможностей основных

участников инвестиционного процесса. Необходим детальный мониторинг хода реализации проекта на стадии его инициирования, проектирования, реализации и завершения при вводе объекта в эксплуатацию. При этом риски можно классифицировать по группам: критические, с разделением по уровням инвестиционных программ, проектов; ключевые; промежуточные. Основные риски возникают при определении сроков, стоимости и прибыльности инвестиционных проектов.

Итак, при реализации инвестиционных проектов определяется их место и роль в федеральных и региональных инвестиционных программах. Разрабатывается структура управления реализацией инвестиционного проекта. Оценивается потребность в ресурсах и ресурсный дефицит проекта. Определяются сроки рассмотрения и согласования, комплекса документов в соответствии с действующим законодательством. Выбираются формы расчетов или авансирования между заказчиками и генподрядчиками.

В ходе авансирования выполняемых строительно-монтажных работ генподрядчик получает средства в размере сметной стоимости, т.е. включая сметную прибыль, которую он расходует в процессе строительства, никаких реальных резервов не имеет. Серьезные штрафные санкции ведут к банкротству, особенно мелких и средних строительных организаций, что так же не способствует соблюдению сроков ввода в эксплуатацию объектов.

Корректировка договорной цены объекта, как правило, связана с уровнем инфляции за период строительства. При определении цены будущего объекта учесть этот фактор крайне сложно. Существует система региональных индексов, но она, как показывает практика, несовершенна. Укрупненные сметные нормативы, утвержденные в соответствии с Порядком разработки и утверждения нормативов в области сметного нормирования и ценообразования в сфере градостроительной деятельности [8] также нуждаются в корректировке, поскольку постоянно устраивают вследствие временного фактора и условий изменения внешней среды. Очевидно, что все подрядчики, выходя на тендер, должны иметь собственные показатели для определения стоимости работ, выполняемых собственными силами, которые могут рассчитываться по фактической стоимости ранее выполненных объемов.

Таким образом, необходим поиск путей снижения затрат непосредственно в строительном производстве, как наиболее капиталоемкой части инвестиционного процесса. Основные причины, по которым возникает рост стоимости объектов в процессе строительства являются следующие: нарушение сроков ввода в эксплуатацию объектов, изменение договорных цен, рост стоимости энергоносителей.

Нарушение сроков строительства по сравнению с зафиксированными в контракте возникает, как правило, из-за несоответствия динамики денежных потоков у заказчика и генерального подрядчика во времени. У подрядчика, за исключением крупных инвестиционно-строительных компаний, доля которых на рынке составляет 5-6%, возникает потребность в авансировании средств в различных формах. Учитывая длительные сроки производства строительной продукции меняются цены на все виды потребляемых ресурсов, возникает ве-

роятность временной приостановки строительства, замораживания строящихся объектов, риск неоплаты выполненных работ из-за нехватки инвестиционных ресурсов у заказчика. Эти и другие причины ведут к перерасходу средств по всем статьям сметы, и они труднопредсказуемы. Практически, начиная строительство, заказчик должен иметь резервы или возможности привлечения дополнительных ресурсов.

Управление затратами в процессе производства строительного-монтажных работ необходимо по всем статьям сметной стоимости. Наиболее сложной является статья «затраты на материалы». Управление начинается с оптимального определения потребностей в материальных ресурсах. На втором шаге проводятся маркетинговые исследования рынка. Формируется схема поставщиков и условия доставки. Проводится договорная компания. Далее – графики поставок на строительную площадку. Определяются условия хранения и складирования. Покупатель в лице генподрядной или субподрядных организаций рассчитывает динамику цен с учетом сроков поставки по основным видам материалов на базе цены-франко-строительная площадка.

Поскольку производство основных видов строительных материалов очень энергоемко, товаропроизводителю и покупателю следует учитывать динамику цен на газ и другие энергоносители, транспортные расходы. Важное место в системе управления занимают вопросы складирования, сохранности, эффективности использования материалов, контроль качества на всех этапах их использования от поставщика до передачи потребителю в составе готовой строительной продукции. Если строительная организация может организовать собственное производство деталей и конструкций, то это также будет являться элементом системы управления и источником дополнительной прибыли, получаемой в процессе производства строительного-монтажных работ. Поскольку затраты на материалы – основная статья расходов на производство строительной продукции, которая составляет от 60 до 70% всех затрат, эффективное управление этими расходами чрезвычайно важно. Оценка эффективности использования может проводиться на базе анализа динамики показателя материалоемкости строительной продукции с учетом уровня энергоемкости.

Управление затратами на заработную плату в структуре себестоимости строительного-монтажных работ начинается с анализа динамики показателей производительности труда и трудоемкости производимой продукции. Следует отметить, что внимание к этим показателям со стороны строительных организаций существенно снизилось, хотя именно расход живого труда является базой для формирования статьи сметы «основная заработная плата рабочих», а доля этих расходов с учетом отчислений в специальные фонды достигает 40% и выше всех затрат.

В процессе управления необходимо правильно определять потребности живого труда на производство единицы строительной продукции (кв. м, куб. м и т.д.). В организациях можно рассчитывать уровень зарплатоемкости единицы продукции с последующей его корректировкой по фактическим затратам, включенным в статьи «накладные расходы» и «эксплуатация машин и механизмов» по средней величине в этих статьях.

Снижать величину затрат на заработную плату вряд ли целесообразно, т.к. постоянно увеличивается минимальный уровень оплаты труда, растут расходы работников в результате роста цен на потребительском рынке. Зарплатоемкость строительной продукции отражает экономические отношения работника и работодателя в предпринимательской деятельности и является количественным выражением вновь созданной стоимости. В процессе управления зарплатоемкостью необходимо учесть, что сметные нормативы всегда величина усредненная и отражают базовую технологию производства работ.

Реальные или фактические затраты труда всегда индивидуальны. Базы для определения статьи сметы «основная заработная плата» и фонды оплаты труда методически различны, что крайне затрудняет выделение расходов на оплату труда из всех статей себестоимости строительной продукции. Система управления зарплатоемкостью предполагает учет фактических расходов на эти цели по видам работ или типовым объектам строительства, наличие индивидуальных внутрифирменных нормативов расходов на оплату труда; проектирование укрупненных норм затрат труда [9]; совокупные затраты организации на оплату труда определяются как суммы расходов на эти цели на стройплощадках, в подсобных производствах, аппарате управления, в сфере эксплуатации строительной техники. Важным звеном в управлении является оптимизация затрат по критерию совокупных затрат живого и овеществленного труда на производство единицы строительной продукции. Необходимо на уровне организации проводить мониторинг проектных решений, технологий производства строительно-монтажных работ, состояния материально-технической базы, форм организации строительства, рынков строительной техники, материалов, выявления резервов оптимизации и целесообразных границ снижения.

Система управления затратами на эксплуатацию машин и механизмов и как следствие, машиноемкостью строительной продукции включает анализ соответствия комплекта техники на стройплощадке проекту производства работ или проекту организации строительства; анализ состава и структуры расходов, включенных в смету по данной статье; условия привлечения средств механизации, оценку эффективности их использования и выработку решений, направленных на оптимизацию расходов.

На практике часто возникает ситуация, при которой строительные организации используют имеющийся в собственности или наличии парк строительных машин. Такой подход приводит к перерасходу средств на эксплуатацию техники, замедлению темпов строительства, снижению уровня эффективности использования машин росту затрат живого труда. Оптимизация структуры парка машин и механизмов может привести к дополнительным затратам товаропроизводителя. Данная стадия сметы носит комплексный характер и является собирательной, т.к. включает затраты на доставку, монтаж и демонтаж строительной техники, зарплату рабочих, занятых эксплуатацией, расходы на горючесмазочные материалы и электроэнергию, амортизацию техники, техническое обслуживание и текущий ремонт.

Наиболее проблемными с точки зрения управления являются амортизационные отчисления, которые включаются в себестоимость продукции, воз-

вращаются к товаропроизводителю по мере поступления выручки от реализации продукции и имеют строго целевое назначение.

Назрела проблема пересмотра государственной, отраслевой и корпоративной амортизационной политики.

Традиционно все участники производственного процесса привыкли к линейному методу начисления амортизации с государственным регулированием в форме утверждаемых норм, амортизационных групп и других форм госуправления в виде различных коэффициентов. Для стимулирования инвестиционной активности организаций всех форм собственности необходимо законодательно закрепить строго целевое использование амортизационных отчислений с использованием этих средств только на воспроизводственные и инновационные цели. Необходимо отказаться от десяти амортизационных групп, предоставив реальную свободу организациям определять и изменять сроки полезного использования зданий, сооружений, машин, механизмов, оборудования и других объектов амортизируемого имущества. Сохранить можно принципы группировки имущественных объектов, дополнительно включить в него новые объекты жилого фонда и социально-бытового назначения. Группировать эти объекты можно по аналогии с укрупненными сметными показателями стоимости строительства. Нормы амортизации могут носить рекомендательный, отраслевой характер, но при этом за организациями-собственниками амортизируемого имущества должна оставаться либо право выбора, либо самостоятельного решения всех вопросов амортизационной политики. Очевидно, что увеличение степени свободы в области формирования амортизационных ресурсов может привести к уменьшению базы для взимания налога на прибыль. Но если не решить вопросы амортизационной политики сейчас, мы вернемся в 90-е годы по темпам воспроизводства основных средств, не говоря уже о качестве, технологическом уровне и инновационных параметрах приобретаемого организациями нового оборудования.

Если правительство сочтет необходимым сохранить контроль и регулирование амортизационной политики организаций, необходимо в принципе изменить подход к решению этого вопроса. Нормы амортизации должны быть отраслевыми и определяться как частное от деления стоимости приобретения оборудования, машин, механизмов, зданий и сооружений на срок их полезного использования. При этом, этот срок организации должны определять самостоятельно и, в процессе эксплуатации он может меняться в зависимости от конкретных политических и экономических условий. Полезность использования категория так же и воспроизводственная, обеспечивающая возможность накопления средств на воспроизводство оборудования. Эти средства, как уже отмечалось, должны иметь строго целевое назначение и аккумулироваться в воспроизводственных фондах организаций, что позволит контролировать их целевое использование.

В отличие от действующих норм, новые должны быть укрупнены до нескольких групп. В отдельные группы можно выделить здания и сооружения производственного назначения, объекты социальной сферы и жилого фонда как особую категорию амортизируемого имущества.

При определении срока полезного использования следует руководствоваться не амортизационными группами, которые ограничивают права организаций при начислении амортизации, а уровнем рентабельности или фондоотдачей оборудования; длительностью производственного цикла продукции и эксплуатационными возможностями оборудования; требованиями научно-технического прогресса и отраслевой амортизационной политикой. Объединять амортизируемое имущество нужно не в группы, утвержденные «сверху», а по технологической принадлежности оборудования. Основа – технологическая цепочка и выпуск конечной продукции с соответствующими показателями конкурентоспособности и эффективности.

Возможен и другой подход к реформированию амортизационной политики – переход к разработке отраслевой нормативной базы. Группировка основных средств может быть организована по технологическому принципу: транспортирующие машины, грузоподъемные и погрузочно-разгрузочные, техника для земляных работ, машины и оборудование для обработки нерудных материалов, приготовления и транспортировки бетонных смесей и растворов, прочие машины и механизмы (этот вопрос нуждается в самостоятельном исследовании).

Важной статьёй затрат являются накладные расходы, которые так же неоднородны, но определяются в процентах от основной заработной платы рабочих. Такой подход был направлен на снижение влияния уровня материалоемкости продукции. Необходима методика определения величины накладных расходов по укрупненным группам и видам строительства, т.к. очевидно, что в жилищном и производственном строительстве потребности в данной категории затрат будут существенно различаться как структурно, так и по величине.

Общая задача оптимизации расходов в инвестиционно-строительной сфере экономики заключается в создании эффективных механизмов контроля за расходами на всех стадиях инвестиционного цикла. Особенно это важно для строек, финансируемых из бюджетов всех уровней. Необходим так же эффективный ведомственный контроль со стороны заказчиков.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Годовой отчет ОАО «Новатэк» за 2013 год.
http://www.novatek.ru/investors/disclosure/annual_reports/
2. Годовой отчет ОАО ГМК «Норильский никель» за 2013 год.
http://www.normik.ru/assets/files/NN_AR_2013_ruspomsled-na-09.06.2014.pdf
3. Годовой отчет ОАО «Нефтяная компания «Лукойл» за 2013 год.
http://www.lukoil.ru/materials/doc/AGSM_2014/ГО_2013.pdf
4. Годовой отчет ОАО «Газпром» за 2013 год.
http://www.rosneft.ru/attach/0/02/01/a_report_2013.pdf
5. Годовой отчет ОАО «НК «Роснефть» за 2013 год.
<http://www.gazprom.ru/f/posts/52/479048/gazprom-annual-report-2013-ru.pdf>
6. Государственные программы со сроками реализации до 2020 года.
<http://programs.gov.ru/Portal/programs/documents>
7. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (Вторая редакция). Утверждено: Министерство экономики РФ, Министерство финансов РФ, Государственный комитет РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике № ВК 477 от 21.06.1999г.

8. Приказ Минрегионразвития РФ от 11 апреля 2008 г. № 44
9. Учебное пособие «Производственное нормирование в строительстве» под редакцией М.Ю. Матвеева, Москва, «Третьяковъ», 2013.

REFERENCES:

1. Annual report of JSC "Novatek" for 2013.
http://www.novatek.ru/investors/disclosure/annual_reports/
2. Annual report of JSC "Norilsk Nickel" for 2013.
http://www.nornik.ru/assets/files/NN_AR_2013_ruspomsled-na-09.06.2014.pdf
3. Annual report of JSC "Oil Company "LUKOIL" for 2013.
http://www.lukoil.ru/materials/doc/AGSM_2014/ГО_2013.pdf
4. Annual Report of JSC "Gazprom" for 2013.
http://www.rosneft.ru/attach/0/02/01/a_report_2013.pdf
5. Annual report of JSC "NK" Rosneft "for 2013.
<http://www.gazprom.ru/f/posts/52/479048/gazprom-annual-report-2013-ru.pdf>
6. State the timing of realization of the program until 2020
<http://programs.gov.ru/Portal/programs/documents>
7. Guidelines on the assessment of investment projects (second edition). Approved by the Ministry of Economy, Ministry of Finance, State Committee for Construction, Architecture and Housing Policy VC number 477 from 21.06. – 1999.
8. Order of the Ministry of Regional Development of the Russian Federation of April 11, 2008 № 44.
9. Textbook "Production in the construction of rationing" edited by MJ Matveeva, Moscow, "Tretyakov", 2013.

СТРУКТУРА ФУНКЦИЙ ЗАКАЗЧИКА СТРОИТЕЛЬСТВА

THE STRUCTURE OF FUNCTIONS OF THE CUSTOMER OF CONSTRUCTION

БЕЛЯЕВ Дмитрий Владимирович,
 ОАО «Центральный научно-исследовательский институт
 экономики и управления в строительстве»,
 г. Москва.
BELIAEV Dmitrii Vladimirovich,
 Central Research Institute of Economics
 and Management in Construction
 E-mail: dmbeliaev@rambler.ru

Научная специальность:

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
 38.06.01 – Экономика

Scientific speciality :

08.00.05 – Economics and national Economy management
 38.06.01 – Economics

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы формирования перечня функций и групп функций заказчика строительства.

Ключевые слова: инвестиции, строительство, функции заказчика строительства.

Annotation. In article questions of formation of the list of functions and groups of functions of the customer of construction are considered.

Keywords: investments, construction, functions of the customer of construction.

Заказчик является одним из основных участников инвестиционного процесса при строительстве и реконструкции зданий и сооружений. Определение базового перечня функций, выполняемых заказчиком строительства, четкое разграничение этих функций с функциями инвестора и собственника объектов – необходимое условие для оптимизации деятельности службы заказчика и обоснования затрат на ее содержание.

Перечень функций, выполняемых заказчиком, прежде всего должен определяться основными нормативными актами, регулирующими отношения в области строительства.

Правовая основа деятельности заказчика, перечень его задач и функций заложены в нормативных правовых актах Российской Федерации, таких как Градостроительный кодекс Российской Федерации (ГрК РФ), Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ), Федеральный закон от 25 февраля 1999 г. № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» (ФЗ-39), а также в большом количестве нормативных актов, утвержденных Правительством Российской Федерации и нормативно-методических документов, утвержденных отраслевыми органами исполнительной власти.

В то же время анализ правовой базы показывает, что законодательство содержит несоответствия в определениях термина «заказчик», более того, в различных нормативных правовых актах этот участник инвестиционного процесса поименован по-разному. Например, Градостроительный кодекс Российской Федерации (ГрК РФ) после внесенных в него изменений вообще не содержит термина «заказчик», а функции, которые установлены законодательством для данного участника инвестиционного процесса, выполняются застройщиком и техническим заказчиком.

В соответствии с ГрК РФ «застройщик – физическое или юридическое лицо, обеспечивающее на принадлежащем ему земельном участке строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства, а также выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации для их строительства, реконструкции, капитального ремонта»¹.

Технический заказчик данным определяется как «физическое лицо, действующее на профессиональной основе, или юридическое лицо, которые уполномочены застройщиком и от имени застройщика заключают договоры о выполнении инженерных изысканий, о подготовке проектной документации, о

¹ ГрК РФ, статья 1.

строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, предоставляют лицам, выполняющим инженерные изыскания и (или) осуществляющим подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства, материалы и документы, необходимые для выполнения указанных видов работ, утверждают проектную документацию, подписывают документы, необходимые для получения разрешения на ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию, осуществляют иные функции, предусмотренные Кодексом»².

Гражданским кодексом Российской Федерации (ГК РФ) установлено, что по договору строительного подряда подрядчик обязуется в установленный договором срок построить по заданию заказчика определенный объект либо выполнить иные строительные работы, а заказчик обязуется создать подрядчику необходимые условия для выполнения работ, принять их результат и уплатить обусловленную цену³.

В соответствии с 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» заказчики - уполномоченные на то инвесторами физические и юридические лица, которые осуществляют реализацию инвестиционных проектов. При этом они не вмешиваются в предпринимательскую и (или) иную деятельность других субъектов инвестиционной деятельности, если иное не предусмотрено договором между ними. Заказчиками могут быть инвесторы.

Заказчик, не являющийся инвестором, наделяется правами владения, пользования и распоряжения капитальными вложениями на период и в пределах полномочий, которые установлены договором и (или) государственным контрактом в соответствии с законодательством Российской Федерации⁴.

При этом, если различия в определениях в какой-то степени можно объяснить тем, что в каждом нормативном правовом акте они использованы именно для целей данного документа, то различия в терминах - явная недоработка законодателей.

При анализе деятельности заказчика строительства важно не столько понимание того обстоятельства, что законодательство содержит несоответствия в терминологической части, сколько понимание того объема функций, которые выполняет заказчик на всех этапах инвестиционного процесса, разграничение функций с инвестором (на предпроектной стадии) и собственником (на стадии государственной регистрации объекта недвижимости), т.к. источники финансирования для реализации функций инвестора, заказчика и собственника разные. Поэтому полный перечень функций заказчика может быть сформирован (на основании анализа действующего законодательства и исходной информации),

² Там же.

³ ГК РФ, статья 740.

⁴ 39-ФЗ, статья 4.

например, из такого представления о роли и месте заказчика среди участников инвестиционного процесса.

С учетом изложенного, используемый термин «заказчик» носит с правовой точки зрения несколько условный характер, а функции, выполняемые заказчиком, являются квинтэссенцией предусмотренных законодательством функций застройщика, технического заказчика, заказчика.

Для структурирования множества функций заказчика представляется удобной их разбивка на основные группы. Методически такая разбивка может быть произведена с учетом последовательности выполнения функций – по мере планирования и реализации инвестиционного проекта, принимая во внимание разбивку, имеющую место в нормативно-методических документах. Исключения возможны для однородных функций, которые реализуются на нескольких этапах инвестиционного процесса – в этом случае они выделены в отдельные группы без учета, указанного выше подхода.

Помимо упомянутых выше ГрК РФ, ГК РФ и 39-ФЗ основой для формирования базового перечня функций заказчика и их группировки являлись нормативные акты (с изменениями и дополнениями):

- Технический регламент от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «О безопасности зданий и сооружений» (*ТР-384*);

- Жилищный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 188-ФЗ (*ЖК РФ*);

- Федеральный закон от 18 июля 2011 г. № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» (*ФЗ-223*);

- постановление Правительства РФ от 21 июня 2010 г. № 468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства» (*ПП-468*);

- постановление Правительства РФ от 1 февраля 2006 г. № 54 «О государственном строительном надзоре в Российской Федерации» (*ПП-54*);

- постановление Правительства РФ от 18 мая 2009 г. № 427 «О порядке проведения проверки достоверности определения сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета» (*ПП-427*);

- постановление Правительства РФ от 30 сентября 2011 г. № 802 «Об утверждении Правил проведения консервации объекта капитального строительства» (*ПП-802*).

Наиболее полно из указанного выше перечня актов функции заказчика отражены в Градостроительном кодексе Российской Федерации. В то же время, исходя из целей Кодекса, данным нормативным правовым актом не регламентируются, например, вопросы закупок, материально-технического обеспечения и некоторые другие вопросы, которые нашли свое отражение в других документах.

Общей особенностью указанных выше документов федерального уровня является отсутствие классификаций по группам функций, сами функции приве-

дены в соответствующих главах (разделах) документов, которые регулируют те или иные вопросы градостроительной (инвестиционной) деятельности.

Нормативные акты субъектов Российской Федерации, регулирующие вопросы содержания службы заказчика, в основном утверждаются нормативы затрат на выполнение функций заказчика при строительстве объектов с привлечением средств региональных бюджетов.

При этом в большинстве документов либо вовсе не содержатся перечни функций заказчика (даются ссылки на нормативные правовые акты федерального уровня и методические документы в строительстве, например, МДС 12-3.2000), либо они приводятся в усеченном виде. В данных актах не содержится также четкая разбивка функций на группы и определение удельного веса групп функций. В качестве исключения может быть приведен Порядок определения нормативов затрат на содержание службы заказчика и осуществление строительного контроля при строительстве, реконструкции или капитальном ремонте объектов капитального строительства, финансирование которых осуществляется с привлечением средств бюджета города Москвы, утвержденный приказом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 20.03.2014 № 29. Данный документ помимо функции строительного контроля содержит распределение функций заказчика на шесть групп.

Помимо нормативных правовых актов Российской Федерации и субъектов Российской Федерации, регламентирующих вопросы функционирования заказчика в наиболее общем формате, в бывшем СССР и позже в Российской Федерации в последние десятилетия принимались нормативно-методические документы, в которых данная проблематика раскрывалась более подробно. Данные документы выпускались с соответствующей периодичностью с учетом развития экономических отношений и изменений на законодательном уровне в данной сфере.

Большинство из этих документов в настоящее время носят методический или справочный характер и не обязательны для применения. Нормативность некоторых из них можно понимать, например, в части обязательности применения, соответствующего отраслевого (индивидуального) норматива для конкретной компании или как обязательность для применения во времена СССР.

Ниже приведен краткий анализ основных нормативно-методических документов с точки зрения содержащихся в них функций (групп функций) заказчика с сохранением терминологии, актуальной на момент их принятия.

1. Положение о заказчике-застройщике (едином заказчике, дирекции строящегося предприятия) и техническом надзоре, утвержденное постановлением Госстроя СССР от 2 февраля 1988 г. № 16 (далее, соответственно, - Положение, Постановление).

Положение было разработано ЦНИИЭУС Госстроя СССР, Госкомархитектуры, ЦНИИП градостроительства, согласовано с Госпланом СССР, Минфином СССР, Промстройбанком СССР, Госкомтрудом СССР.

В соответствии с общероссийским строительным каталогом указанному Положению присвоен шифр МДС 12-3.2000.

С учетом сложившихся экономических отношений, а также законодательства, действовавшего на период утверждения документа, Положение определяет основные задачи и функции служб заказчика-застройщика и технического надзора, устанавливает порядок их создания, управления и ликвидации.

В документе достаточно полно и актуально прописаны задачи заказчика-застройщика, установлена непосредственная логическая связь с приведенными далее функциями, посредством которых решаются данные задачи.

Положением предусматривается группировка функций заказчика-застройщика по следующим основным областям:

- планирование;
- обеспечение проектной документацией;
- финансирование, учет и отчетность;
- материально-техническое обеспечение;
- освоение строительных площадок;
- надзор за строительством;
- приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов.

Отдельно указана также функция по приемке от подрядчика законсервированных строек.

Функции по техническому надзору заказчика-застройщика за строительством приведены в самостоятельном разделе Положения в связи с тем, что данные функции могли выполняться заказчиком-застройщиком или специально организуемым аппаратом (группой) технического надзора.

Положение также определяет источник средств на содержание аппарата заказчика-застройщика и службы технического надзора. Нормативы на содержание данных служб или методика их определения в Положении не приводятся.

Необходимо отметить, что в качестве исходной точки, от которой шел отсчет функций заказчика-застройщика в инвестиционном процессе, являлась функция по разработке планов капитального строительства. Т.е. было установлено, что заказчик-застройщик является не только исполнителем, осуществляющим функции по реализации уже запланированных объектов капитального строительства, но и участвует в этом планировании, совершенствуя его с точки зрения своего опыта и обобщения имеющейся практики, что было логично с точки зрения системы управления, которая существовала в СССР.

Перечень функций и групп функций, приведенных в документе, представляется достаточно полным и обоснованным. Исключение имеющихся ссылок на особенности финансово-экономических отношений, действовавших на период утверждения Положения (пятилетние планы, общегосударственная система снабжения и сбыта и т.п.), и актуализация функций с учетом положений действующего в настоящее время законодательства позволяет приведенный перечень функций принять за основу при формировании базового перечня функций заказчика.

2. Методическое пособие по расчету затрат на службу заказчика-застройщика, введенное письмом Минстроя России от 13 декабря 1995 г. №ВБ-29/12-347 (далее – Методическое пособие).

Методическое пособие разработано АОПИ Нефтеспецстройпроект, шифр по Общероссийскому строительному каталогу МДС 81-7.2000.

Пособие разработано в развитие постановления Госстроя СССР от 2 февраля 1988 г. № 16. Документ предназначен для практического руководства при подготовке расчетов затрат на содержание службы заказчика-застройщика при финансировании строительства за счет средств федерального бюджета, однако, он также может быть использован организациями независимо от их организационно-правовых форм и ведомственной принадлежности для аналогичных расчетов при других источниках финансирования строящихся (реконструируемых) объектов.

Учитывая, что основной целью документа является руководство по подготовке расчетов затрат, функции заказчика-застройщика в нем определены в общем плане без разбивки на группы.

В качестве основных приведены функции, касающиеся:

- выдачи исходных данных для разработки проектно-сметной документации;
- размещения заказа на разработку необходимой документации, ее согласование, поиск подрядчиков, заключение договоров;
- материально-технического обеспечения;
- подготовки строительной площадки, надзора за производством работ, приемки объекта и подготовки его к передаче в эксплуатацию;
- оптимизации расходов и сроков строительства.

3. Методические рекомендации по определению стоимости затрат, связанных с проведением подрядных торгов в Российской Федерации, утвержденные Межведомственной комиссией по подрядным торгам при Госстрое России (протокол от 12 февраля 1999 г. № 11) (далее – Методические рекомендации).

Методические рекомендации предназначены для применения при разработке сводного сметного расчета стоимости строительства в части статьи затрат «Организация и проведение подрядных торгов» в главе 9 «Прочие работы и затраты», а также при подготовке, организации и проведении подрядных торгов.

В документе приведена структура базового норматива для определения стоимости затрат на проведение открытых подрядных торгов, состоящая из 18 позиций (этапов работ или видов затрат).

С точки зрения приведенных в Методических рекомендациях функций заказчика в части проведения конкурсных процедур наиболее значимыми являются (по мере убывания затрат):

- разработка технической части конкурсной документации;
- комплексная оценка конкурсных предложений;
- разработка условий и порядка проведения конкурса;
- определение предполагаемой стоимости подряда по предмету торгов;

– участие в предконтрактных переговорах, уточнение окончательных условий контракта;

– разъяснения и консультирование претендентов по конкурсной документации, организация осмотра претендентами площадки строительства.

Представленные в Методических рекомендациях функции могут быть использованы при формировании группы функций, связанной с закупками, но только в той части, которая не противоречит действующему законодательству.

4. Методическое пособие по организации деятельности государственного заказчика на строительство и заказчика-застройщика МДС 11-15.2001 (далее – Пособие).

Пособие разработано Госстроем России в соответствии с законодательством, действовавшим по состоянию на 1 декабря 2000 года, и направлено прежде всего на определение целей, задач, функций и прав государственного (муниципального) заказчика.

Один из разделов Пособия посвящен заказчику-застройщику, раскрывает его задачи, а также функции, распределенные на следующие группы:

- предпроектная подготовка и планирование строительства;
- обеспечение проектной документацией и организация строительства;
- финансирование строительства;
- материально-техническое обеспечение;
- выбор земельных участков и освоение строительных площадок;
- надзор за строительством;
- приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов.

Несмотря на общее наименование группы 1 отдельные функции, раскрывающие виды работ при планировании и предпроектной подготовке в ней не прописаны. В большей степени в группе отражены вопросы размещения на конкурсной основе заказов на выполнение работ.

Помимо основных функций в Пособии приводятся функции, которые дополнительно могут выполняться заказчиком-застройщиком:

- сбор исходных данных и согласование технических условий;
- инжиниринговые услуги;
- разработка системы страхования строительных рисков, выбор страховой компании, согласование условий страхования.

Примененный в Пособии подход к формированию состава функций и их группировке в целом соответствует подходам, использованным в предыдущих аналогичных документах (с учетом произошедших ко времени выпуска Пособия изменений в законодательстве).

5. Положение о заказчике при строительстве объектов для государственных нужд на территории Российской Федерации, утвержденное постановлением Госстроя России от 8 июня 2001 г. № 58 (далее соответственно – Положение, Постановление).

Положение разработано Госстроем России при участии МЦЦС Госстроя России.

В соответствии с письмом Минюста России от 13 мая 2002 г. № 07/4436-ЮД Постановлению отказано в государственной регистрации.

Согласно общероссийскому строительному каталогу Положению присвоен шифр МДС 12-9.2001.

Постановлением устанавливалась обязательность применения Положения при строительстве объектов для федеральных государственных нужд и возможность применения при строительстве прочих объектов участниками инвестиционной деятельности по соглашению между ними.

Документом определялось, что на стадии подготовки инвестиционного проекта заказчик финансировался за счет основной деятельности инвестора, а при реализации инвестиционного проекта – за счет средств, предусмотренных в сводном сметном расчете стоимости строительства предприятий, зданий, сооружений или их частей.

Положение определяет основные задачи и функции заказчика, его права и ответственность.

Анализируя приведенные в Положении основные задачи заказчика, следует отметить, что некоторые из них сформулированы как укрупненные функции, например:

- получение всех необходимых разрешений и согласований;
- поставка предусмотренных договором подряда материальных и иных ресурсов;
- приемка выполненных работ;
- сдача объекта в эксплуатацию.

Положением предусматривались следующие группы функций заказчика:

- функции, выполняемые на стадии предпроектной проработки;
- функции в области подготовки и использования площадки строительства;
- функции в области контроля и надзора за ходом строительства;
- функции в области финансирования, учета, отчетности и аудита.

Приведенное в Положении количество групп функций (4) представляется недостаточным, сами группы – чрезмерно укрупненными, а их наименования – не отражающими в полной мере набор функций для каждой конкретной группы.

При этом перечень приведенных в Положении основных функций в достаточной степени отражает направления деятельности заказчика.

6. Практическое пособие «Состав и содержание основных функций заказчика», подготовленное ФГУП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», 2006 год (далее – Пособие).

Пособие содержит установленные в федеральных законах, иных нормативных правовых актах и нормативно-технических документах основные функции заказчика при планировании инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений, выполнении инженерных изысканий, подготовке проектной документации, подготовке земельных участков для строительства, новом строительстве, реконструкции или капитальном ремонте объектов, в том числе при осуществлении строительного контроля (тех-

нического надзора), а также вводе объекта в эксплуатацию и его государственной регистрации.

В Пособии приведены основные функции застройщика при разработке и реализации инвестиционных проектов. Значительная часть документа посвящена основным функциям государственного заказчика, имеющим определенную специфику.

Основные функции застройщика при разработке и реализации инвестиционных проектов систематизированы в следующие группы:

- функции в области планирования инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений;
- функции в области оформления правоустанавливающих документов на земельный участок;
- функции в области заключения договоров, в том числе договоров подряда;
- функции в области обеспечения проектной документацией и получения разрешения на строительство;
- функции в области финансирования, учета, отчетности и аудита;
- функции в области материально-технического обеспечения;
- функции в области обеспечения строительства объекта и освоения строительной площадки;
- функции в области строительного контроля (технического надзора) за строительством;
- функции в области приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов и их государственной регистрации.

В Пособии представлен достаточно детальный перечень функций в составе указанных групп, который должен выполняться застройщиком в соответствии с законодательством, действовавшим на момент разработки Пособия.

7. Методические рекомендации по расчету норматива затрат на содержание службы заказчика-застройщика ОАО «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы», утвержденные приказом ОАО «ФСК ЕЭС» от 5 августа 2011 г. № 467 (далее соответственно – Методические рекомендации, Приказ).

Методические рекомендации разработаны Национальной ассоциацией сметного ценообразования и стоимостного инжиниринга, согласованы письмом Минрегиона России от 17 июня 2011 г. № 15847-АП/08 и включены в федеральный реестр сметных нормативов.

Основные функции заказчика-застройщика объединены в группы:

- функции на стадии организации и исполнения работ по созданию проектной и рабочей документации;
- функции на стадии подготовки и использования площадки строительства;
- функции в области контроля и надзора за ходом строительства, мероприятий по сдаче объекта;
- функции в области финансирования, учета, отчетности и аудита;
- функции в области проведения строительного контроля.

Положительной стороной документа является учет корпоративных особенностей при формировании перечня функций заказчика.

Анализ показывает, что действующее законодательство Российской Федерации не содержит единого подхода по классификации функций и их группировке. Функции объединяются в группы по различным принципам, исходя из задач конкретного документа.

Одним из вопросов, возникающих при анализе нормативных документов является вопрос о целесообразности включения в перечень функций тех функций заказчика, которые связаны с консервацией объектов. Необходимость проведения консервации (при определенных условиях) предусмотрена законами⁵, а конкретные проводимые при этом мероприятия – актом Правительства Российской Федерации (ПП-802).

Законодательством установлено, что решение о консервации объекта принимается в случае прекращения его строительства (реконструкции) или в случае необходимости приостановления строительства (реконструкции) объекта на срок более 6 месяцев с перспективой его возобновления в будущем. Кроме того, установлен перечень работ и действий (функций), осуществляемых застройщиком (заказчиком) самостоятельно или совместно с подрядчиком в ходе подготовки к консервации объекта и в случае возобновления строительства (реконструкции) на ранее законсервированном объекте. При этом решение об источнике средств на оплату расходов, связанных с консервацией объекта, и об источнике средств на оплату расходов, связанных с приведением объекта в состояние, при котором возможно продолжение строительства (реконструкции), принимает застройщик (заказчик).

Для определения затрат на содержание заказчика выделять в базовом перечне отдельную группу функций, связанных с консервацией объекта (или включать эти функции в другие группы) представляется нецелесообразным по следующей причине. Затраты заказчика в случае проведения консервации (расконсервации) целесообразно определять по отдельной смете расходов, при этом в соответствии с законодательством источник финансирования этих функций определяет заказчик в зависимости от конкретной ситуации. Кроме того, необходимо учитывать вероятность принятия решения о консервации проектов (в особенности - крупных), огромные финансовые потери, которые при этом будет нести заказчик.

Перечень функций заказчика целесообразно формировать исходя из принципа приоритета федерального законодательства (основу перечня должны составить нормативные правовые акты и нормативно-методические документы федерального уровня).

Часто отсутствует четкое разграничение функций по планированию, организации и реализации инвестиционных проектов, выполняемых одной организацией в качестве инвестора, заказчика, собственника, эксплуатирующей организации. Из всего состава выполняемых функций, функции заказчика должны быть отделены от остальных функций, имея в виду, что функции заказчика будут финансироваться за счет капитальных вложений и включения их в сводный сметный расчет сто-

⁵ ГрК РФ, статья 52, часть 9; ТР-384, статья 35

имости строительства, а иные функции – за счет основной деятельности. Это актуально на начальной и завершающей стадиях инвестиционного проекта.

На основе анализа указанных выше нормативных правовых и нормативных актов федерального уровня ниже представлена базовая группировка функций заказчика в области строительства. Группы функций сформированы исходя из внутренней логики инвестиционного процесса и деятельности заказчика:

- функции в области планирования развития застраиваемой территории;
- функции в области инженерных изысканий и подготовки проектной документации;
- функции в области подготовки к строительству объекта;
- функции в области контроля и надзора за строительством;
- функции в области приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов;
- функции в области материально-технического обеспечения строительства;
- функции в области договорных отношений и финансирования строительства;
- функции в области проведения конкурсных процедур.

Приведенный базовый перечень групп функций при необходимости может быть дополнен группами функций исходя из специфики деятельности конкретной организации, отраженной в ее внутренних локальных актах.

Формирование исчерпывающего перечня функций заказчика, а также разбивка их на группы является существенным условием оптимизации деятельности заказчика, рационального подхода к использованию имеющегося потенциала организации, определения реальных затрат на содержание службы заказчика. Особенно это представляется актуальным в случаях, когда функции заказчика выполняются отдельным структурным подразделением в составе одной организации, либо для выполнения указанных функций привлекаются сторонние специалисты и компании.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Составление смет в строительстве на основе сметно-нормативной базы 2001 года (практическое пособие). – Москва, Санкт-Петербург, 2003 г. – 560 с.
2. Определение сметной стоимости, договорных цен и объемов работ в строительстве на основе сметно-нормативной базы ценообразования 2001 года (Практическое пособие). – Москва, 2004, - 509 с.
3. Сметное дело в строительстве. Вопросы и ответы, том 4 – СПб. ЗАО «ИНИК», 2009 – 352 с.

REFERENCES:

1. Cost estimating in construction based on the estimate bases 2001 (practical guide). – Moscow, St. Petersburg, 2003, 560 p.
2. The determination of the estimated cost, contract prices and volumes of works in construction on the basis of estimated regulatory framework pricing 2001 (Practical guide). – Moscow, 2004, 509 p.
3. Estimate work in construction. Questions and answers, volume 4 – Spb. CJSC «INIC», 2009 – 352 p.

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ И МЕТОДЫ ЕЕ ОЦЕНКИ

COMPETITIVENESS OF THE ENTERPRISE AND METHODS OF ITS ES- TIMATION

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

ОРЛОВА Екатерина Сергеевна,
аспирант, ФГБОУ ВО НИУ «МЭИ», ассистент кафедры
«Менеджмента в энергетике и промышленности»,

EPIFANOV Victor Alexandrovich,
Doctor of Economics, Professor,
Moscow Power Engineering Institute (MPEI)
E-mail: epiphanov@yandex.ru

ORLOVA Ekaterina Sergeevna,
Postgraduate's degree
Moscow Power Engineering Institute (MPEI),
E-mail: orlova_e.s@mail.ru

Научная специальность:

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

Scientific specialty:

08.00.05 – Economy and management of a national economy

Аннотация. Рассматривается понятие конкурентоспособности предприятия, и анализируются методы ее оценки.

Ключевые слова: конкуренция, конкурентоспособность, методы оценки.

Annotation. Discusses the concept of competitiveness of the enterprise, and analyzes the methods of its evaluation.

Keywords: competition, competitiveness, methods of an estimation.

Понятие конкурентоспособности является базовым для любого предприятия и рассматривается в трех взаимосвязанных аспектах – на уровне предприятия в целом, на уровне производства и на уровне продукции. Конкурентоспособность является комплексным системным свойством, по-разному проявляющимся на каждом из уровней, и может выражаться через групповые, интегральные и обобщенные показатели.

Конкурентоспособность предприятия – это его способность успешно соперничать на рынке и получать относительно конкурентов экономические выгоды. Целью оценки конкурентоспособности предприятия является определе-

ние его положения на отраслевом, региональном или международном рынках, то есть определение конкурентного статуса предприятия.

Конкурентный статус (конкурентная позиция) предприятия – совокупность сильных и слабых сторон организационно-экономического положения предприятия на отраслевом и региональных рынках товаров и услуг относительно главных его конкурентов, достигаемого методами и средствами, не противоречащими положениям антимонопольного законодательства Российской Федерации.

Конкурентный статус предприятия непосредственно зависит от его конкурентных преимуществ, которые в большей своей части зависят от эффективности использования разных видов ресурсов в процессе производства, сбыта и последующего сервисного обслуживания покупателей.

Каждое предприятие обладает большим многообразием свойств (характеристик). Для оценки их необходимо свести в однородные группы, определить количественные и качественные показатели и методику их измерения. Учесть все характеристики предприятия невозможно, поэтому следует выбирать наиболее важные группы и наиболее важные свойства в группе. Оценка конкурентоспособности компании зависит от целей анализа, практической возможности получения нужной информации, используемой методики измерения показателей.

Основные принципы оценки конкурентоспособности – это комплексность и относительность. Комплексность оценки означает необходимость анализа совокупности (комплекса) критериев. Относительность предполагает сравнительный характер оценки, сравнения с конкурентами.

Оценка конкурентоспособности всегда производится по обобщенному алгоритму. Этот алгоритм предусматривает:

- определение цели оценки;
- определение областей (видов деятельности), учитываемых при анализе;
- выбор базы сравнения;
- определение характеристик, подлежащих измерению;
- оценку выбранных характеристик;
- расчет обобщенного, интегрального показателя конкурентоспособности;
- выводы о конкурентоспособности.

Таблица 1. Контрольный лист SWOT-анализа

Показатели оценки	1	2	3	4	5
Финансы					
1. Оценка структуры активов					
2. Инвестиционная привлекательность					
3. Доход на активы					
4. Норма прибыли					
5. Доход на вложенный капитал					
Производство					
1. Использование оборудования					
2. Производственные мощности					
3. Численность работников					

4. Системы контроля качества 5. Производительность 6. Возраст технологического оборудования					
Организация и управление 1. Численность инженерно-технического и управленческого персонала 2. Скорость реакции управления на изменения во внешней среде 3. Четкость разделения полномочий и функций 4. Тип организационной структуры управления 5. Качество используемой в управлении информации 6. Степень гибкости оргструктуры управления					
Маркетинг 1. Доля рынка 2. Репутация предприятия 3. Престиж бренда 4. Эффективность рекламы 5. Стратегии 6. Ценовая политика / уровень цен 7. Организационные и технические средства для сбыта 8. Уровень / качество обслуживания 9. Число клиентов					
Кадровый состав 1. Уровень квалификации персоналом 2. Уровень подготовки сбытового персонала в технической области					
Технология 1. Применяемые стандарты и степень их совместимости 2. Новые продукты 3. Расходы на НИОКР					

Однако в некоторых случаях применяют упрощенный анализ конкурентоспособности, который не полностью соответствует приведенному алгоритму. Так одним из ярких показателей конкурентоспособности является доля предприятия на рынке: чем выше доля рынка хозяйственной единицы, тем выше ее конкурентоспособность. Доля рынка предприятия и темп роста рынка свидетельствуют об эффективности деятельности предприятия, которая проявляется в наличии спроса на его продукцию. При увеличивающейся или неизменной доле предприятия можно говорить о том, что предприятие на рынке конкурентоспособно. Если же доля предприятия на рынке снижается, то это значит, что его конкурентоспособность достаточно низкая.

Рассмотрим пять наиболее популярных методов оценки конкурентоспособности предприятия, основанных на определенных методиках расчета и анализируем их.

1. **SWOT-анализ** – это анализ сильных и слабых сторон предприятия в конкурентной борьбе, появляющихся возможностей и угроз. Показатели конкурентоспособности оцениваются по блокам: финансы, производство, организация и управление, маркетинг, кадровый состав, технология. В таблице 1 приводится контрольный лист для проведения SWOT-анализа.

В столбцах 1-5 отмечается место, занимаемое предприятием на рынке (сегменте рынка) в соответствии со следующими принципами:

- лучше, чем кто-либо на рынке, лидирует в отрасли;
- выше среднего уровня, показатели хозяйственной деятельности хорошие и стабильные;
- средний уровень, соответствие отраслевым стандартам. устойчивые позиции на рынке;
- уровень ниже среднего, отмечено ухудшение показателей хозяйственной деятельности;
- положение тревожное, предприятие находится в кризисной ситуации.

После заполнения таблицы, производится анализ данных и заполняется итоговая таблица (рисунок 1), на основании которой и выбираются дальнейшие направления развития.

	Положительные	Отрицательные
Внутренние факторы-ОРГАНИЗАЦИЯ	<p>Strengths</p> <p>S</p> <p>Сильные стороны</p>	<p>Weaknesses</p> <p>W</p> <p>Слабые стороны</p>
Внешние факторы-СРЕДА	<p>Opportunities</p> <p>O</p> <p>Возможности</p>	<p>Threats</p> <p>T</p> <p>Угрозы</p>

Рисунок 1 – Итоговая таблица SWOT-анализа

Несмотря на распространенность, данная методика оценки конкурентоспособности предприятия не дает интегрального показателя конкурентоспособности и, как следствие – затруднительно произвести сравнение конкурентных преимуществ предприятий-конкурентов.

2. Методика оценки конкурентоспособности организации на базе «4P» – основана на сравнительном анализе организации и предприятий- конкурентов по факторам: продукт, цена, продвижение на рынке и каналы сбыта. «4P» образуются по заглавным буквам названия этих факторов на английском языке. В таблице 2 представлен лист оценки конкурентоспособности с использованием методики «4P». Всем факторам конкурентоспособности присваивается балльная оценка, например, от 1 до 5 баллов.

Таблица 2. Лист оценки конкурентоспособности

Факторы конкурентоспособности	Анализируемое предприятие	Конкуренты		
		А	В	...
Продукт (Product) 1. Надежность 2. Срок службы 3. Ремонтопригодность 4. Технический уровень 5. Престиж торговой марки 6. Стиль 7. Уровень ремонтного обслуживания 8. Гарантийное обслуживание 9. Уникальность дополнительных услуг 10. Многовариантность набора изделий и услуг				
Цена (Price) 1. Отпускная 2. Розничная 3. Скидки с цены (за что?) 4. Условия и порядок расчетов (предоплата, кредит, сроки оплаты)				
Регионы и каналы сбыта (Place) 1. Стратегии сбыта 2. Вид распределения продукта 3. Число дилеров 4. Число дистрибьютеров 5. Степень охвата рынка 6. Регион сбыта				
Продвижение на рынке (Promotion) 1. Формы рекламы 2. Где размещается реклама 3. Бюджет рекламы 4. Частота появления рекламы 5. Участие в выставках 6. Упоминание в средствах массовой информации 7. Комиссионные				

Недостатком данного метода является то, что оценка факторов конкурентоспособности проводится экспертами, а потому является в определенной степени субъективной, что может исказить полученные результаты.

3. Методика оценки конкурентоспособности фирмы Ж.Ж. Ламбена. Индикаторы оценки конкурентоспособности предприятия представлены в таблице 3.

Метод основан на сравнительной оценке конкурентоспособности предприятия, действующих на товарном рынке. Конкурентоспособность оценивается по 6 критериям (индикаторам) по 5 балльной шкале. Коэффициент конкурентоспособности определяется как отношение балльных оценок предприятий к балльным оценкам лидера.

Таблица 3. Индикаторы оценки конкурентоспособности предприятия

Критерии оценки	Диапазон оценок		
	<i>низкая (1-2 балла)</i>	<i>средняя (3-4 балла)</i>	<i>высокая (5 баллов)</i>
1. Относительная доля рынка	Менее 1/3 лидера	Более 1/3 лидера	Лидер
2. Отличительные свойства товара	Товар не дифференцирован	Товар дифференцирован	Товар уникален
3. Издержки	Выше, чем у прямого конкурента	Такие же, как у прямого конкурента	Ниже, чем у прямого конкурента
4. Степень освоения технологии	Осваивается с трудом	Осваивается легко	Освоена полностью
5. Каналы товародвижения	Посредники не контролируются	Посредники контролируются	Прямые продажи
6. Имидж	Отсутствует	Развит	Сильный имидж

Лидер – это предприятие, получившее наивысшую суммарную балльную оценку, ему присваивается коэффициент, равный 1. Высокий уровень конкурентоспособности достигается при коэффициенте от 1,0 до 0,9. Средний уровень – при коэффициенте от 0,9 до 0,7. Низкий уровень конкурентоспособности – при коэффициенте ниже 0,7. Существует следующий алгоритм оценки конкурентоспособности:

- подсчитываются баллы по каждому конкуренту;
- выявляется конкурент с максимальным числом баллов, его коэффициент конкурентоспособности устанавливается равным 1;
- устанавливается коэффициент конкурентоспособности для конкурентов путем соотнесения суммы баллов каждого из них к сумме баллов лидера;
- в зависимости от значения коэффициента конкурентоспособности всем конкурентам присваиваются места.

Недостатком данного метода является его относительность. Предприятиям, занимающим низкое и среднее положение на рынке этот метод может быть полезен. Однако для крупных предприятий, претендующим на лидерство, такая оценка будет малоэффективна.

4. Методика рейтинговой оценки конкурентоспособности предприятия

– это установление иерархии предприятий на основе сравнения их достижений в финансовой, производственной и других областях. Существует следующий порядок определения рейтинговой оценки:

- получение исходной информации по всем сравниваемым предприятиям;
- исходная информация представляется в виде матрицы, в которой по строкам вписываются значения показателей ($i = 1, 2, \dots, n$), а по столбцам — сравниваемые предприятия ($j = 1, 2, \dots, m$);

– исходные показатели соотносятся с соответствующими показателями предприятия-конкурента (лучшего в отрасли, эталонного предприятия) по формуле (1):

$$x_{ij} = \frac{a_{ij}}{a_{ij\max}}, \quad (1)$$

где x_{ij} – относительные показатели хозяйственной деятельности предприятия.

– для анализируемого предприятия определяется значение рейтинговой оценки на конец временного периода по формуле (2):

$$R_j = \sqrt[n]{X_1 + X_2 + \dots + X_n}, \quad (2)$$

где R_j – рейтинговая оценка j -го предприятия;

X_j – относительные показатели j -го анализируемого предприятия.

– предприятия-конкуренты ранжируются в порядке убывания рейтинговой оценки. Наибольший рейтинг имеет предприятие с максимальным значением сравнительной оценки, рассчитанной по формуле предлагаемой выше.

Рейтинговые методики могут учитывать не только материальные активы, но и нематериальные активы (репутация руководства, организационные способности). Например: общее качество руководства, качество продукции или услуг, финансовая стабильность, степень социальной ответственности.

5. Методика позиционирования сильных и слабых сторон потенциала конкурентоспособности предприятия – предусматривает составление таблицы, в которой по вертикали указываются сравниваемые характеристики (цена, качество товара, организация сбыта), их относительная значимость (важность) и количественные значения. По горизонтали указываются подлежащие сравнению конкуренты и их характеристики. Оценка получается путем перемножения количественного значения характеристики на ее важность. Если просуммировать количественные значения сравниваемых характеристик, получим общую взвешенную оценку конкурентной силы компании и конкурентов – формула (3).

$$K = \frac{\sum_{i=1}^n a_i E_i}{\sum_{i=1}^n a_i} = 1, \quad (3)$$

где K - интегральный показатель конкурентной силы;

n — число оцениваемых характеристик;

a – важность i -й характеристики;

E — экспертная оценка i -й характеристики.

Сравнение общих взвешенных оценок покажет – у каких предприятий наиболее сильное или слабое положение и насколько оно отличается.

Сравнение взвешенных оценок предприятий и его конкурентов позволит определить их конкурентные позиции – как слабые, средние, сильные или лидирующие.

Оценка конкурентной силы предприятия имеет относительный характер и ее значения будут определяться в зависимости от выбранной базы сравнения. Поэтому конкурентная сила предприятия будет иметь разные значения, если сравнение ведется с лидером отрасли, ближайшим конкурентом или аутсайдером.

Данная методика предполагает использование обобщенных показателей. Количество факторов конкурентоспособности предприятия, подлежащих применению при использовании данной методики, неограниченно. В этом заключается одно из основных достоинств данной методики оценки конкурентоспособности. Она позволяет оценить конкурентоспособность не только предприятия, но и отрасли или экономики страны.

Рассмотренные методики – это лишь малая часть существующих положений оценки конкурентоспособности предприятия. Однако, даже их анализ показывает, что в каждом конкретном методе оценка производится с различных точек зрения и различными путями. Подобная разобщенность может привести к тому, что анализ одного и того же предприятия различными методами даст кардинально различные результаты. Это неприемлемо. Поэтому можно сделать вывод о необходимости разработки универсальной, объективной и единой методики оценки конкурентоспособности предприятия, которая позволила бы получить значение конкурентоспособности с определенной точностью.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Фасхiev X.A. Определение конкурентоспособности предприятия / «Журнал Маркетинг в России и за рубежом №4», – 2009.
2. Царев В.В. Оценка конкурентоспособности предприятий (организаций). Теория и методология: учебное пособие / Царев В.В., Кантарович А.А., Черныш В.В. М: Юнити-Дана. – 2012. – 799 с.
3. Карпов А.Л. Конкурентоспособность: тактика и стратегия промышленного предприятия. И: ОмГУ. – 2009. – 180 с.

REFERENCE:

1. Fashiev H. A. Determination of competitiveness of the enterprise / "Marketing in Russia and abroad №4", – 2009.
2. Tsarev V. V. Assessment of competitiveness of enterprises (organizations). Theory and methodology: a textbook / Tsarev V. V., Kantarovich A. A., Chernysh V. V. M: unity-Dana. – 2012. – 799 p.
3. Karpov A. L. Competitiveness: tactics and strategy of the industrial enterprise. And: Omsk State University. – 2009. – 180 p.

ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАТРАТ В АРХИТЕКТУРНОЙ И СТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ГЕРМАНИИ

COST PLANNING IN THE ARCHITECTURAL AND CONSTRUCTION PRACTICE IN GERMANY

КОТОВ Илья Александрович,

Государственного университета управления,
аспирант.

KOTOV Ilya Aleksandrovich,

State university of management,
graduate student

E-mail: myownsin@mail.ru

Научная специальность:

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

Scientific speciality:

08.00.05 – Economics and national Economy management

Аннотация. Рассмотрен практический опыт планирования затрат в архитектурной и строительной деятельности в Германии. Выявлены основные принципы определения стоимости строительства, принципы организации строительства.

Annotation. Consider a practical experience of planning costs in architectural and construction practice in Germany. The basic principles for determining the cost of construction, principles of organization in construction practice.

Ключевые слова: стоимость строительства, проект, организация строительства.

Key words: cost of construction, project, organization of construction.

В строительстве выполняется планирование затрат на всех этапах «жизненного цикла строительной продукции» в соответствии с общепринятыми для всех участников инвестиционной деятельности фазами проектирования и строительства. При этом для каждой фазы реализации объекта строительства рассчитывается ожидаемая стоимость строительства со степенью достоверности результатов, возможных для данной стадии.

Методом достижения данного результата является системность и тщательность подготовки документов, предназначенных для оценки стоимости строительства. Системность проявляется в том, что любой вопрос структурирован и увязан с другими, сопредельными, а тщательность - в продуманности подходов, в детальности рассмотрения всех вопросов.

Нормативной правовой основой для планирования затрат при осуществлении инвестиционных проектов в строительстве в Германии являются:

– основные стандарты (нормы) DIN 276 Kosten im Hochbau (Расходы, связанные с проектированием и сооружением зданий) и DIN277 Grundflächen

und Rauminhalte von Bauwerken im Hochbau (Площади основные и кубатура строительных сооружений), определяющие построение всех сопредельных документов;

- фазы работы архитектора (проектировщика в понимании национальной практики), которые утверждены в Германии на федеральном уровне в документе, который называется HOAI (Honorarordnung für Architekten und Ingenieure);

- положения «Порядок передачи заказа и оформления договоров на строительные работы» (VOB). VOB регулирует методику передачи заказа в отношении методов обмера объемов работ, организации работ и расчетов оплаты. Оно содержит также правила, по которым правила Европейского Сообщества в области строительства применяются в Германии;

- статистические стоимостные показатели реализованных инвестиционных проектов, из рекомендованных профессиональным сообществом информационных ресурсов.

В целях планирования затрат на строительство на всех этапах используются нормы DIN 276, DIN 277. Нормы DIN служат обязательными рекомендациями для всех участников инвестиционной деятельности в строительстве.

Планирование строительных затрат выполняется в соответствии с фазами проектирования и строительства. При этом для каждой фазы реализации объекта строительства рассчитывается ожидаемая стоимость строительства со степенью достоверности результатов, возможных для данной стадии.

DIN 276 является основой такого ступенчатого планирования, используя способ разделения стоимостей.

Задачей планирования стоимости строительства на основе разделения стоимостей в соответствии со стадией проектирования и возведения здания является определение стоимости, которое позволяет заказчику (инвестору) разработать соответствующий план финансирования и ритмично оплачивать работы.

При установлении стоимости после завершения всех работ устанавливается действительная стоимость строительства.

Разделение стоимостей служит для систематической ревизии всех затрат (общей стоимости), которые связаны со строительством. Они распределены соответственно процессу строительства. Отдельные разделы охватывают ограниченные области затрат и позволяют таким образом сравнивать различные строительные задачи между собой.

При этом в надземном строительстве общие затраты делятся на 7 групп. В то же время при проектировании подземного и ландшафтного строительства, как правило, действуют другие разделения затрат на группы. Так, например, для дорожного строительства они делятся на 9 основных групп. DIN 276 также применяется для планирования затрат для инженерных сооружений.

Полученная сметная спецификация в соответствии с положениями нормы DIN 276 может быть использована для определения размера необходимого финансирования, плановых затрат, мероприятий по контролю менеджменту затрат, а также для определения решений, затрагивающих планирование и проек-

тирование, сдачу подряда и реализацию проекта. Кроме того, оценочная сметная спецификация может послужить документом, подтверждающим уже реализованные инвестиции.

В соответствии с положениями нормы DIN 276, в строительном деле затраты подразделяются на стадии определения инвестиционного бюджета, оценочной (предварительной), расчетной и фактической сметы. Отношение тех или иных смет к указанным выше стадиям определяется их целями, необходимыми исходными данными, а также степенью их детализации. При этом наблюдается значительное повышение степени детализации на стадии составления фактической сметы по отношению к определению инвестиционного бюджета.

Стандарт DIN 277 используется для измерения площадей и объемов работ или их части строительства зданий. В качестве величин, к которым относится стоимость, могут служить площади участков или помещений согласно DIN 277, а также отдельные объемы для отдельных работ. Разделение стоимостей образует основу для определения стоимости. Определение стоимости служит для установления действительных стоимостей (брутто, включая налог с оборота). В зависимости от стадии проектирования или строительства различают различные виды определения стоимости.

Площади и объемы рассчитываются для определения соответствующих затрат в строительстве и сравнения затрат.

В целом DIN 277 состоит.

Часть 1 (выпуск: 2,2005) от DIN 277 определяет правила для вычисления площади и объема структур. Эти площади и объемы используются как для определения стоимости зданий и определения аренды и закупочных цен. Они также используются для определения эффективности и удобства сравнения различных зданий вместе.

Часть 2 (выпуск: 2,2005), как определено в части 1, площадь зданий разделена на группы различных видов использования и дает примеры назначения помещений и зон для каждого вида использования.

Часть 3 (выпуск: 4,2005) устанавливает меры и группы ведения единиц стоимости строительства на основе DIN 276 несоответствия, выявленные в ходе строительства

Заблаговременное определение потребности в площадях для планируемого к реализации объекта является ключевой проблемой процесса проектирования в связи с ее значением для определения структуры земельного участка и зданий, а также необходимых в связи с этим потребностей в инвестициях. Наряду с расчетами новых потребностей содержанием проектных работ является постоянная перепроверка текущего использования площадей. Основой для анализа и расчетов потребности в площадях является классификация площадей (системы площадей), при которой общая площадь делится на отдельные участки в соответствии с их функциональной классификацией.

Планирование затрат при осуществлении архитектурной деятельности осуществляется с учетом ниже следующих обстоятельств.

Основной обязанностью проектировщика является непосредственно разработка проектной документации. Обязанность заказчика – это финансирование и

координация действий подрядчика. Заказчик располагает правом (и это право используется для подавляющего количества объектов строительства) в рамках договора (контракта) передать право на координацию проектировщику (в подавляющем количестве случаев – архитектору).

Правовое условие, определяющее данное действие – документ с обозначением НОАИ (Гонорары для архитекторов и инженеров), в котором имеется предписание по калькуляции цен в проектировании и управлении проектом. При использовании данной калькуляции установлен коридор колебания стоимости, в рамках которого производится определение стоимости работ и услуг по контракту.

Документом НОАИ также устанавливает состав и содержание работ, обеспечивающихся проектировщиком. Основанием для определения объема и качества работ проектировщика являются контракт и НОАИ. В контракте на проектирование прописываются все нормы, технические правила и предписания, требования которых проектировщик обязан реализовать для объекта.

В НОАИ предусмотрены 9 различных фаз работы архитектора:

Первая фаза – «Основные предложения архитектора»

Вторая фаза – «Предварительное планирование»

Третья фаза – «Проектирование»

Четвёртая фаза – «Подготовка проекта на утверждение»

Пятая фаза – «Детальное планирование»

Шестая фаза – «Планирование заказов»

Седьмая фаза – «Участие в распределении заказов»

Восьмая фаза – «Инспектирование строительных работ»

Девятая фаза – «Устранение недоделок и документация»

Знание всех фаз обязательно для застройщика, который хочет свободно ориентироваться в ситуации. Каждый этап работы содержит конкретные обязательства архитектора перед заказчиком. Если заказчик не знает, что именно на данном этапе должен сделать архитектор, он не сможет, естественно, и проконтролировать выполнение архитектором взятых на себя обязательств.

Договор на разработку проектной документации не обязан включать в себя все фазы работы архитектора. От конкретных фаз, по тем или иным причинам, застройщик может отказаться. Кроме того, если заключать отдельный договор на каждую фазу работы, легче среагировать на изменившиеся обстоятельства, то есть прервать сотрудничество. Для этого надо заключать так называемый многоступенчатый договор – *Stufenauftrag*.

Чаще всего при многоступенчатом договоре полностью берутся первые четыре фазы, а остальные откладываются «на потом». Это целесообразно сделать, если на этапе заключения договора ещё неизвестно, будет ли строить один генеральный подрядчик или – одновременно, или последовательно – несколько.

Однако поручить архитектору только первые четыре фазы – решение с определенной степенью риска. С одной стороны, на этом этапе дальнейшее выполнение работ можно передать от архитектора генеральному подрядчику.

Генподрядчик, имея в своем составе проектно-конструкторское бюро, делает рабочие чертежи под собственную технологию производства.

Но, с другой стороны, выполнение проекта двумя разными исполнителями объективно увеличивает вероятность возникновения различных недостатков.

Для правильного ведения строительных работ между заказчиком или инвестором и подрядчиком или исполнителем заключается договор (контракт) на строительство. Общие основы для составления этих договоров содержатся, как правило, в Положении «Порядок передачи заказа и оформления договоров на строительные работы» (VOB).

VOB регулирует методику передачи заказа в отношении методов обсчета объемов работ, организации работ и расчетов оплаты. Оно содержит также правила, по которым правила Европейского Сообщества в области строительства применяются в Германии.

Положение разделяется на 3 части:

VOB часть A DIN1960	VOB часть B DIN 1961	VOB часть C DIN 18299
Общие положения по передаче заказа на строительные работы	Общие условия договоров на проведение строительных работ	Общие технические условия договоров на строительные работы (ATV)
Регулирование процесса от определения объемов работ до заключения договора	Составление строительных условий, которые имеют силу в договоре на строительство	Установление норм на отдельные виды строительных работ с соответствующими основами для расчетов
Не является составной частью договора	Составная часть договора	

VOB – это нормы, которые издаются по заданию Немецкого комитета по передаче заказов и составлению договоров на строительные работы (DVA) Немецким институтом нормирования (DIN). VOB действует лишь в том случае, если это положение однозначно согласовано в договоре. Тогда как часть А, которая имеется также и в нормах ЕС, не является составной частью договора, части В и С являются составными частями договора.

Положения VOB регулируют в основном процесс определения объемов работ, заключения договоров, а также ведение строительных работ, приемку готовых объектов, устранение недостатков и рекламации.

Основная часть определения объемов строительных работ – это описание работ. При этом согласно VOB/A.9 различают описание работ со списком работ (LV) и описание работе программой работ. Наиболее часто применяемый вид описания работ производится с помощью списка работ. Последний необходимо разбить на обозримые отрезки (тителы) по областям строительных работ или отдельным работам и расположить их в соответствии с процессом производства работ. Так, например, для объекта надземного строительства – несущий остов здания – его следует подразделить на разделы - земляные работы, работы по водоотведению и дренажу, бетонные и железобетонные работы, каменные работы, а также часовая оплата и стоимость материалов.

Наряду со списком работ в объемах приводятся еще дальнейшие документы для урегулирования договоров. Это «Особые условия договора», дополняющие VOB/B. «Общие технические условия договора» (ATV) могут быть расширены «Дополнительными техническими условиями договора».

Эти документы описания работ необходимы для представления предложений на строительные работы и должны быть всеобъемлющи и однозначны как информация для подрядчика. Создание описания работ может происходить в виде свободно формулируемых текстов или в виде стандартизированных текстов. При этом строительные работы располагаются в виде позиций списка, которые однозначно описывают работы и включают полученные по планам объемы. Описания работ со свободными текстами часто описывают одни и те же работы по-разному и часто понимаются предлагающими свои услуги подрядчиками не одинаково. Описания работ по стандартным текстам производятся по книгам стандартных работ (StLB) для работ в области надземного строительства или по каталогу стандартных работ (StLK) для дорожного и мостового строительства. Книга стандартных работ – это собрание стандартизированных частей текста (текстовые кирпичи), из которых могут быть составлены тексты описания работ. Последние построены на основе VOB/C и состоят из технически безупречных, соответствующих нормам, нейтральных к конкурсам и однозначно сформулированных текстов.

Стандартизированные описания StLB разделяются максимум на 5 тестовых частей (T1 до T5). Они могут соответственно описываемой работе соединяться в стандартное описание работ.

Порядок передачи заказа и заключения договоров на строительные работы различает 3 вида методов описания и передачи: общественное описание, ограниченное описание и свободная передача. При общественном описании выдача задания производится неограниченному количеству подрядчиков. В рамках ограниченного описания в процессе передачи заказа принимает участие только ограниченное количество избранных предпринимателей. Свободная передача заказа применяется там, где требуется специальное умение производить определенный вид работы и не существует конкурсной ситуации.

Эти три вида описания и передачи являются для общественных заказчиков обязательными и в зависимости от вида и объема строительных работ должны быть применены. Частные заказчики и подрядчики ориентируются на эти процедуры, хотя в этом случае предпочитается ограниченный тендер:

Общественное описание	Ограниченное описание	Свободная передача заказа
Общественное объявление тендера	Пересылка тендерной документации ограниченному числу предпринимателей	Предложение подходящему предпринимателю принять заказ
Заказ тендерной документации и выдача задания предпринимателям Опубликование предложений Оценка и проверка предложений	Передача предложений Опубликование предложений Оценка и проверка предложений	Передача предложения Проверка предложения
Заключение договора	Заключение договора	Заключение договора

Договоры на строительство согласно VOB подразделяются на договоры на строительные работы, договоры почасовой оплаты и договоры возмещения себестоимости.

Договор на строительные работы		Договор почасовой оплаты	Договор возмещения себестоимости
Договор единой цены	Договор общего типа		
Для строительных работ, которые об-считываются по единицам объема по современным единым расценкам	Для строительных работ, которые об-считываются по всей работе в целом по единой цене	Для строительных работ небольшого объема с преобладанием зарплаты в общей стоимости	Для строительных работ, объем которых не может быть точно определен, так как ясное определение стоимости невозможно

В случае договоров на строительные работы они различаются на договора единой цены и на договора общего типа, причем заключение договора единой цены является более предпочтительным.

В случае договоров почасовой оплаты стороны соглашаются на твердые расчетные параметры на все затраты.

Договоры возмещения себестоимости содержат наряду с себестоимостью отдельных строительных работ также и согласованное предложение о рисках и прибыли.

Единообразное использование всеми участниками строительства объектов стандартов, норм, правил DIN 276, DIN 277, HOAI 2009-08, VOB с четким структурированием затрат позволили создать в Германии эффективную систему планирования затрат с использованием укрупненных показателей и статистических индексов.

Укрупненные показатели и статистические индексы используются для выполнения расчетов стоимости строительства на стадии проектирования и заключения договора на строительство.

Укрупненные показатели стоимости строительства, статистические индексы позволяют получить показатели стоимости в разрезе видов и объемов работ по элементам строительства в фактических ценах на планируемую дату осуществления строительства.

Основой получения укрупненных показателей стоимости по объекту строительства, виду работ являются Справочники по ценообразованию в строительстве «VKI Baukosten» немецкого информационного центра стоимости в строительстве и других авторитетных профессиональных центров (SIRADOS, HOCHSHULRAHMENPLAN) или собственные банки данных проектировщиков и подрядчиков.

Справочники VKI Baukosten состоят из трех томов (частей). Части справочника дают возможность определения стоимости строительства с учетом различных обстоятельств и условий, обусловливаемых различиями целей на разных стадиях жизненного цикла основных фондов и на разных стадиях управления проектом. В соответствии с документами, разработанными Немецкой ассоциацией управления основными фондами (GEFMA - German Facility Management Association e. V.), жизненный цикл основных фондов насчитывает 9 стадий, начиная со стадии разработки концепции создания основных фондов и заканчивая стадией их ликвидации.

Стоимостные показатели Справочников отражают средний уровень затрат для страны в целом – средние национальные показатели – и представляют статистические стоимостные показатели. В этом отношении они аналогичны американским и французским нормативам. Все показатели содержат налог на добавленную стоимость (НДС). Справочники ежеквартально дополняются и ежегодно переиздаются.

В результате наличия укрупненных показателей стоимости, используя синтетический и (или) аналитический методы расчета заказчиком, инвестором совместно с проектировщиком планируются затраты на строительство объекта.

Полученная цифра, так как она отражает средний федеральный уровень Германии, должна быть скорректирована на привязку по территориальному признаку. Для этой цели приводятся индексы, дифференцированные по федеральным землям и городским округам.

Для прогнозирования затрат на строительство объектов также используются индексы-дефляторы, рассчитываемые и издаваемые статистическим управлением Германии (федеральное и земельные).

Изучение практического опыта архитектурной и строительной деятельности в Германии показал, что определению ожидаемой и фактической стоимости строительства на всех этапах подготовки и реализации инвестиционного процесса в строительстве все его участники уделяют пристальное внимание, выполняя соответствующие расчеты, что является устойчиво сложившимися процедурами организации строительства в странах ЕС.

В то же время в составе проектной документации европейских проектировщиков «сметная часть» (в понимании состава проектной документации в строительстве, принятом в нашей стране) отсутствует.

Расходы, связанные с проектированием и строительством зданий определяются с учетом различных обстоятельств и условий, обуславливаемых различиями целей на разных стадиях жизненного цикла строительной продукции (объекта) и на разных стадиях управления проектом.

Основой определения стоимости строительства служат:

- твердые гонорары для архитекторов и инженеров, определяемые в зависимости от вида объекта строительства и его ожидаемой стоимости и от количества функций по комплексному управлению проектом, которые заказчик поручает для исполнения проектировщику;

- укрупненные показатели стоимости строительства объектов различного типа и вида функционального использования со структурной разбивкой по группам и видам работ, рассчитанные на основе обобщения стоимостных показателей законченных строительством объектов.

Общее планирование строительства делится на фазу архитектурного проектирования и фазу проведения строительных работ.

Для выполнения расчетов стоимости строительства на стадии проектирования и заключения договора на строительство используются укрупненные показатели и статистические индексы.

Укрупненные показатели стоимости строительства, статистические индексы позволяют получить показатели стоимости в разрезе видов и объемов работ по элементам строительства в фактических ценах на планируемую дату.

1 Укрупненные показатели стоимости объекта в целом, используются на предварительных этапах планирования затрат.

2 Укрупненные показатели стоимости в разрезе структуры затрат, используются на предварительных этапах разработки проекта.

3 Укрупненные показатели стоимости в разрезе видов работ, используются на окончательном этапе разработки проекта и проведении подрядных торгов (как со стороны организаторов, так и претендентов).

Организация ведения работ по созданию объекта строительства и планирования его стоимости характеризуется реализацией следующих стадий:

- формирование концепции – постановка задачи (на этой стадии формируется начальный бюджет и производится оценка стоимости (на основании укрупненных показателей стоимости объекта из расчета удельных показателей на 1 м³ объема здания, 1 м² площади строительства в целях его формирования);

- предварительное планирование (на этой стадии выполняется стоимостная оценка проекта уже с привязкой к конкретному проекту на основании укрупненных показателей стоимости объекта из расчета удельных показателей на 1 м² площади непосредственно здания или его помещений различного функционального использования);

- архитектурное проектирование;

– подготовка к подрядным торгам (на этой стадии выполняется стоимостная оценка проекта уже с привязкой к конкретному перечню физических объемов работ, предусмотренных проектом на основании укрупненных показателей стоимости из расчета удельных показателей на 1м3, 1 м2 физического объема строительно-монтажных работ);

– подрядные торги (оценка стоимости выполнения строительно-монтажных работ на основании предложений претендентов, базирующихся на единичных расценках либо на использовании укрупненных показателей);

– надзор за строительством – активирование работ (разработка документации для ведения строительно-монтажных работ, окончательное определение стоимости работ; фактическое калькулирование, исходя из выполненных объемов работ, но по твердой удельной стоимости единицы объема, зафиксированной контрактом).

Таким образом, стоимость строительства объекта формируется поэтапно на различных стадиях инвестиционного процесса с учетом интересов, как заказчика, так и подрядчика с возможной для этой стадии точностью с конечным результатом, удовлетворяющим стоимостные ожидания инвестора.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Совершенствование белорусской системы ценообразования на оказание строительных услуг в зарубежных странах с учетом мирового опыта. «Economics and Management» (2/2014), Андрей Бахмат, Александр Маляренко.
2. Инвестиционно-строительный инжиниринг. "Елима", "Экономика", М.2009, под общей ред. И.И.Мазура.
3. DIN 276 Kosten im Hochbau, www.din276.info
4. «Vergaberecht. Praxiskommentar zu GWB, VgV, SektVO, VSVgV, VOB/A 2012, VOL/A, VOF mit sozialrechtlichen Vorschriften», Verlag C.H. Beck, Rudolf Weyand.
5. HOAI 2013 Volltext, http://www.hoai.de/online/HOAI_2013/HOAI_2013.php
6. Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, <https://de.wikipedia.org>.

REFERENCES:

1. Improving the Belarusian system of pricing for the provision of construction services in foreign countries, based on international experience. «Economics and Management» (2/2014), Andrei Bahmat, Aleksandr Malyarenko.
2. Investment and Construction Engineering. "Elima", "Economic", M.2009, edited by I.I.Mazur.
3. DIN 276 cost in building construction, www.din276.info.
4. « Procurement law. Practice comments to GWB, VgV, SektVO, VSVgV, VOB / A 2012 VOL / A, VOF with social legislation», Verlag C.H. Beck, Rudolf Weyand.
5. HOAI 2013 full text, http://www.hoai.de/online/HOAI_2013/HOAI_2013.php
6. Procurement and construction contract procedures, <https://de.wikipedia.org>.

РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА РОТБАНДА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL PRODUCTION OF ROTBAND FOR PROVIDING BUILDING WORKS

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»,

студент

EPIFANOV Victor Alexandrovich,

Doctor of economics, professor,
Moscow Power Engineering Institute (MPEI)

E-mail: epiphanov@yandex.ru

GURYEV Anatoliy Sergeevich,

Moscow Power Engineering Institute (MPEI),

student.

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 развития промышленного производства ротбанда в России на примере конкретного предприятия промышленности строительных материалов для обеспечения строительных работ

Ключевые слова: экономика, управление, промышленность строительных материалов, строительство объектов.

Annotation. In this article the author consider the problem of development of industrial production of rotband in Russia on example of concrete industrial company which produce building materials for building works.

Keywords: Economy, management, industrial of building materials, building the object.

В условиях развивающегося рынка строительных материалов возникает вопрос целесообразности их дальнейшего использования для строительных работ при текущих ценах со стороны предприятий-производителей. С этой точки зрения важен анализ контрактов на поставку строительных материалов со стороны предприятий как оптовой, так и розничной торговли, ведь строительные компании во многих случаях производят закупку стройматериалов именно у них.

В качестве основного примера проанализируем текущий контракт на поставку строительного материала – «ротбанда» от производителя до предприятия розничной торговли. В качестве производителя будет выступать компания «Henkel», а в качестве предприятия розничной торговли рассматривается сеть розничных магазинов по продаже стройматериалов ООО «ЧМ». История компании-производителя начинается с её основателя. Фритц Хенкель – 28-летний торговец, который интересовался наукой. 26 сентября 1876 он и его партнеры основали компанию Henkel & Cie в городе Аахен и начали продавать первый продукт компании. Им является универсальный порошок на основе силиката натрия. На протяжении последующих лет семья немецких предпринимателей и тысячи сотрудников сделали предприятие международной компанией. Сегодня немецкая компания «Henkel» – одна из крупнейших компаний, которая специализируется на выпуске товаров для строительства (клеи, ротбанд, цемент), а также товаров народного потребления (лосьоны, шампуни). На сегодняшний день данная компания является своего рода лидером в области своей основной деятельности. Она также имеет большое множество посредников по всему миру, причем производство товаров различных групп потребления происходит именно в той области, где и планируется сбыт данного товара. Активное сотрудничество ООО «ЧМ» с компанией «Henkel» началось еще в 2005 году, именно тогда и были заключены первые контракты на поставку ротбанда с лицензированного завода-производителя, находящегося в городе Красногорск (Московская область). Вся производимая продукция на данном заводе имеет сертификат качества от компании производителя, а все сырье, которое используется в процессе изготовления ротбанда также проходит периодический контроль качества. Данный завод имеет договор на поставку сырья с Российской добывающей компанией. Сейчас данный завод поставляет ротбанд сразу в 5 магазинов ООО «ЧМ».

Таблица 1 - Предполагаемые затраты в случае осуществления ООО «ЧМ» самовывоза

Наименование необходимого компонента	Затраты
Амортизация автомобиля (Газель, 1 шт.)	450.000 руб. – на покупку. Признание затрат происходит путем амортизационных отчислений линейным способом (в месяц – 7500 руб., со сроком полезного использования 5 лет).
1 водитель	Заработная плата – 35.000 руб. в месяц плюс отчисления в ФОС – 10.500 руб.
Запасные части для автомобиля	1000 руб. (цифра примерная)
Бензин	Поездки происходят 10 раз в месяц по 120 км. Расход бензина 10л/100 км. В месяц машина проезжает 1200 км – расход бензина 120 литров. При цене бензина 35 руб. за литр – суммарный расход составит 35 руб.*120 = 4200 руб. в месяц.
Затраты на ротбанд	42.000 руб. в месяц

Цена на поставляемый ротбанд от предприятия-производителя складывается из двух основных компонентов: цена за доставку товара и цена за сам товар. По контракту цена на поставку товара до каждого магазина – 1800 рублей, а цена за мешок ротбанда (50 кг) – 420 рублей. В месяц поставляется по 100 мешков. Поставки товара происходят 10 раз в месяц. При этом, плата берется за поставку до каждого магазина в отдельности. Таким образом, **S1** (итоговая сумма за месяц) = $(1800*10*5) + (420*100) = 132.000$ руб. **S2** (итоговая сумма за год) = $132.000*12=1.584.000$ руб. Так как цена на поставляемый ротбанд является фиксированной, то единственным путем по снижению общей себестоимости на поставку ротбанда – является снижение логистических расходов со стороны розничного предприятия. Предлагаются следующие два варианта решения данной проблемы.

ВАРИАНТ 1. Предположим, что компания будет осуществлять самовывоз товара со склада производителя. Все необходимые для этого компоненты и затраты на них представлены в таблице 1. Таким образом, **S1** (итоговая сумма за месяц) = $42.000 + 4200 + 1000 + 7500 + 35.000 + 10.500$ руб = **100.200 руб.** **S2** (итоговая сумма за год) = $100.200*12= 1.202.400$ руб. Экономия, таким образом, составит: $1.584.000 - 1.202.400 = 381.600$ руб.

ВАРИАНТ 2. Предположим, что компания вообще не будет осуществлять поставки товара в течение всего года, а арендует склад и осуществит поставку всех 1200 мешков ротбанда одновременно. При этом, компания берет краткосрочный кредит на 1 год под 20% годовых. Покупатель забирает товар со склада самостоятельно. Таким образом, у розничного магазина отсутствуют «собственные» логистические затраты. Все необходимые для этого компоненты и затраты на них (в год) представлены в таблице 2:

Таблица 2 – Предполагаемые затраты ООО «ЧМ»
в случае единовременной доставки

Наименование необходимого компонента	Затраты
Аренда места на складе	350 руб. (за кв. метр)* $100 = 35.000$ руб. За год – $35.000*12 = 420.000$ руб.
Единовременная поставка до склада	1800 руб.
Проценты по краткосрочному кредиту	$420.000*0,2 = 84.000$ руб.
Затраты на ротбандт	504.000 руб.

Таким образом, **S** (итоговая сумма за год) = $420.000 + 1800 + 84.000 + 504.000 = 1.009.800$ руб. Экономия, таким образом, составит: $1.584.000 - 1.009.800 = 574.200$ руб. Следует также отметить, что по сравнению с первым вариантом решения проблемы, экономия денежных средств предприятия будет больше на **192.600 рублей.**

Исходя из вышепредставленных расчетов, можно сделать вывод о целесообразности выбора между 1 и 2 вариантом решения вышепоставленной задачи,

при этом, самая большая экономия денежных средств будет при выборе фирмой 2 варианта. ООО «ЧМ» может оставить без изменения условия контракта непосредственно по поставке ротбанда до всех 5 магазинов розничной компании, однако, с точки зрения экономической целесообразности, цена за непосредственную поставку ротбанда должна находиться на уровне **840 – 845 рублей** $((840*10*5) + (420*100)) = 1.008.000$ рублей.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Епифанов В.А., Хвостов Д.А. Стратегические аспекты развития предприятий производства строительных материалов // Ученые записки Российской академии предпринимательства. – М., №38, 2014, с.194 – 199.
2. Епифанов В.А. Инновационное направление развития цементной промышленности России // Международный сборник научных трудов «Модернизация жилищно-строительного и жилищно-коммунального комплексов» – Минобрнауки России, МГАКХиС. – М., 2011, с.225 – 231.
3. История компании «Henkel» – Электронный ресурс: <http://www.henkel.ru/>, 2015.
4. Хадонов З.М. Организация, планирование и управление строительным производством: учеб. пособие / З. М. Хадонов. – Москва: АСВ, 2009.
5. Гурьев.А.С. Анализ механизмов реализации строительных материалов компании «Henkel». Сборник тезисов XXI Международной научно-практической конференции «Радиоэлектроника, электротехника и энергетика»: НИУ МЭИ, 2015. – с 24.

REFERENCES:

1. Epifanov V.A., Khvostov D.A. Strategic aspects of development companies which produce building materials // Academic notes of Russian business Academy. – М., №38, 2014, p.194 – 199.
2. Epifanov V.A. Innovating development of cement industrial in Russian Federation. International collection of scientific works «Modernizing build - housing and communal – housing complexes» – Minornauki of Russian Federation, MGAKH&S. – М.,2011, p.225 – 231.
3. History of «Henkel – Company» – Internet WEB – site: <http://www.henkel.ru/>, 2015.
4. Khadonov Z.M. Organisation, planning and management of building industrial: educational.textbook / Z.M.Khadonov. – Moscow : ASV, 2009.
5. Guryev.A.S. Analysis mechanisms of realization building materials in «Henkel – Company». Textbook of articles from XXI International scientific conference «Radio engineering, electrical engineering and power engineering»: NIU MPEI, 2015. – p 24.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ НОРМАТИВНОЙ ПОСЛЕРЕМОНТНОЙ НАДЕЖНОСТИ КОЛЕНЧАТЫХ ВАЛОВ

ENSURING REGULATORY POSLEREMONTNOGO RELIABILITY CRANKSHAFTS

ИВАНОВ Владимир Петрович,

доктор технических наук, профессор,
Полоцкий государственный университет,
кафедра «Автомобильный транспорт»,
г. Новополоцк, Республика Беларусь.

ВИГЕРИНА Татьяна Владимировна,

кандидат технических наук,
Полоцкий государственный университет,

кафедра «Автомобильный транспорт»,
г. Новополоцк, Республика Беларусь.

IVANOV Vladimir Petrovich

doctor of technical Sciences, Professor

Polotsk state University,

Department of Automobile transport,

Novopolotsk, Republic of Belarus,

E-mail: ivprem@tut.by

VIGERINA Tatyana Vladimirovna

Cand. Techn. Scie.,

Polotsk state University,

Department of Automobile transport,

Novopolotsk, Republic of Belarus,

E-mail: bragova@rambler.ru

Научная специальность:

05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта

Scientific specialty:

05.22.10 – Operation of road transport

Аннотация. Предложены оптимизированные технологические процессы и материалы для восстановления коленчатых валов из высокопрочного чугуна и конструкционной стали, обеспечивающие повышение усталостной прочности валов на 25–30 % и интенсивности изнашивания, не уступающей интенсивности изнашивания шеек коленчатых валов без покрытия. Проведенные промышленные испытания двигателей показали, что послеремонтная наработка восстановленных коленчатых валов превышает нормативную.

Ключевые слова: коленчатый вал, восстановление, долговечность, усталостная прочность, интенсивность изнашивания

Annotation. Proposed to optimize technological processes and materials for the restoration of crankshafts of ductile iron and structural steel, providing increase the fatigue strength of the shaft by 25-30%, and the wear rate, does not concede, the wear rate of crankshaft journals uncoated. Past industrial engine test showed that the operating time of the recovered cleanup crankshafts exceed regulatory.

Keywords: crankshaft, recovery, durability, fatigue resistance, wear rate.

Введение. Нормативной наработки после капитального ремонта достигают только 40–60 % автомобилей главным образом из-за достижения двигателями своего предельного состояния. В свою очередь это состояние двигателей обусловлено изнашиванием деталей, входящих в соединения: «поршень – поршневое кольцо – гильза цилиндра» и «коленчатый вал – подшипники скольжения» [1]. На надежность отремонтированных двигателей существенное влияние оказывает долговечность восстановленных коленчатых валов (КВ), которая в настоящее время недостаточная.

Цель работы – обосновать применение материалов и процессов, обеспечивающих нормативную наработку восстановленных КВ.

Гипотеза. Современное состояние науки и практики позволяет повысить наработку восстановленных КВ до нормативного значения. Действительно, нанесение покрытий при восстановлении трущихся поверхностей деталей с включением в их материал необходимых элементов подобно химико-термической обработке поверхностных слоев, связаны с образованием материала нового химического, структурного и фазового состава, отличного от материала основы. Насыщение поверхностных слоев, например, углеродом, азотом, бором или их сочетанием, с последующими закалкой и отпуском приводят к образованию упрочняющих фаз с наперед прогнозируемыми свойствами [2]. Необходимо предварительно согласовать состав исходного материала покрытий с фазовым составом образуемого покрытия (карбидного, нитридного или другого вида). Образующая гетерогенная структура материала (типа Г. Шарпи), состоит из твердых зерен карбидов, нитридов или других соединений, равномерно распределенных в упругопластической матрице, при этом поверхностные слои трущихся материалов должны обладать меньшей прочностью, чем нижележащие слои (правило положительного градиента) и не наклепываться при трении. Использование на этой основе технических решений должно повысить послеремонтную наработку деталей.

Предремонтное состояние КВ определяет вид и объем восстановительных работ. Обследование ремонтного фонда КВ показывает, что около $\frac{3}{4}$ их количества подлежат восстановлению, а остальные выбраковывают по причине наличия на шейках недопустимых по размерам и направлению трещин (17%), повышенных прогибов (7%) и «подрезания» галтелей (1%). В ремонт поступают около 4% двигателей, износ элементов КВ которых практически не ощущается инструментальными измерениями. Для таких валов достаточно лишь полирование шеек.

Исследовались износы шеек КВ бензиновых шести- и восьмицилиндровых двигателей и несоосность их коренных шеек. Износ (отклонение от до ремонтного размера) шеек валов определялся по наиболее изношенной шейке с помощью микрометров МК 50-75 ГОСТ 6507-90. Отклонение от соосности средней коренной шейки вала относительно крайних измерялось на заводском индикаторном стенде (рисунок 1).



Рисунок 1 – Индикаторный стенд для измерения радиального биения фланца КВ, средних коренных шеек и шейки под распределительную шестерню относительно крайних коренных шеек

Минимальные объемы выборок n деталей, приведенные в таблице 1, определяли по формуле (ГОСТ 17510-72)

$$n = \frac{\sigma^2 t_{\beta}^2}{\varepsilon^2}, \quad (1)$$

где σ^2 – статистическая оценка дисперсии случайной величины (в данном случае износа поверхности и несоосности шеек);

t_{β} – табличный (табулированный) коэффициент, зависящий от принятой доверительной вероятности β (при $\beta = 5\%$ и вероятности 0,95 $t_{\beta} = 1,96$);

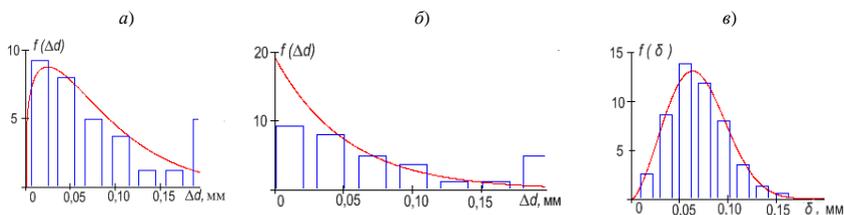
ε – доверительный интервал.

Таблица 1 – Минимальные объемы выборок КВ для определения их технического состояния

Параметры	Двигатель ЗМЗ-53-11			Двигатель ГАЗ-52-04		
	σ^2	ε	n	σ^2	ε	n
диаметр коренных шеек	0,00154	0,01	59	0,00167	0,01	64
диаметр шатунных шеек	0,00147	0,01	56	0,00161	0,01	62
соосность коренных шеек	0,00085	0,01	33	0,005184	0,01	36

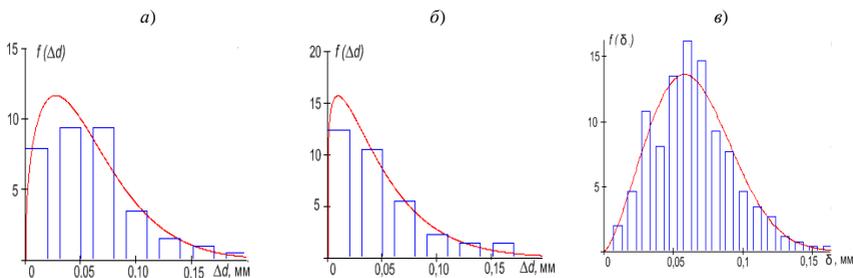
Объемы выборок для исследования деталей в несколько раз превышали минимальные. Сведения об измерениях изображали в виде эмпирических полигонов распределений (рисунки 2 и 3), к каждому из которых подбирали один из наиболее близких теоретических законов распределения: нормального, Вейбулла, показательного, Релея и гамма-распределения. Соответствие теоретических

распределений данным экспериментов определялось с помощью критерия Пирсона χ^2 . Оказалось, что распределения деталей по значениям изучаемых параметров лучше описываются законом Вейбулла (таблица 2) за исключением распределения КВ двигателей ЗМЗ-53-11 по износу шатунных шеек, которое описывается показательным законом.



а) по износу коренных шеек Δd ; б) по износу шатунных шеек Δd ; в) по отклонению от соосности δ средней коренной шейки относительно крайних

Рисунок 2 – Полигон и плотность вероятности распределения $f(\Delta d)$ и $f(\delta)$ КВ двигателей ЗМЗ-53:



а) по износу коренных шеек Δd ; б) по износу шатунных шеек Δd ; в) по отклонению от соосности δ средней коренной шейки относительно крайних

Рисунок 3 – Полигон и плотность вероятности $f(\Delta d)$ и $f(\delta)$ распределения КВ двигателей ГАЗ-52-04:

Среднее значение износа шеек находится в пределах 30–90 мкм, а максимальное не превышает 200 мкм. Наибольшее значение износа наблюдается на валах после схватывания шеек со вкладышами (аварийный износ). Как правило, коренные шейки изнашиваются интенсивнее шатунных в 1,3–1,5 раза. Больше изношены задние коренные шейки и передние шатунные шейки. Вышли из ремонтных размеров и не подлежат шлифованию под ремонтные размеры 70–75 % валов. В капитальный ремонт направляют преимущественно те двигатели, КВ которых существенно изношены и требуют нанесения покрытий.

Таблица 2 – Результаты статистического анализа геометрических параметров коленчатых валов, поступивших на восстановление

Двигатели	Рисунки	Законы распределения параметров в дифференциальном выражении	Критерий χ^2	
			расчетный	табличный
ЗМЗ-53-11	2а	$f(\Delta d) := 14,98 \cdot \exp\left[-\left(\frac{\Delta d}{0,084}\right)^{1,258}\right] \cdot \left(\frac{\Delta d}{0,084}\right)^{0,258}$	0,842	5,99
	2б	$f(\Delta d) := 19,1489 \exp(-0,19489 \Delta d)$	1,372	7,81
	2в	$f(\delta) := 32,3 \cdot \exp\left[-\left(\frac{\delta}{0,077}\right)^{2,487}\right] \cdot \left(\frac{\delta}{0,077}\right)^{1,487}$	1,383	9,49
ГАЗ-52-04	3а	$f(\Delta d) := 22,65 \cdot \exp\left[-\left(\frac{\Delta d}{0,063}\right)^{1,427}\right] \cdot \left(\frac{\Delta d}{0,063}\right)^{0,427}$	2,943	5,99
	3б	$f(\Delta d) := 23,78 \cdot \exp\left[-\left(\frac{\Delta d}{0,049}\right)^{1,165}\right] \cdot \left(\frac{\Delta d}{0,049}\right)^{0,165}$	1,113	3,84
	3в	$f(\delta) := 33,42 \cdot \exp\left[-\left(\frac{\delta}{0,072}\right)^{2,406}\right] \cdot \left(\frac{\delta}{0,072}\right)^{1,406}$	8,236	19,7

Средняя несоосность коренных шеек находятся в пределах 0,03–0,05 мм. Предельная несоосность шеек обусловлена их заклиниванием в коренных подшипниках. При схватывании валов в подшипниках наблюдаются цвета побежалости, что свидетельствует о снижении твердости поверхностного слоя. Если не выполнять упрочняющую обработку, то валы с такими шейками в будущем после обработки под ремонтные размеры повторно претерпят схватывание с заеданием. Валы, которые претерпели схватывание и заедание, требуют шлифования через 2–3 ремонтных размера или наплавки с последующей обработкой под номинальный размер. При этом наплавки одной шейки требуют 78 % от всех наплавляемых валов, 22 % – двух шеек и 0,4 % – валов 3–5 шеек.

Разработка и оптимизация процессов восстановления деталей. При восстановлении КВ, изготовленных из высокопрочного чугуна ВЧ50, использовали плазменное напыление смесью порошков [3]: самодлюсующегося ПГ-10Н-01 (50%), железного ПЖ-5М (30%), медного ПМС-1 (10%) и никель-алюминиевого ПТ-НА-01 (10%). Режим напыления: сила тока 325 А, расход плазмообразующего газа (азота) 25 л/мин, расстояние от напыляемой поверхности до сопла 150 мм, гранулометрический состав порошка 100–160 мкм, диаметр сопла плазменной горелки 5,5 мм. Использование процесса и материала позволило получить интенсивность изнашивания покрытий на 5–7% ниже интенсивности изнашивания покрытия без меди.

В основу процесса восстановления стальных КВ положена дуговая наплавка под напряжением 25–30 В в среде защитного газа [Ar + (20–30% CO₂)] проволокой 1,6Св-08Х13 с ее вылетом 13–17 мм на установке заводской конструкции.

Последующая обработка ремонтных заготовок резанием включала шлифование и полирование шеек.

Оптимизация наплавки выполнялась с использованием полнофакторного эксперимента. В качестве параметров оптимизации выбраны предел выносливости σ_{-1} наплавленных образцов и интенсивность изнашивания I_m полученного покрытия. После наплавки для повышения эксплуатационных характеристик использовали поверхностное пластическое деформирование в виде обкатывания покрытия роликами под нагрузкой. В качестве переменных факторов выбраны: сила тока при наплавке $x_1 = 100\text{--}250$ А; скорость подачи проволоки $x_2 = 180\text{--}220$ м/ч; сила прижатия ролика при обкатывании $x_3 = 1500\text{--}2500$ Н. Обработку экспериментальных данных проводили с использованием программы «STATISTICA».

Были получены уравнения регрессии:

$$\sigma_{-1} = 161,875 + 5,375x_1 - 4,625x_2 + 21,875x_3 - 2,375x_1x_2 - 4,575x_1x_3 - 3,125x_2x_3 - 2,625x_1x_2x_3, \quad (2)$$

$$I_m = 5,86 - 0,031x_1 - 0,094x_2 - 0,231x_3 - 0,006x_1x_2 + 0,056x_1x_3 - 0,031x_2x_3 + 0,031x_1x_2x_3. \quad (3)$$

Проверка значимости коэффициентов проводилась по t -критерию Стьюдента при 5 %-уровне значимости. Доверительный интервал для уравнения (2) $\Delta b_j = \pm 2,28$. Незначимые коэффициенты уравнения были отсеяны, а после пересчета функция отклика приняла вид

$$\sigma_{-1} = 161,875 + 5,375x_1 - 4,625x_2 + 21,875x_3 - 4,575x_1x_3. \quad (4)$$

Для проверки адекватности моделей применяли критерий Фишера. Во всех случаях его табличное значение оказалось больше экспериментального, следовательно модели адекватные.

В лучшем опыте серии значение σ_{-1} составляло 198 МПа, близкое к области оптимума. С целью получения максимального значения предела выносливости было принято решение провести оптимизацию путем движения по градиенту. Это позволило снизить количество экспериментов до 2–3. Для движения по градиенту умножили составляющие градиента на любое положительное число, что дало точки, лежащие на градиенте. В данном случае удобно изменить $P(x_3)$ на 150, то есть уменьшить составляющую градиента в 250 раз.

Рекомендуемые режимы наплавки и последующей обработки следующие: сила тока 205 А; скорость подачи проволоки 194 м/ч; сила прижатия ролика при обкатке 2900 Н.

Аналогичным образом проводили анализ уравнения регрессии (3) для параметра оптимизации в виде интенсивности изнашивания и получили в окончательном виде функцию отклика в виде

$$I_m = 5,86 - 0,094x_2 - 0,231x_3. \quad (5)$$

Рекомендуемые режимы наплавки: сила тока 175 А; скорость подачи проволоки 212 м/ч; сила прижатия ролика при обкатке 2930 Н.

Из двух параметров оптимизации приоритетным является предел выносливости, поэтому приняты режимы нанесения покрытия и его поверхностного пластического деформирования применительно к этому параметру. Для данных режимов наплавки проведено испытание на износостойкость и получено среднее значение интенсивности изнашивания $I_m = 5,5 \cdot 10^{-6}$ г/м, что является удовлетворительным.

Чаще всего при наплавке износостойких покрытий обеспечивают повышение износостойкости материала покрытия за счет формирования гетерогенной структуры покрытия, но при этом матрица имеет высокие значения микротвердости, например, при наплавке проволокой ПП-Нп-80Х20Р3Т $H_{\sigma} = 10,3-14,0$ ГПа и крупные включения карбидов, что отрицательно влияет на усталостную прочность восстановленных деталей. При повышении износостойкости, таким образом, усталостная прочность снижается на 25–30%.

Коэффициент корреляции (коэффициент Пирсона) между параметрами оптимизации, полученный в работе, равен $-0,798$. Отрицательный коэффициент корреляции показывает, что данные взаимосвязанно расходятся – при возрастании значений одних значения других данных убывают. Таким образом, при наплавке проволокой Св-08Х13 мы получаем увеличение предела выносливости при некотором уменьшении интенсивности изнашивания.



Рисунок 4 – Приспособление для обкатывания галтелей на шатунных шейках коленчатого вала

Упрочнение шеек КВ поверхностным пластическим деформированием производилась на двух станках. На одном станке заготовку устанавливали в центро-смещителях передней и задней бабок и обкатывали галтели обкаточным роликом (рисунок 4) и цилиндрические части шатунных шеек с помощью специального приспособления, которое устанавливают в резцедержателе. На втором станке обрабатывали галтели и цилиндрические части коренных шеек. Заготовку при этом устанавливали в центрах. Силу прижатия ролика определяли по показаниям индикатора часового типа ИЧ-10, используя тарировочный график упругого элемента. Разработанные специальные ролики позволяют производить обработку в усло-

виях ограниченного пространства для размещения инструмента. Расчетное контактное давление на всей поверхности шейки небольшой силой на поверхности ролика обеспечивают четыре гребня, радиус рабочей поверхности которых составляет 1,2 мм.

Испытания деталей и промышленное внедрение результатов. Для оценки долговечности КВ и сравнения интенсивности изнашивания шеек, восстановленных с нанесением покрытий, и шеек без покрытий было подготовлено по одному валу (чугунному и стальному), у которых покрытия были нанесены на две коренные и две шатунные шейки, ближайшие к хвостовику. Остальные шейки были без покрытий. Затем были проведены ускоренные испытания двух двигателей ЗМЗ-53-11 и ГАЗ-52-04 с восстановленными деталями на обкаточно-тормозных стендах КИ-5543 согласно Руководству по капитальному ремонту РК РБ 00918241.003-94 и РК РБ 00918241.017-98, соответственно. Для получения необходимой информации о надежности двигателя с восстановленными КВ в более короткий срок в масло, залитое в картер двигателя, добавляли мелкодисперсный абразив Al_2O_3 и SiO_2 с размером зерен менее 50 мкм и их содержанием в масле 0,2% по массе.

Во время испытаний каждого двигателя его останавливали, разбирали, осматривали КВ на предмет обнаружения дефектов и измеряли износ шеек, затем двигатель собирали, а испытания продолжали. Число циклов нагружения на обкаточном стенде во время испытаний составляло $7,7 \cdot 10^6$ циклов, что сопоставимо с базовым числом циклов нагружения на кривой усталости, равном 10^7 .

Отсутствие трещин на восстановленных шейках вала после полного цикла испытаний позволяло судить об удовлетворительном качестве восстановления коленчатого вала.

Таблица 3 – Линейный износ шеек и вкладышей (мм на диаметр) коленчатых валов

№ замера	Чугунный вал двигателя ЗМЗ-53				Стальной вал двигателя ГАЗ-52-04			
	шатунные шейки		коренные шейки		шатунные шейки		коренные шейки	
	вкладыш		вкладыш		вкладыш		вкладыш	
	с покрытием	без покрытия	с покрытием	без покрытия	с покрытием	без покрытия	с покрытием	без покрытия
1	0,020	0,021	0,025	0,025	0,022	0,024	0,021	0,022
	0,086	0,081	0,081	0,082	0,090	0,094	0,092	0,092
2	0,029	0,031	0,029	0,031	0,030	0,035	0,028	0,029
	0,089	0,084	0,084	0,083	0,093	0,097	0,094	0,095
3	0,037	0,037	0,032	0,034	0,035	0,041	0,036	0,039
	0,090	0,086	0,086	0,085	0,094	0,098	0,095	0,097

Измерения линейного износа проводились на шейках с покрытием и без него три раза (таблица 3).

Интенсивность изнашивания шеек восстановленных нанесением покрытия не более интенсивности изнашивания шеек без покрытия. Износостойкость шеек восстановленных стальных КВ превышала на 10–15% износостойкость шеек

без покрытия. Однако, для чугунных коленчатых валов интенсивность изнашивания вкладышей, работающих в паре трения с восстановленными напылением шейками, повысилась на 2–5% по сравнению с вкладышами, работающими в паре трения с шейками коленчатых валов без покрытия.

Для оценки послеремонтной наработки двигателей с восстановленными КВ на ОАО Полоцкий завод «Проммашремонт» были проведены их промышленные испытания в транспортно-хозяйственном цехе этого предприятия и на Полоцком хлебозаводе. Двигатели были установлены на грузовые автомобили ГАЗ-51 и ГАЗ-3307, эксплуатирующиеся на дорогах первой (30%) и второй категорий (70%). Нормативная наработка двигателей с учетом категории дороги составляет для двигателей ЗМЗ-53 – 96,32 тыс. км, а для двигателей ГАЗ-52-04 – 75,68 тыс. км. Послеремонтная наработка двигателей и причины достижения их предельного состояния приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Послеремонтная наработка двигателей и причины достижения ими предельного состояния

Марка двигателя	Послеремонтная наработка, тыс. км	Причины достижения предельного состояния
ОАО Полоцкий завод «Проммашремонт»		
ЗМЗ-53-11	116	износ цилиндропоршневой группы
ГАЗ-52-04	84	износ цилиндропоршневой группы, падение мощности, перерасход топлива
Полоцкий хлебозавод		
ЗМЗ-53-11	105	износ цилиндропоршневой группы, повышенный расход топлива и масла
ЗМЗ-53-11	118	износ цилиндропоршневой группы, падение мощности
ГАЗ-52-04	83	разрушение блока цилиндров
ГАЗ-52-04	87	износ цилиндропоршневой группы, повышенный расход топлива

Отказы по причинам, указанным в таблице, относятся к третьей группе сложности, для устранения которых необходим капитальный ремонт двигателей. Среди причин достижения предельного состояния двигателей отсутствовали отказы из-за потери работоспособности восстановленными КВ.

Выводы. Разработаны технологические процессы восстановления коленчатых валов с учетом результатов оптимизации и анализа усталостной прочности и износостойкости, обеспечивающие повышение усталостной прочности валов с нанесенными на них износостойкими покрытиями на 25%–30% и интенсивности изнашивания, не уступающей, интенсивности изнашивания шеек коленчатых валов без покрытия. Достоверность исследований, проведенных на экспериментальных образцах, была подтверждена испытаниями валов в составе отремонтированных двигателей ЗМЗ-53-11 и ГАЗ-52-04 согласно РК РБ 00918241.003-94 и РК РБ 00918241.017-98 на различных режимах. После полного цикла испытаний на восстановленных шейках коленчатого вала не было обнаружено трещин. Измерения линейного износа за весь цикл испытаний для

стального коленчатого вала показали, что износостойкость восстановленных шеек увеличилась на 10–15% по сравнению с износостойкостью шеек валов без покрытия. Для валов из высокопрочного чугуна износ шеек восстановленных коленчатых валов не превышает износ шеек новых коленчатых валов. Проведенные промышленные испытания двигателей ЗМЗ-53 и ГАЗ-52-04 с восстановленными валами показали, что послеремонтная наработка двигателей, с валами, восстановленными по предложенным технологическим процессам превышает нормативную.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Усков, В.П. Справочник по ремонту базовых деталей двигателей / В.П. Усков. – Брянск, 1998. – 589 с.
2. Астапчик, С.А. Исследование износостойкости упрочненных пар трения скольжения / С.А. Астапчик [и др.] // Трение и износ. – Минск, 1997. – Т. 18 – С. 229–234.
3. Порошковый материал для напыления износостойких покрытий: пат. № 16657 Респ. Беларусь, МПК 23 С 4/04 / В.П. Иванов, Т.В. Вигерина, А.П. Кастрюк, О.П. Штемпель, В.А. Фруцкий; заявитель Полоц. гос. ун-т; заявка № а 20110604; приоритет 10.05.2011.
4. Ящерицин, П.И. Планирование эксперимента в машиностроении / П.И. Ящерицин, С.П. Махаринский. – Минск: Выш. шк., 1991.–248 с.

REFERENCES:

1. Uskov, V.P. Guide to repair an engine base / V.P. Uskov. – Bryansk, 1998. – 589 p.
2. Astapchik, S.A. Investigation of wear resistance of friction pairs reinforced / S.A. Astapchik [et al.] // Friction and wear. Minsk, 1997. T. 18 P. 229 – 234.
3. The powder material for spraying wear-resistant coatings: US Pat. Number 16657 Rep. Belarus, MEC 23 C 4/04 / V.P. Ivanov, T.V. Vigerina, A.P. Kastruyuk, O.P. Stamp, V.A. Frutsky; the applicant directing Polotsk State University; application № а 20110604; 10.05.2011 priority.
4. Yascheritsyn, P.I. Experimental Design in mechanical engineering / P.I. Yascheritsyn, S.P. Makharinsky. – Minsk: Graduate school, 1991.–248 p.

К ВОПРОСУ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ СМЕТНОГО НОРМИРОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

TO THE QUESTION OF IMPROVEMENT OF SYSTEM OF BUDGET RATIONING IN CONSTRUCTION

ФОМИНА Светлана Анатольевна,

Центральный научно-исследовательский институт
экономики и управления в строительстве (ЦНИИЭУС),
Начальник отдела экспертизы проектно-сметной документации,
г. Москва

FOMINA Svetlana Anatolyevna,

Central Research Institute
of Economy and Management in Construction,
Head of the Department of expertise of design and estimate documentation
(CNIEUS)

E-mail: fomina-sveta@yandex.ru

Научная специальность:

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством.

Scientific speciality:

08.00.05 – Economics and national Economy management.

Аннотация. В статье подробно рассмотрена история развития системы ценообразования в России. Исследованы проблемы совершенствования действующей системы формирования цен на продукцию строительства и предложены пути их решения.

Ключевые слова: стоимость строительства, сметная норма, экономика строительства, сметная стоимость.

Annotation. The article covers in detail the history of the development of the pricing system in Russia. Investigated the problem of improving the current system of formation of prices for construction products and the suggested solutions.

Keywords: construction cost, budget norm, construction economy, estimated cost.

На сегодняшний день действующая система сметного нормирования и ценообразования на территории Российской Федерации носит уникальный характер: она не имеет аналогов ни в одной отрасли материального производства. Ее становление происходило на базе системы нормирования ресурсов в строительстве, созданной еще для централизованной плановой экономики в СССР.

Первые попытки систематизации и научного изучения нормирования затрат в строительстве были положены в отечественной практике русским инженером генерал-майором Вороновым, который в 1813 году разработал и предложил научную систему учета рабочего времени и создания научно обоснованных норм. Составленный на ее основе «Урочный реестр», прошедший переработку и переиздание в 1822 году под руководством инженера Попова, широко использовался для составления смет в строительстве на протяжении XIX и начала XX веков.

Активно развивалось нормирование и сметное дело и в советское время. Первые сметные справочники были разработаны в 30-е годы прошлого века, когда было введено разделение нормативов на производственные и сметные. Это позволило перейти от представления стоимости строительства в виде росписи затрат в натуральных показателях к составлению смет в стоимостных показателях.

В связи с многократным усложнением сметных расчетов, вызванных возросшим разнообразием строительной продукции, методология определения сметной стоимости со временем менялась в направлении упрощения расчетов при сохранении точности учета величины затрат. В первой половине прошлого века это выражалось, прежде всего, в применении укрупненных показателей для определения сметной стоимости строительства, а также в совершенствовании самой методики сметной калькуляции.

Основные методические принципы и система нормирования современно-го строительного ценообразования сложились к середине 50-х годов прошлого века, когда были впервые разработаны элементные сметные нормы на строи-

тельные конструкции и работы, единичные расценки, а также сметные цены на ресурсы, усредненные для крупных территориальных районов страны.

Применение новых материалов, совершенствование технологии и организации строительного производства, обусловленные развитием научно-технического прогресса в строительстве, требовали изменения и дополнения сметных норм и цен. Одновременно осуществлялись систематизация и дальнейшее развитие системы сметных нормативов

Значительные изменения в области сметного нормирования произошли в 1955-56 гг., когда в состав Строительных норм и правил (СНиП) вошли сметные нормы и правила (СНиП IV). В составе СНиП IV были представлены элементные сметные нормы (ЭСН) на строительные конструкции и работы. Разрабатывались они с использованием принципов укрупнения и усреднения. Тогда же были введены среднерайонные сметные цены на эксплуатацию строительных машин, на строительные материалы и конструкции, на перевозки грузов. На основе элементных сметных норм и цен на ресурсы были составлены сборники единых районных единичных расценок на строительные работы (ЕРЕР). Для определения стоимости монтажных работ были разработаны ценники на монтаж оборудования. Таким образом, была сформирована государственная сметно-нормативная база ценообразования в строительстве. В конце 50-х начале 60-х годов на основе ЭСН и ЕРЕР приступили к разработке укрупненных сметных нормативов: укрупненных сметных норм (УСН), укрупненных расценок (УР), а затем прейскурантных цен на здания и сооружения (ПРЗС).

Работа над совершенствованием СНиП не прекращалась, в наиболее полном и системном виде они были представлены в СНиП IV-84. Система нормирования в строительстве стала 4-уровневой и содержала следующие виды норм и нормативов:

- производственные нормы и расценки;
- элементные сметные нормы и единичные расценки;
- укрупненные сметные нормы и расценки;
- сводные показатели стоимости и потребности в ресурсах.

Начиная с 1992 года эту работу проводил Госстрой России, вначале в форме рекомендательных писем, а затем в виде системы нормативных документов. Новые подходы к ценообразованию в строительстве получили отражение в Своде правил по определению стоимости строительства в составе проектной и проектно-сметной документации СП 81-01-94. Он явился основополагающим методическим документом по ценообразованию в строительстве, определяющим его (ценообразования) цели и принципы, структуру сметных нормативов, порядок определения стоимости строительства. Положения свода правил были конкретизированы в Методических указаниях по определению стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации (МДС 81-1.99), в которых устанавливался порядок разработки сметной документации и определения сметных цен на ресурсы.

В 2004 г. Свод правил и Методические указания были заменены Методикой определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации.

ской Федерации (МДС 81-35.2004). Методика включила в себя как общие положения по ценообразованию и сметному нормированию, так и конкретные рекомендации по составлению всех форм сметной документации на разные виды работ.

Если в «переходные» 90-е годы XX в. развитие сметного нормирования было направлено на разработку ресурсных сметных норм и укрупненных показателей в ценах 1991 г., востребованных ввиду распространенности ресурсного метода составления смет, то к концу десятилетия в связи с достижением относительной стабилизации цен в строительстве сложились предпосылки к переходу на новую сметно-нормативную базу 2001 г. Ее содержание и этапы перехода были определены Госстроем России, а в разработке приняли участие ряд проектных и научных организаций, региональные центры и координационный центр по ценообразованию в строительстве. В строительном ценообразовании появилась новая точка отсчета применения стоимостного инструментария для базисной оценки инвестиций и подрядной деятельности: взамен 1 января 1984 года – 1 января 2000 года.

На территориальном уровне выделяется аналогичная структура элементов, разработанная на основе ГСН:

- территориальная сметно-нормативная база (ТСНБ) «Госэталон 1.1», включающая сборники ТЕР на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы; укрупненные расценки на конструкции и виды работ жилищно-гражданского строительства;

- прейскурант на наружные сети водопровода и канализации в ценах на 01.01.2001;

- ежемесячно обновляемые сборники средних сметных цен на основные материалы, изделия и конструкции, применяемые в строительстве (СССЦ);

- тарифные ставки оплаты труда рабочих и система индексов изменения стоимости строительно-монтажных работ по отношению к 01.01.2000г. (публикуется в журнале «Вестник ценообразования в строительстве»).

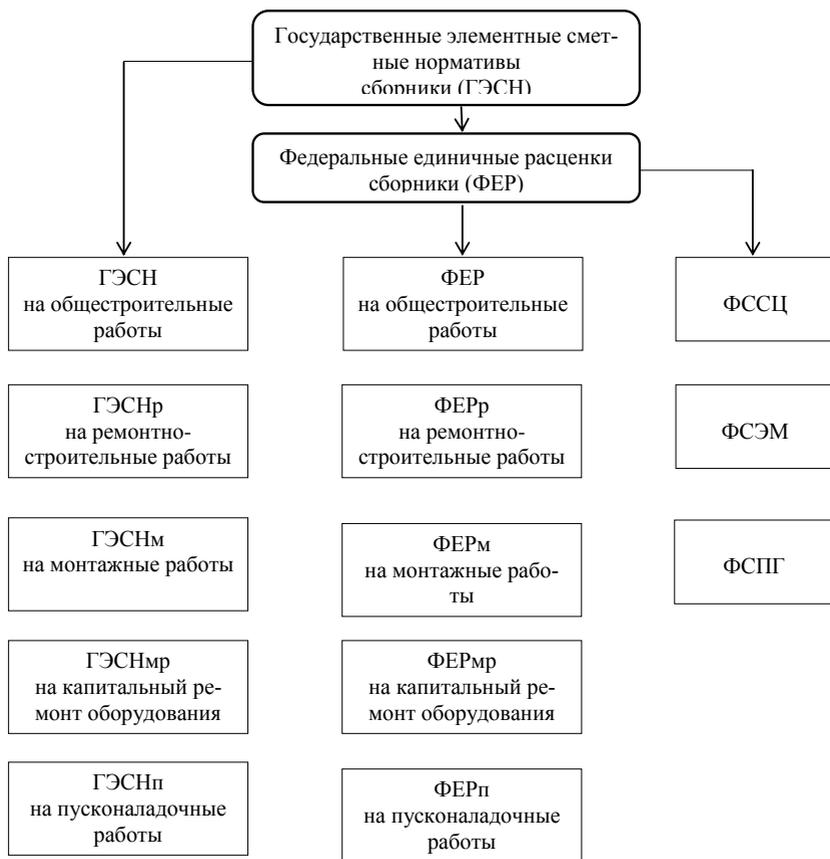


Рисунок 1 – Структура Федеральной сметно-нормативной базы 2001 г.

В недалеком прошлом на федеральном и территориальном уровнях имелось по три варианта сметно-нормативных баз 2001 г. В редакции: официально отмененной 2001, 2008 и 2009 гг., что создает определенную путаницу при их использовании. При этом нормативная база 2008 г. являлась обязательной только при определении сметной стоимости строительства, осуществляемого по государственному заказу. При строительстве за счет средств частных инвесторов стоимость могла определяться по любым сметным нормативам.

В соответствии с приказом Минстроя России от 07 февраля 2014 г. № 39/пр вступила в силу новая СНБ – «Федеральная сметно-нормативная база ценообразования в строительстве ФСНБ-2001».

Введенные в действие государственные сметные нормативы содержат большое количество изменений и дополнений к нормам и расценкам в большинстве сборников. Наибольшие изменения внесены в сборники на строительные работы и работы по монтажу оборудования.

Добавлено большое количество расценок на новые виды работ и откорректированы расценки, применение которых во время производства работ было уточнено, исключены расценки, которые в соответствии с технологией производства работ уже были морально устаревшими. Внесен ряд изменений и дополнений в общие положения и приложения к нормам и расценкам, в том числе изменения, касающиеся применения поправочных коэффициентов к нормам и расценкам. Внесен ряд изменений в сметные расценки на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств, а также в сметные цены на материалы, изделия и конструкции, применяемые в строительстве. Добавлены около 6500 новых видов строительных материалов, изделий и конструкций, а также новых типов машин и механизмов, которые в настоящее время уже широко используются на большинстве строительных объектов РФ. Уточнены цены почти для 300 машин и механизмов и для 100 материальных ресурсов. В то же время удалено около 250 материалов и механизмов, являющихся устаревшими и крайне редко применяемыми в современном строительстве.

Но, несмотря на все положительные стороны, есть ряд недоработок:

- в расценках на строительные и ремонтно-строительные работы не пересмотрены затраты труда рабочих-строителей, кроме отдельных расценок ФЕР-28 и ФЕР 27-09-002-06 (то есть говорить об исправлении ошибок в новой базе не приходится);

- добавленные расценки на строительные и ремонтно-строительные работы (кроме ФЕР-28) являются в 20% случаев повторением уже имеющихся в базе, 40% расценок относятся к подготовительным работам (кроме того, в расценках могут быть не учтены только основные материалы, т.е. оставаться открытыми, но не вспомогательные; множество мелких вспомогательных материалов бывают не отражены в проекте, а при составлении смет на ремонтные работы вообще не поддаются учету для сметчика, выполняющего расчет (ведь расценки – это усредненная стоимость работы и расход вспомогательных материалов должен быть усреднен, но учтен по производственным нормам расхода материалов в строительстве (ВСН и др.) с учетом трудно устранимых потерь или естественной убыли); новые же расценки выполнены полностью или почти полностью «открытыми», что не облегчает, а значительно усложняет работу сметчика; 40% всех изменений произведены по ФЕР-28 «Железные дороги»: добавилось 37 новых таблиц (при 29 таблицах удаленных, в 30% случаях аналогичных расценок) и 22 таблицы получили продолжение;

- изменения коснулись расценок на строительные и ремонтно-строительные работы. При этом: 50% связаны с заменой в ресурсной части расценки номера расценки из нового ФСЭМ (номер предыдущей версии базы удаляется, а в новую базу добавляется тот же механизм только с немного измененными техническими характеристиками) или механизм меняется на другой с небольшим уменьшением по мощности; 40% изменений осуществлены без замены механизма в ресурсной части расценки, но по изменением стоимости машино-часа в новом ФСЭМ; 5% за счет изменения учтенных в ресурсной части расценки стоимостей МР по новому ФССЦ; и только 5% связаны с тем, что ресурс заме-

нен на новый с новым шифром по ФССЦ, но тем же наименованием и примерно той же ценой (например, кремнийорганическая краска), либо ресурс «отвязан» (по ФЕР-5 «бетон» и по ФЕРр-66,68 электростанции передвижные, «Хонда», «Дженсет»), либо добавлено по 1 вспомогательному материалу с расходом по проекту, либо (по ФЕР 27-09-002-06) в одном случае расценка переработана полностью; удалены расценки на устройство переходов с помощью установок горизонтально-направленного бурения (ГНБ), новых расценок взамен них не последовало;

- расценки, в которых действительно были проблемы, так и не откорректированы;

- по пусконаладочным работам все изменения касаются только снижения затрат труда ровно на 40% или 15% по расценкам соответствующего корректируемого сборника. Вероятно, можно было бы ограничиться введением понижающего коэффициента 0,85 и 0,6;

- по ФЕРм-8 «отвязаны» вспомогательные материалы, что никак не улучшает качество сборника;

- добавленные материалы составили в «новой» базе 6257 позиций ресурсов при 98 исключенных. Материалы то добавили, а новых расценок даже на ранее добавленные материалы как не было, так и нет. Корректировка наименований материалов в новой базе заключалась в перестановке слов или добавлении пропущенных в слове букв и т.п. (всего 117 позиций были изменены). Причем, наименование старых материалов откорректировать за 13 лет так и не удалось, а ведь правильное наименование залог правильного ценообразования (правильного расчетного индекса перевода в текущий уровень цен по действующим прайс-листам и точными наименованиями по действующим ГОСТ).

Например, добавленные расценки на эксплуатацию механизмов составили всего 62 позиции при 139 исключенных. Корректировка наименований машин и механизмов в новой базе заключалась в перестановке слов или производителей данных механизмов (всего 88 позиций были изменены). Выявились ошибки по старым наименованиям механизмов.

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что представленные изменения могут быть выпущены как дополнение к действующей базе, но никак не новая база. База 2001 г. уже однажды была переиздана в 2009 г. Но, по сути, кроме перекодификации материалов на тот момент также не сделано глобальных официально заявленных изменений, которые бы касались новшеств в технологии выполнения работ. А технология существенно изменилась, появились современные материалы и механизмы, повышающие производительность труда, однако нормы затрат труда не пересматриваются в сторону уменьшения (например, трудозатраты на выполнения выравнивания из сухих смесей всё те же, что и при выполнении штукатурки). Сопоставление с рыночными ценами строителей, производящими те или иные работы иногда дает превышение стоимости работ, если считать их по новым расценкам СНБ-2001 в 1,5-2 раза, ввиду завышения затрат труда и учета в расценках импортных дорогостоящих материалов определенного производителя.



Рисунок 2 – Совершенствование действующей системы сметного нормирования и ценообразования

Как заметил в одном из интервью Николай Кошман Президент Ассоциации строителей России, что новые сметные нормативы и современные комплексы нормативов – сборники базы ценообразования в строительстве должны адекватно отражать достигнутый технологический и организационный уровень строительства, соответствовать современным требованиям к качеству конечной продукции, применяемым эффективным строительным материалам, используемым строительным машинам, механизмам, оборудованию, инструменту и высокому уровню квалификации рабочих.

Совершенствование действующей системы сметного нормирования и ценообразования рассмотрены на рисунке 2.

Предложенные меры по совершенствованию действующей системы сметного нормирования и ценообразования пуст и не решат всех обозначенных проблем, но дадут возможность как государственному, так и частному заказчику правильно сориентироваться на пути к достоверному определению размера требуемых капитальных вложений в строительство.

ЛИТЕРАТУРА:

1. История сметного дела. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.all-smety.ru/polezno_znat/istoriya-smetnogo-dela/
2. История сметного нормирования в России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.smety-exp.ru/poleznaya-informaciya/istoriya-smetnogo-normirovaniya-v-rossii/>
3. Барановская, Н.И. Проблемы современного ценообразования в строительстве/ Н.И. Барановская. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:– <http://profsmeta3dn.ru/publ/1-1-0-57>.

REFERENCES:

1. The history of budget business. [Electronic resource]. – Access mode: http://www.all-smety.ru/polezno_znat/istoriya-smetnogo-dela/
2. The history of the estimate rate in Russia. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.smeta-exp.ru/poleznaya-informaciya/istoriya-smetnogo-normirovaniya-v-rossii/>
3. Baranovskaya, N. And. Problems of modern construction pricing/ N. And. Baranovskaya. [Electronic resource]. – Access mode: – <http://profsmeta3dn.ru/publ/1-1-0-57>.

ВОЗВЕДЕНИЕ И ПЕРЕУСТРОЙСТВО МАЛОЭТАЖНОГО ЖИЛЬЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КРИТЕРИЯ УРОВНЯ КОМФОРТНОСТИ ОБИТАНИЯ (на примере Мавритании). Статья первая

CONSTRUCTION AND REORGANIZATION OF LOW HOUSING WITH USE OF CRITERION OF LEVEL OF COMFORT OF DWELLING (on the example of Mauritania). Article first

ВАД Халифа,

кандидат технических наук, магистр менеджмента,
Университет «Нантер-ля-Дефанс»,
Западный Париж, Франция,

VAD Calipha,

candidate of Technical Sciences, master of management,
Nanter-lya-Defans University,
the Western Paris, France,
E-mail: v.halifa@univNanter-lya-Defans.fr

Научная специальность:

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

Scientific specialty:

08.00.05 – Economics and national Economy management

Аннотация. Исламская Республика Мавритания – страна удивительных контрастов. Это единственная страна мира, где до сих пор официально существует рабство. В то же время это самый крупный поставщик железной руды, меди и других ресурсов в ЕС. Это страна с патриархальным традиционным подходом к жилью для широких масс населения и, в то же время, страна возводящая современные европейские кварталы элитного жилья. Автор обучался в РФ и на научной основе формирует представление о комфортности жилья, методах оценки комфортности обитания в нем человека, диагностики и мониторинга состояния человека в жилище.

Ключевые слова: Долгосрочная программа развития, программа возрождения древних долин, местные материальные и трудовые ресурсы, база подготовки строительных кадров, условия рыночной экономики.

Annotation. The Islamic Republic of Mauritania – the country of surprising contrasts. It is the only country of the world where still officially there is a slavery. At the same time it is the largest supplier of iron ore, copper and other resources in the EU. It is the country with patriarchal traditional approach to housing for broad masses of the population and, at the same time, the country building modern European quarters of elite housing. The author was trained in the Russian Federation and on a scientific basis forms idea of comfort of housing, methods of an assessment of comfort of dwelling in it of the person, diagnostics and monitoring of a condition of the person in the dwelling.

Keywords: Long-term program of development, program of revival of ancient valleys, local material and manpower, base of preparation of construction shots, conditions of market economy.

The area of the *Islamic Republic of Mauritania* (IRM) makes 1031 thousand square kilometers, and the population (according to 2006) exceeds 3180 thousand people. Population density on average 3.1 persons on one square kilometer. It for 60% Moors Arab-Berbers the origins speaking on a dialect of “hasaniye” of the Arabic language. Other inhabitants are presented by negroid nationalities (“a sonikye”, “a tukuler”, “a fulba”, etc.). In the neighboring African countries and in France lives more than 500 thousand Mauritians, and in the territory of IRM - some thousands of Lebanese and Europeans, mainly French. The urban population makes about 48% from which about 600 thousand people live in the capital of IRM the city of Nouakchott. The population of the country actively passes to a settled way of life: if in 1960 more than 90% of the population of Mauritania led a nomadic life, no more than 11% of inhabitants of IRM now wander.

Mauritania - the parliamentary republic, executive power (the president, the cabinet) is separated from legislative and judicial authority.

The territory of the country is divided into 12 provinces (“vilayi”) headed bring down (governors), the capital autonomous area (as “a vilayi”), 53 areas (“muatta”) led by hakima (“prefects”) and 208 communes (the local self-government institutions formed during municipal elections).

Throughout the existence the country passed three main periods:

1960-78 – the period of board of the president Moktar Ould Dalda. The unicameral parliament, the constitution, a one-party system worked (and only in the country the Party of the Mauritanian people dismissed in 1978 was ruling).

1978-90 – the period of military regime when failures (1978) assisted in war in Western Sahara to arrival on July 10, 1978 to the power of military.

All completeness of the power in the country was carried out by the Military Committee of National Rescue (MCNR), and since December, 1984 the chief of the General Staff of Armed forces of IRM colonel Ould Taya became the chairman of VKNS and the head of state.

In 1991 there came the period of democratic reforms when under pressure of the western creditors, first of all France, Ould Taya declared transition to the civil form of government. As a result of a referendum the constitution providing the parliamentary form of government, and the laws allowing multi-party system and freedom of

press in IRM was adopted. In 1992 Ould Taya re-elected then in 1997 for new six-year term was elected the president of IRM.

In 1992 IRM signed agreements with the IMF on the Program of restructuring of economy, to streamlining of monetary system, liberalization of a currency exchange, privatization of a public sector, implementation of investments into productive branches (among them - in branch of construction and the industry of construction materials), social protection of the population. Thanks to it the country achieved a certain progress: economic growth in 1992-98 averaged 4.9%. However the annual increase in population for 3% a year nullified the achievements taking place.

In 1998 the Paris Club allocated IRM of 560 million dollars for implementation of the program of investments for 1998-2001. By the end of 1991 poverty level in the country will decrease from 51% to 30%, rates of economic growth will increase to 5.5%, and inflation will decrease to 3% a year.

In the field of economic, trade, military and cultural cooperation France to which share falls up to 40% of all volume of foreign trade of IRM continues to remain the main partner of the country.

The French influence in a state machinery, army, police, and also such branches of managing as transport, construction, mechanical engineering is still considerable. IRM is the importer of the majority necessary for it industrial and foodstuff that explains existence of chronic deficiency of trade balance.

On classification of the UN of IRM enters into group of the least developed countries of the world as the gross national product per capita makes about 500 dollars, and 75% of the population live in conditions below of officially recognized threshold of poverty. Illiteracy makes more than 40%, life expectancy - 49 years at men and 51 years at women. Child mortality one of the highest in the world (116 on 1000 newborns). Because of a high annual increase in population (2.8%) and a lack of workplaces unemployment grows (to 50% able-bodied). The situation is complicated by continuous outflow of country people to the cities (to 10% a year) that leads to the hypertrophied growth of number of city dwellers. The health system is weak. Serious problems for economy are lack of own energy resources and backwardness of infrastructure. Certain regions of the country are very poorly connected among themselves.

Production of iron ore - the main industry of IRM, a basis of its export to the EU (90%), the USA and the countries of Southeast Africa. Except iron ore there are fields of copper ores (32 million t), rock salt, plaster, gold, phosphorites and uranium. Searches of oil and, according to preliminary data, its stocks on the shelf are conducted are quite probable. Manufacturing industry is developed poorly: steel department and oil refinery to Nouadhibou, some plants on primary processing of fish on the coast of the Atlantic Ocean, a number of the food enterprises in the capital of IRM Nouakchott (bakeries, milk plants, plant of soft drinks, etc.), the enterprises of manufactory type (on processing of skin, drying of dates, etc.) in other cities in the heart of the country.

The power of IRM is in a stage of initial development and suffers from abundance of unresolved problems. Main - lack of own sources of energy carriers. Oil and gas are delivered, mainly, from Algeria. Construction of the high voltage line on

which the electric power from Manantali's hydroelectric power station constructed in the territory of Mali will come to IRM approaches end. The general power of the IRM own power complex makes about 70 MW., and the main quantity of the electric power is developed by rather powerful thermal power plants to Nouakchott (40 mw) and Nouadhibou (20 mw).

In 1996 the main program of branch - construction of small power plants in each of 13 regional centers of the country is complete. Projects on use of renewables are carried out (the sun, winds, tidal energy, etc.). Construction of 859 water pumps and 500 lighting cooling systems for municipal services working at solar batteries, and also 100 wind turbines is conducted.

Development of infrastructure of IRM provides expansion and modernization of the existing structures of ports and moorings, construction of new port for unloading, processings and realization of fish. Construction of port around Nouakchott for needs of a domestic industry, network of workshops on repair and servicing of small fishing vessels and stations of fuelling along all sea coast of IRM is provided.

As it was already told, the most part of the territory of IRM is occupied by the Sahara Desert. Frequent sandstorms and migrations of sand lead to increase in cost of construction works and service of highways and the airports. Absence along the coast of the country of natural gulfs and bays complicates construction of ports and moorings because of need of construction of artificial obstacles and breakwaters.

The government and the President of IRM developed the development plan of transport infrastructure for the period till 2007 which realization is enabled in two stages (1998-2002 and 2003-07) when financing by foreign investors. The total cost of works of the first stage made more than 200 million US dollars.

Total length of highways for the beginning of implementation of this plan (1997) made 10.3 thousand km., from which 1.9 thousand km. - with an asphalt covering, 962 km. - with a gravel covering, 7.3 thousand km. - dirt roads. 70% of roads with an asphalt and gravel covering were in a good shape, and 63% of dirt roads - in an unsatisfactory state (the movement on them was possible only in the period of a drought). The specific share of the asphalted roads after realization of the first stage will make 2 km. on 1000 sq.km of the territory and 0.88 km on 1000 inhabitants. The vehicle fleet of IRM in 1997 made 36,5 thousand automobile and 1 thousand trucks providing 90% of passenger and 80% of freight transportation (including in construction). The annual increase in park makes 8% - automobile and 6% trucks. Are engaged in service and the content of road communications the National enterprise of road operation (ENER, is created in 1994) and the Bureaus of road management (BGR) subordinated to the ministry of equipment and transport. The state increases budgetary appropriations by service of road communications: in 1995 1.3 million US dollars are allocated, and in 1997 this sum reached 4 million US dollars. Similar growth of investments is noted and so far.

The main source of fresh water for needs of the population and economy of IRM is the river Senegal, the organization for which development of the pool (OMVS - Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Senegal) was created in 1972 by three adjacent states (Senegal, Mauritania and Mali) on the basis of the Organization of the

coastal states of the river Senegal (Organisation des Etats riverains du Senegal, 1968-72) replaced, in turn, interstate committee (Comite inter-Etats, 1963-68).

The river Senegal isn't among the largest rivers of the world. Its extent makes 1800 km. (for comparison, the Amazon River - 7025 km., the Nile River - 6700 km., the river Niger - 4200 km.). However the considerable square of the pool (289 thousand sq.km), special characteristics of a current of waters and the irrigated soils allow to consider Senegal one of the major rivers of the world on economic value.

The history of scientific researches and technical development of the river Senegal totals about two centuries: expedition of Melay and Chastellux in 1818, the irrigational Richard projects till 1826, reports of the engineer of E.Belime in 1922, activity of "Mission d'etudes du fleuve Senegal, MEFS" created in 1935, "Mission d'aménagement du Senegal" which replaced MEFS in 1938 and existed till 1963 when the named "Interstate committee" was created above ("Comite inter-Etats", 1963-68)

For providing optimum and equal service conditions of water resources the Convention on the status of the river Senegal of 11.03.1972 and other program documents OMVS assigned the international status to the river and its main inflows.

According to this document, any project which can change navigation conditions, nature of use of water for needs of agriculture, construction or the industry, fauna or flora of the river has to be subjected to scientific and technical and practical examinations (them the constant commission on water resources - "Commission Permanente des Eaux" has to carry out at OMVS) and is carried out only with the consent of all member countries of OMVS.

In 1974 OMVS was accepted long-term (for 40 years) the program of development of a river basin Senegal in three directions: irrigation, electrification, navigation. The main outcome of realization of the initial stages of this program was completion of construction of two dams: Diama (1986) and Manantali (1988). Thanks to commissioning of these two dams there was a possibility of an artificial irrigation in the territory of IRM more than 125 thousand hectares of farmlands, outflow of villagers to the cities because of a drought is suspended, and some increase of water level allowed to make navigable all the year round a site of the river from Saint-Louis about one Bakel.

"The program of revival of ancient valleys" ("Programme de Revitalisation des Vallees Fossilles, PRVF") represents the plan of revival of the ancient rivers in internal regions of IRM by filling of their dried-up courses with water from the river Senegal. It is necessary to fill 3 thousand km. ancient beds of the rivers Ferlo, Salum, Xing and others fresh river water from water scoops in areas Bakel, Matama and lakes Gyer that will allow to irrigate 75 thousand hectares of the earth suitable for agriculture and to create 300 thousand additional workplaces. In spite of the fact that for these purposes use of flood waters, on average 10 billion cubic meters is planned. in a year, it is useless flowing down to the Atlantic Ocean, a number of Mauritanian and foreign experts opposes such program, considering that its realization will lead to change of the mode of the river. Senegal: to falling of the general water level, drying of coastal sites of irrigation agriculture, bogging of the coastline, deterioration of sanitary and epidemiologic situation in the region, etc.

Told above obviously indicates the need and prospects of development of branches of construction and construction materials in IRM using local material and a manpower, creations of rather strong base of preparation of construction shots, the organizations of design of construction objects taking into account features of IRM. However the actual structure of the investments which are carried out by rather numerous foreign investors still doesn't include a little powerful component in the specified direction.

Investments are carried out in agricultural development, water supply, fishery, mining branch, road infrastructures, tourism, health care, environment protection. Certainly, in each of such projects there is a construction component, but its discussion and the made decisions have no system, branch character, aren't interconnected and as result, don't provide that effect which could be received in case of separate consideration of needs, requirements and opportunities of the IRM construction complex.

Diplomatic relations between the USSR and IRM were established in 1964, and in 1991 the government of IRM recognized the Russian Federation as the state - the assignee of the USSR. The relations of the Russian Federation with IRM have equal character and are supported on the line the Ministry of Foreign Affairs of two countries. In 1999 the president of IRM sent to the president of Russia the message with a request to put before the management of "eight" at a meeting in Cologne a question of need of the fastest fair solution of the problem of debt of the least developed countries. It was in reply confirmed that Russia will show care of relief of burden of a debt of this category of the states.

Trade and economic relations of Russia and IRM have limited character. The Mauritian party is guided by receiving free aid and doesn't show special interest in transition to cooperation on a commercial basis. The volume of bilateral trade remains insignificant.

Priority perspective spheres of cooperation is sea fishery, melioration, geology, health care and education. Now in Russia and the states of the CIS about 400 students, graduate students and doctoral candidates from IRM are trained.

The construction organizations providing organizational and technological design and production of the installation and construction works (ICW) in IRM represent the difficult human-machine organizational and technological administrative systems regulating and realizing information, organizational, technical, technological, economic, social and other aspects of design, construction, reconstruction and a reorganization of the inhabited environment. Thus for the construction organizations refusals not inherent in technical systems (complete cessation of functioning of system in case of considerable negative impacts of the external or internal environment), and the so-called "failures" leading to decrease in rates and the qualities of the movement of system to a goal but which aren't stopping this movement are characteristic.

Conditions of market economy in IRM allow to coexist at the same time in the market of construction design and production to a set of the structures having different organizational and legal forms of participation in investment and innovative construction projects.

Productivity of existence of the concrete construction organization in many respects defines extent of observance of design duration of construction works, stability of material support of the built or reorganized construction objects, stability of contractual cost indexes of construction.

In IRM, as well as in many African countries, housing construction dynamically develops in the conditions of insufficiently full information on future behavior of environment and, thereby, without the guaranteed result of operation it in the future. Therefore at management there is a need of the accounting of a number of factors, define possible deviations from the planned actions. The problem of management consists in defining what of possible decisions should be accepted in these conditions.

The relevant administrative hierarchical structure of management (organizational system) influencing participants of construction production, transferring it from one state to another according to specific goals and tasks acts as the operating system in construction production of IRM. Thus, management of construction production can be presented as information influence of the operating system on operated (that is as information technology).

The purpose of management of construction consists in that at observance of concrete terms of construction of objects and at the minimum expenses of resources to reach high technical and economic rates as the most construction process and the end result - profit, and also to create conditions for its gain further.

For the concrete construction organization management process has borders in space and in time, documentary made out in the form of production programs for a certain period of time and the planned schedules displaying them. The construction organization is characterized by the limit capacity, that is the maximum amount of works and number of services which can be executed by it during productions. The more rationally productions function, the prime cost of a unit of production is lower and the profit of the construction organization is higher (with other things being equal).

Development of planned schedules is one of the main stages in design of the organization of construction and production of SMR.

In construction the design document establishing on the basis of the made organizational and technological schemes and decisions expedient sequence, mutual coordination in time and terms of performance of work is called as the planned schedule.

On the basis of planned schedules the need for labor, construction cars, material and energy resources, vehicles, temporary buildings and constructions comes to light.

The planned schedule establishes the term and sequence of delivery of processing equipment and components, development of design and budget documentation, distribution in time of capital investments and volumes of installation and construction works. Problems of advance and routine planning are solved with determination of duration of the main design stages and buildings of object, sequence of construction of separate residential buildings and the constructions accompanying them, delivery time of processing equipment. This work is performed at a stage of the project (working draft) as a part of the project of the organization of construction (POC).

Depending on appointment make:

- planned schedule of construction of a complex of residential buildings and constructions, buildings of the residential area, residential district and quarter;
- planned schedule of works on object (type of works);
- schedule diagram of performance of work;
- the planned schedule on implementation of the production program of the construction organization (or their sets) for a certain period.

All listed kinds of planned schedules coordinate among themselves, providing their continuity according to the main organizational and technological decisions and indicators which has to follow from an established order and staging in design (the project, the working draft, working documentation), frequency in planning (perspective, current, quick) and types of preparation of construction production (the general organizational and technological, preparation for building of object, preparation of the construction organization for implementation of the production program, preparation for production of installation and construction works).

Necessary volumes of investment (estimated cost of construction) is defined as a part of predesign and design studies. They form the basis of budget documentation on which carry out the account and the reporting, cost accounting and an assessment of activity of the construction organizations and customers. Proceeding from estimated cost of a construction object in accordance with the established procedure determine the balance cost of the put into operation fixed assets (housing).

When forming planned schedules of construction production in IRM use different types mathematical, imitating, the infograficheskikh and the combined models which mutual combination in the analysis of results and planning of activity is the extremely productive.

Classical example of the schedule diagram is offered at the end of the nineteenth century by G.Gant the linear, defining interrelation of volumes installation - construction works and time of their performance. However, Gant's schedule is conservative in the execution and reflects only one possible situation of the course of construction. At the arising deviations in time and in interrelation on production factors this model has to be corrected or constructed anew.

Creative development of the schedule of Gant is the cyclogram (in Russia it suggested to use Budnikov M.S.) allowing to display on one model sequence (technology), terms of performance and space of production of the construction. On ordinate axis of the cyclogram postpone in a certain scale the pieces corresponding to the SMR fronts as their development (space), and for abscissa axes - the accepted serial or calendar units of time of the period of works (time). The course and terms of performance of each SMR are reflected by the inclined line which beginning corresponds to the beginning moment, and the end - to the moment of the termination of a certain type of works. The inclination of a straight line characterizes the speed (intensity of performance of SMR). Cyclograms but the essence are also conservative, as well as linear schedules of Gant as reflect one recorded construction situation.

Offered Kelly Dzh. E. and Walker P.M. network schedules represent the focused count network formed by shooters (works and communications) and circles (events) designating the beginning and the end of each work or communication. Introduction

of network schedules allowed to automate scheduling of construction production due to use of means of a computerization in systems of the automated design, to optimize organizational and technological decisions at change of a situation of construction under the influence of its dynamism and an intensification, and also to cover almost boundless number of events and their interrelations.

Cultural and historical features of the African people developing in hot tropical climate defined specifics of design and construction of the dwelling which radically differs from the habitual Euroasian housing in Russia. There is a set of kinds of the traditional African house: stationary or portable (at the nomadic people), round or square, with a verandah or without it etc. The main property of the African house is that it one-room. It doesn't mean that all numerous African family lives in one room. Simply each house represents one room, and "apartment", or "farmstead" represents the whole complex of such houses. In rather poor families a set of houses rooms the small: sleeping hut of spouses, nursery, drawing room, kitchen (as a rule, open-air).

Such "traditional" dwellings build also major agricultural companies for the employees of the environment of local population. Houses in such working quarters keep a round form, traditional for these places, in which the modern rectangular furniture badly is placed.

However, under the influence of France and other countries of Europe as alternative to the round dwelling in the territory of IRM municipal rectangular one-room and multiroom buildings were built and built. Formation of concept of comfort of dwelling of this environment was connected both with a way of life and with the settled norms of formation and life of a family. The hut of the head of the family represented the center of a farmstead. Around rather numerous houses were located, each of which was occupied by one of wives with the children. Thus care about health and livelihood of children were a subject of personal duties of each specific mother, and all together wives had to also to support the husband. Such situation was rather fair as the husband initially should pay considerable "repayment" for each of the wives to her parents, and still it isn't known, whether such practice, as far as and for what time paid off. Wives of governors and the high-ranking officials hadn't to work, of course. But also their number was considerable (to several hundred) therefore their life, on the European concepts, it was hardly possible to call active and happy.

In modern interpretation it is group of round constructions of the different size from which the house of receptions, a sleeping hut and the house in which regalia of family are stored (for example - huge drums) is distinguished. Almost in all such complexes already there was (often and not one) absolutely European on appearance and on vnutkrenny planning a structure. Changes concerned also an inner sanctum - a hut of receptions. In it there are a TV, the radio receiver, the videorecorder, phone and drukgy attributes of modern information technologies now.

Thus, desired (and not only for wealthy people) in IRM is a certain "westernized" standard of the house meaning:

- spacious construction with a large number of bedrooms (at least, on one "guest" it is more, than number of family members);
- big drawing room;

- spacious dining room;
- big kitchen which the laundry adjoins.

Due to the features of climate in IRM erase much as literally any subject of a toilet after washing is put on only once, and change clothes several times a day. The laundry can be equipped state-of-the-art, and can be very primitive - labor in IRM cheap. The main differences of the rich African house from European are: one-number of storeys (in most cases); the general feeling of a bigger scope, the connected many free lands; rhythm and ornamentalmost of registration of appearance of a complex of buildings and vnutren-them rooms.

The imagination of the architects designing houses in IRM is almost boundless. But the projects bearing on themselves lines of the traditional architecture or figura-tion peculiar to the northwest of Africa are most attractive.

In coastal areas of IRM where the problem of an irrigation and use of water in the economic purposes is particularly acute not so as in continental areas, the outdoor pool can be distinctive attribute of such dwelling. Warm up water in the pool seldom, as a rule - if in the house there are small children. And that the need for it arises with-in at most two "winter" months in a year.

Apartment houses aren't prestigious, it is destiny of rather poor person. In densi-ty of an apartment house only safety when it is not only about feeling of "an elbow of the neighbor", but also about the real armed security forces of an apartment house can attract wealthy people. At the same time with prosperity the idea of life "on floors" is impossible to the person.

Apartment houses in IRM remind well-known Russian "five-storey buildings" with that difference that staircases owing to features of climate are open for all winds. There are housing estates representing the closed contour from two or three-storeyed country houses adjoining closely to each other - apartments. In the closed contour - the yard where residents and their children feel safe. With the rise in crime which is observed in recent years in IRM, such dwelling seems to wealthy people optimum, and they don't stint its equipment different security devices.

Thus, all told leads us to understanding of importance of comfort of dwelling for the person who always tries to ensure comfortable dwelling in the dwelling by all methods and means available to it.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кашин Ю.С. Мавритания.- М., 1976.
2. Ковальска - Левицка А. Мавритания.- М., 1981.
3. Исламская Республика Мавритания. Справочник.- М., 1987.
4. Кууз А.А. Мавритания. - В кн.: Новейшая история арабских стран Африки. 1917-1987.- М., 1990.
5. Луконин Ю.В., Подгорнова Н.П. История Мавритании в новое и новейшее время.- М., 1991.

REFERANCES:

1. Kashin Yu.S. Mavritaniya.- M, 1976.
2. Kovalska - Levitska A. Mavritaniya.- M, 1981.
3. Islamic Republic of Mauritania. Reference book.- M, 1987.

4. Kuuz A.A. Mavritaniya.- In book: The contemporary history of the Arab countries of Africa. 1917-1987. - M, 1990.
5. Lukonin Yu.V., Podgornova N.P. Istoriya of Mauritania during modern and latest times.- M, 1991.

**ВОЗВЕДЕНИЕ И ПЕРЕУСТРОЙСТВО МАЛОЭТАЖНОГО ЖИЛЬЯ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КРИТЕРИЯ УРОВНЯ
КОМФОРТНОСТИ ОБИТАНИЯ
(на примере Мавритании). Статья вторая**

**CONSTRUCTION AND REORGANIZATION OF LOW HOUSING WITH
USE OF CRITERION OF LEVEL OF COMFORT OF DWELLING
(on the example of Mauritania). Article second**

ВАД Халифа,

кандидат технических наук, магистр менеджмента,
Университет «Нантер-ля-Дефанс»,
Западный Париж, Франция,

VAD Calipha,

candidate of Technical Sciences, master of management,
Nanter-lya-Defans University,
the Western Paris, France,

E-mail: v.halifa@univNanter-lya-Defans.fr

Научная специальность:

08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством

Scientific specialty:

08.00.05 - Economics and national Economy management

Аннотация. Исламская Республика Мавритания - страна удивительных контрастов. Это единственная страна мира, где до сих пор официально существует рабство. В то же время это самый крупный поставщик железной руды, меди и других ресурсов в ЕС. Это страна с патриархальным традиционным подходом к жилью для широких масс населения и, в то же время, страна возводящая современные европейские кварталы элитного жилья. Автор обучался в РФ и на научной основе формирует представление о комфортности жилья, методах оценки комфортности обитания в нем человека, диагностики и мониторинга состояния человека в жилище.

Ключевые слова: проблема формирования и оценки комфорта обитания в жилище; жилая площадь и жилая кубатура; магнитный и электростатический фон; содержание вредных примесей в воздушной среде помещений; система «человек-техника-среда, ЧТС»; мониторинг в строительстве.

Аннотация. The Islamic Republic of Mauritania - the country of surprising contrasts. It is the only country of the world where still officially there is a slavery. At the same

time it is the largest supplier of iron ore, copper and other resources in the EU. It is the country with patriarchal traditional approach to housing for broad masses of the population and, at the same time, the country building modern European quarters of elite housing. The author was trained in the Russian Federation and on a scientific basis forms idea of comfort of housing, methods of an assessment of comfort of dwelling in it of the person, diagnostics and monitoring of a condition of the person in the dwelling.

Keywords: problem of formation and assessment of comfort of dwelling in the dwelling; living space and inhabited cubic capacity; magnetic and electrostatic background; the content of harmful impurity in the air environment of rooms; system "person-technician- habitat, PTH"; monitoring in construction.

In the dwelling founders of the "artificial" dwelling (submarines, bathyscaphes, manned spacecrafts and stations) were engaged in one of the first in problems of formation and an assessment of comfort of dwelling. The Russian scientist professor Selivanov N.P. claims that the general deterioration of ecology of habitat of the person as result of negative anthropogenous processes, is adequately reflected in construction at design and construction of massifs of modern residential buildings. Results of such process in an obvious form will be shown, unfortunately, much later in the form of numerous pathologies. It obliges engineers to study more actively environmental problems in construction and to fulfill methods of their decision. It is necessary to specify concept of basis of the building as habitats and anthropotechnical parameters of physiology and health of the person which are subject to the account at design of objects and engineering life support systems of the dwelling, and also some other starting positions, including permanent concept of an ecological optimum and ecological comfort indoors.

The building (technogenic object) is intended for finding in it of the person and commission of various work by it. The indispensable condition of realization of this initial function consists in maintenance at the certain level of a condition of comfort and level of health of the person who is carrying out certain kinds of activity in this building or living in it. Thus the problem of providing and maintenance of ecological parameters of the building or a construction as construction object, in which separate initially "eco-friendly" components (construction materials and designs, finishing materials, glues and paints, fittings, systems electro - water - and gas supply, etc.) in the set or at long interaction can be patologichny for the specific person isn't removed.

The analysis of components of a natural ecosystem and their "projection" to an artificial ecosystem of buildings as on anthropotechnical habitat of the person, allow to allocate the major ecological factors significantly influencing comfort of dwelling in this circle of the person.

Selivanov N.P. offers the following set of such factors to consideration: gravitational, barichesky, radiation (including thermal, visible, ultra-violet and other ranges of an electromagnetic range), heatmoist, convection-advection, acoustic, electrostatic, magnetic, volume, anthropometrical, ergonomic, psychological and esthetic. This set of factors is "open", and factors can be grouped, structured and detailed.

Construction norms regulate only temperature, humidity, frequency rate of air exchange (mobility of air indoor environment) and acoustics. Not norm for the dwelling a magnetic and electrostatic background, the content of harmful impurity in the air environment of rooms. Regular radiation control, biological protection and cleaning of habitat of rooms of radiation and chemical pollution aren't provided. The barichesky mode of the air environment in houses isn't subject to the official account and therefore there is no arsenal of technical means of such control of the dwelling.

Ecological parameters of air and water basins of the cities are registered public health and sanitary standards is declarative on the average values at silent ignoring of the onkogenny level of concentration of harmful impurity by official services on city highways, streets and intersections (for example, in peak hours of intensity of traffic of cars).

Designers of the municipal dwelling as Cand.Tech.Sci. Ivashchenko A.V. specifies., still use the principle of placement of all rooms generated by poverty of economy and lack of conscious anthropo-ecological approach to the space-planning solution of inhabited cells (except for mezzanines in corridors) on a flat plate with the uniform level of strictly horizontal floor, with the ceiling level, uniform for all rooms. This anti-eco-friendly and anti-ergonomic space-planning architectural and construction reception still produces "kazarmennost" in housing construction and is one of negative symbols of an urbanization.

Beznagruzochny equal single-level platforms of flat city apartments, divergence of social hygiene and miscalculations of architectural fashion doom numerous age groups and social categories of citizens to a hypodynamia, weakening of muscles and ten diseases. The construction of elite city apartments in two levels doesn't solve the environmental problems facing architects and designers of housing for urban population.

Selivanov N. P. considers that the average apartment of the citizen in the building of any number of storeys has to become multilevel and sees in it turn to essential ergonomic improvement of internal habitat and improvement of comfort of the dwelling. The living space, how many an inhabited cubic capacity has to be the main indicator of the multilevel or many-tier apartment not so much. All volume of the multilevel apartment will be in own way manned if to allocate the functional zones and the volume educations localized in various degree or reported among themselves which are mutually displaced on height. However, the improved ergonomics of the multilevel apartment - only part of a problem of ecological improvement of the dwelling which efficiency fully will positively be shown only in a complex with optimization of all listed above ecological factors.

It is necessary to reveal and analyze subjective parameters of comfort of concrete habitat (dwelling) for the specific person by results of monitoring.

A number of researchers total hundreds of chemicals causing organism poisoning in person dwelling system; influence in recent years amplified because use the materials on a polymeric basis made of waste of industrial production. For an assessment of extent of negative impact on a human body of these substances and determination of the level of comfort of dwelling (LCD) it is necessary to carry out con-

stantly monitoring, to control space of premises and a condition of the person who is in them.

Cand.Tech.Sci. Masturov I.Ya. I showed that in construction there is a wide range of kinds of activity, processes and which results subject to monitoring or represent a kind of monitoring (quality control of construction materials and technological processes, information, management processes, toxicity level, etc.). Construction production in the conditions of market economy dictates new peculiar forms of monitoring in construction. A kind of monitoring is continuous removal of necessary data from the person by an attachment of set of sensors for continuous carrying and a broadcast of signals in a database of the central COMPUTER.

The kinds of monitoring existing in construction are focused on construction of a construction object as a total stage though the construction object in itself is only one technogenic components dwellings. Therefore monitoring of habitat needs to be considered as a gage of mutual influence in system "the person-technician- habitat, PTH", promoting compensation a pathogenic influences of components of this system at each other for the purpose of increase of LCD.

Monitoring in construction - obtaining information on static and dynamic characteristics of construction objects, technological processes and means of construction production with the subsequent its processing for receiving variants of administrative decisions. It can be considered as: activity of the person or social groups; information system in construction; set of the actions directed on realization of a goal (process or technology); a component (subsystem) of process of adaptive management in construction.

Monitoring is limited to functions of measurement, transfer and accumulation of operational information. But it can also include information processing and its representation in evident or legal forms of a conclusion for preparation of versions of the administrative decision. The mechanized, automated (computer) and automatic means, methods and technologies of monitoring in construction use visual supervision (value judgment), the photo, an audio recording (the subjective comment of the operator or objective reflection of a sound picture of construction), video filming and filming with fixing or without fixing of a sound, television shooting, computer and screen monitoring.

The information channel of monitoring can be uniform, non-uniform, discrete, continuous, and measurements in is mute - disposable or reusable. The measured and transmitted data can be provided in an analog or digital form, it is displayed by specially developed infografichesky models.

The analysis "the people-technician-Wednesday published in the open press and in the environment of the Internet of results of development and use of monitoring of quality of system PTH (called also by "monitoring of habitat, MOH" according to Masturov I.Ya.) allows to draw a conclusion that the anthropoequipment using n-dimensional logicians can be a methodological basis of studying of parameters of this system is equivalent represented by sets interconnected three-dimensional the logician (trichotomies) or the logician of bigger dimension.

Conceptual idea of internal habitat of construction object as sets of a technogenic component (technology of a shaping of appearance of buildings and constructions,

and also internal interiors of rooms of the dwelling is created; construction materials; technologies of construction and reorganization of the dwelling, etc.) and social and physiological component (person and activity peculiar to it).

Meeting the requirements of standards for quality and ecology ("standardly qualitative") housing and answering to norms of health care and requirements of functioning within officially recognized activity ("standardly healthy") the person, united by person dwelling system make the mutual impact often conducting to pathogenic defeats.

It is necessary to estimate a condition of person dwelling system uniform integrated criterion of quality what the level of comfort of dwelling of the specific person (or collective) who is living in this room and carrying out in it a certain kind of activity is.

The idea of ensuring comfortable existence of the person in different functional environments is essentially not new. An example of such approach in attempt to live in harmony with world around is the ancient Chinese feng shui direction which is a kind of magic (that is direct impact of consciousness of the person on the world surrounding it), the intriguing mixture of the facts, myths, legends and prejudices.

Not the formalizable principles "feng shui" were open about five thousand years ago, affected many parties of the Chinese culture and a civilization, and recently in a "substitute" type of steel are popular in the West. The philosophy "feng shui" uses five-dot logic (the so-called cycles "regenerations" or "destructions" of five elements, five forces: fire, the earth, metal, water and a tree) and a magic square of "bagu", without recognizing qualimetric (numerical quantitative) estimates of results. Five thousand years "feng shui" remain the art which isn't formalized, exclusively sensual feeling and perception of the direction of life, that is can't be directly used in engineering spheres of activity and scientific researches.

In the last decade to system approach to questions of the analysis and management of biotechnical systems (what also the person dwelling system is) and biological objects it is given more and more attention. In April, 2000 on the basis of Institute of Problems of Management (YIP RAHN) the international scientific and practical conference systematizing concepts, methods and experiments in this new area of engineering activity was held. It was featured consideration and discussion of modern instrument techniques of monitoring of biotechnical systems.

Researchers as a methodological basis of construction and realization of computer technology of monitoring of habitat uses electroacupuncture diagnostics on R.Foll's method allowing to estimate the current parameters and characteristics of the person indoors where there is a measurement process. Thus, the person is elected not only a dominant of system "the person-technician- habitat, PTH", but also is the main element of a chain of measurement of quality of this system as environments of the dwelling.

Measurements in R. Foll's method carry out with use of the certified equipment compatible to computer means of information technology of monitoring of habitat that allows to process and estimate its results in real time.

Monitoring of habitat allows not only to define and estimate the level of comfort of dwelling, but also to develop concrete recommendations about technology of com-

compensation of pathogenic impacts of the dwelling on the person. Such compensation can be carried out in parallel with monitoring (for a case of continuous monitoring), or in breaks between measurements (for a case of discrete monitoring) with the corresponding analysis of results of influence and formation of the subsequent actions.

Specifics of monitoring of habitat and procedures of measurement, assessment and the analysis of level of comfort of dwelling in systems of preparation and decision-making at the automated design demanded research and development of the engineering and psychological providing allowing to consider specific features and characteristics of activity as the examined person in system PTH, and the operator of monitoring.

A number of researchers of a problem of comfort of dwelling in the dwelling (Veykum I.I., Golubeva N.N., Ivashchenko A.V., Masturov I.Ya., Chulkov V.O., etc.) consider necessary by results of monitoring of habitat to develop infograficheskyy models (nomograms) of rationing of the level of comfort of dwelling (LCD), and also quantitatively to estimate limits of comfort of the dwelling in terms of R. Foll (or in shares) to the room of the person at it on teoretiko-normalizing model of an assessment of UKO of the person in the dwelling developed the Dr.Sci.Tech. professor Chulkov V.O.

Imposing on this teoretiko-normalizing model of results of real monitoring of the specific person in the concrete dwelling allows to define coefficient of compliance of real values of UKO teoretiko-normalizing.

The analysis of publications, normative and directive documents of branch of construction, showed need of scientific research and development of new methods and computer-aided design facilities of a reorganization of housing taking into account comfort of dwelling of the person in it.

The analysis of features of housing construction in the Islamic Republic of Mauritania made on the basis of the numerous articles and reviews published in the French, English and Russian languages and also encyclopedic editions revealed uniqueness of structural and administrative, technical and economic and natural and geographical conditions. The considerable part of the territory of IRM is occupied by the Sahara Desert where only nomads live, and among 208 communes located in 53 regions of only 14% are located in the territories subject to natural gardening. The main construction is concentrated in several largest cities which are generally located in a coastal zone. As well as many spheres of life in IRM, construction it is traditionally subject to the defining influence of France, and recently as well number of the countries of Europe and Asia (among them Italy, Germany, China and Japan). It allows to introduce new achievements and to master modern methods of construction, but doesn't provide development of national construction branch and formation of national shots of the builders capable to develop and carry out plans of intensive housing construction, to project and construct systems of ensuring comfort to the dwelling and managements of the level of its quality.

As well as in the majority extensively of developing countries of the "third" world, in IRM of system of ensuring comfort and management of it use it is separate, they represent only fragments of intellectual monitoring in the dwelling so far. The mechanism of an assessment and quality management of functioning which repre-

sents separate fragments of the uniform intellectual monitoring formed at the automated design of the organization of construction and a reorganization of the dwelling is developed for each of such subsystems of intellectualization.

Organizational and technological design and production of construction and special construction works in IRM as resource-intensive branches, develop with use of modern means of calendar and network planning. Development of planned and actual schedule diagrams allows to reveal and realize need for labor, construction cars and mechanisms, material and energy resources, vehicles, temporary buildings and constructions. Planned schedules of works on object, the construction organization, and also constructions of residential buildings and their complexes are the most widespread.

The analysis of national features of comfortable building of settlements and their elements (fragments) which in the conditions of modern construction production allow to carry out building by industrial methods, to combine in structure of the modern comfortable dwelling the traditional principles of the organization of activity with features and organizational technical means of modern computer information technologies of activity is made.

Further research demands consideration of the most widespread modern forms of the organization of construction production in low construction in IRM, opportunities of development of design tools and production of specific construction designs for providing requirements of comfort of housing in national traditions, opportunities of modeling of interrelation of the main organizational and technological indicators of construction and a reorganization of housing and characteristics of comfort of dwelling.

The organization of construction production develops in IRM in several directions which were defined depending on the climatic areas of construction most widespread in these regions of construction materials and degree of expediency of application of means of mechanization and automation of technological processes of construction production. The most widespread materials are a tree (in coastal areas where the vegetation is rather widespread), a stone (in continental regions of IRM where practically anything isn't present except a stone and sand), the brick, cement and concrete (in considerable number of regions of IRM where construction materials, except cement, are delivered from the countries which civil engineering firms carry out construction or a reorganization of objects of housing construction).

Areas of traditional accommodation of indigenous people of the country on structure of structures and style of space-planning solutions of the dwelling, streets and the settlement in general are rather monotonous. As a rule, this uncomfortable housing from the listed above construction materials in combination with the improvised material received from dismantling of the vehicles which fulfilled the resource, and also irretrievable container from delivery of industrial goods and construction materials. Appearance of such settlements and quality of life in them leave much to be desired.

In areas of residence where the vegetation allows to use wood and construction materials received from it construction not only housing, but also public buildings and constructions it is carried out from a tree. An example is the terrace (canopy)

constructed in one of areas on the bank of the Atlantic Ocean for shooting and preparation of telecasts in during sports competitions (Amikar Kabras's Cup). Now this structure is used for carrying out public actions in the open air.

However, the tree is construction material, rather scarce for IRM, demands additional preliminary processing (cleaning of bark, removal of branches and leaves, etc.) or its processings in construction materials (sawing up on boards, production of a square and rectangular bar, etc.). It is more expedient to apply it as finishing material in the dwelling.

Other natural construction material for continental regions of IRM is the stone, generally - sandstone. The sand, cement and gravel connected in necessary proportions in water mix allow by method of filling to receive rather large cement and sand blocks used at construction of housing. Addition in initial mix of plaster and other natural components dyes forms construction blocks of different flowers, tonalities (from dark to light) and shades.

The problem of use of different components by production of construction materials is directly connected with an environmental problem. The combination of these problems is known since ancient times, but from positions of the system analysis and system engineering of construction began to approach them only today.

Buildings and constructions divide now on bionegative (doing harm to the nature), bioneutral and biopositive (helping development of the nature).

In the modern cities bionegative buildings mainly are operated and under construction. Traditional buildings of mass building on flat sites of a bionegativna as at construction for many years the earth is torn away, and the area and thickness of the earth are almost completely excluded from circulation of substances. After the end of functioning of the building it is very difficult or even it is impossible to return the territory occupied with it in an initial state.

Sistemotekhnicheskyy approach to formation of a complex of technical and technological actions of an ecological profile, application of the decisions preserving and reproducing the nature has to play a big role, beginning from town planning and finishing the eco-friendly technologies of construction allowing to build biopositive dwellings.

Therefore at the organization of construction production with use of cement and sand blocks it is necessary to exercise control of structural properties of blocks and the analysis of the striking influences (for example, radioactivity and other radiations). Such control is exercised by specially created "field" express laboratories which are carried out in which researches make part of quality control of technology and the organization of construction production.

One more construction material defining the next kind of technology and the organization of low construction and a reorganization of housing in IRM is the brick. In the weight it is a product of IRM brick-works, but for elite buildings and, in particular, apply the import brick delivered from Europe to interior finishing. In spite of the fact that the damp periods accompanied with rains in the majority of regions of IRM a big rarity (and in the Sahara Desert simply are absent), apply to exterior finish of the house only the burned brick.

The important modern construction material which gained universal distribution is concrete. Use of concrete in monolithic housing construction in IRM provides considerable economy of means, simplifies technology of construction, doesn't demand high qualification of performers of construction works. In construction of IRM apply all kinds of concrete construction designs: flat, curved, whole, compound, etc.

In construction and a reorganization of residential and public buildings of small number of storeys application of monolithic technology in lack of thermal insulation from cold and special requirements to external architecture of buildings allows to accent especially requirements of comfort to internal habitat of the dwelling.

By consideration of prospects of formation of construction branch of IRM there is a need for modeling of structure of activity of the construction organizations (including design) taking into account development and change of the construction technological (production) base coordinated with the purposes and construction plans, inquiries of the market of construction production and ecological requirements. Such modeling of new organizational structures taking into account objective tendencies of development of construction branch in IRM demands sistemotekhnicheskyy approach and consideration of many specific aspects of activity which can be reached automation of processes of design and adoption of design decisions.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Селиванов Н.П. Антропоэкологические основы космической архитектуры обитаемых объектов // АН СССР. Космическая антропоэкология: техника и методы исследований: Материалы второго Всесоюзного совещания по космической антропоэкологии.- Л.: Наука, 1988.
2. ВАД Халифа Информационные технологии организационно-технологического проектирования и производства строительно-монтажных работ в Исламской Республике Мавритания.- Методы системного анализа и автоматизированного проектирования инвестиционных и организационно-технологических процессов в строительстве.- М.: МГСУ, 1999.
3. ВАД Халифа Комфортность малоэтажного строительства в Мавритании // Интернет : Новости и Обзорение.- №2.- 2001.
4. Безопасность жизнедеятельности. Организационно-антро-потехническая надежность функциональных систем мобильной среды строительного производства. Серия «Инфографические основы функциональных систем» (ИОФС) / Под ред. В.О.Чулкова.- М.: Изд-во АСВ, 2003.
5. Лapidус А.А., Сайдаев Х.Л.-А. Основные аспекты формирования среды технического регулирования за рубежом // Техническое регулирование – строительство, проектирование и изыскания.- №1.- 2010.

REFERANCES:

1. Selivanov N. P. Anthropoecological bases of space architecture of manned objects//Academy of Sciences of the USSR. Space anthropoecology: equipment and methods of researches: Materials of the second All-Union meeting on space anthropoecology. - L.: Science, 1988.
2. VAD Calipha Information technologies of organizational and technological design and production of installation and construction works in the Islamic Republic of Mauritania. - Methods of the system analysis and the automated design of investment and organizational and technological processes in construction. - M.: MGSU, 1999.
3. VAD Calipha Komfortnost of low construction in Mauritania//the Internet: News and Review.- №2.- 2001.

4. Health and safety. Organizatsionno-antropotekhnicheskaya reliability of functional systems of the mobile environment of construction production. The "Infografichesky Bases of Functional Systems" series (IBFS) / Under the editorship of V.O.Chulkov.- M.: Publishing house of DIA, 2003.
5. Lapidus A.A., Saydayev H.L.-A. The main aspects of formation of the environment of technical regulation abroad//Technical regulation - construction, design and researches.- №1.- 2010.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ МОНИТОРИНГА КОНСТРУКЦИЙ И ОСНОВАНИЙ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ

DESIGN AND OPERATION OF MONITORING DESIGNS AND FOUNDATIONS OF HIGH-RISE BUILDINGS

ЗУГРОВ Михаил Матвеевич,
магистр строительства по кафедре
«Технология и организация строительного производства»,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования (ФГБОУ ВО)
«Национальный исследовательский Московский
государственный строительный университет»,
ZYGROV Mikhail,
master of construction on chair
"Technology and organization of construction production",
Federal public budgetary educational institution
the higher education (FPBEI HE)
"National research Moscow
state construction university",
E-mail: m_zygrov@mail.ru,

Научная специальность:

08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством

Scientific specialty:

08.00.05 – Economics and national Economy management

Аннотация. Для современного этапа экономического и общественного развития России характерно расширение строительного производства и проведение масштабного строительства в крупных городах, в первую очередь, в Москве и Санкт-Петербурге, сопровождающееся постоянным ростом сложности возводимых объектов и условий, в которых осуществляется их строительство. Это неизбежно порождает новые задачи, связанные с обеспечением безопасной жизнедеятельности в условиях мегаполиса, определяющейся, во-первых, надежностью самих строящихся сооружений, и, во-вторых, влиянием проводимого строительства на уже существующую инфраструктуру. Современные тенденции в строительстве, а именно – увеличение этажности зданий, уплотнение городской застройки, стесненность строительных площадок, освоение подземного пространства, насыщение инженерными коммуникациями неизменно

приводят к возникновению и последующему увеличению негативного техногенного воздействия проводимого строительства на уже построенные объекты, расположенные в прилегающих зонах. В связи с этим особое значение приобретает проблема контроля технического состояния зданий и сооружений с целью предупреждения возникновения аварийных ситуаций и обоснованность выбора комплекса инженерных мероприятий по их недопущению.

Ключевые слова: высотные здания; инструментальный мониторинг; Московские городские строительные нормы; четыре класса методик мониторинга; схемы мониторинга; схемы расстановки оборудования; датчики в элементах конструкций здания.

Annotation. For the present stage of economic and social development of Russia the expansion of construction production and carrying out large-scale construction in the large cities, first of all, in Moscow and St. Petersburg which is followed by continuous growth of complexity of constructed facilities and conditions in which their construction is carried out is characteristic. It inevitably generates the new tasks connected with ensuring the safe activity in the conditions of the megalopolis which is defined, first, by reliability of constructions under construction, and, secondly, influence of the carried-out construction on already existing infrastructure. Current trends in construction, namely - increase in number of storeys of buildings, consolidation of city building, constraint of building sites, development of underground space, saturation by engineering communications steadily lead to emergence and the subsequent increase in negative technogenic impact of the carried-out construction at already constructed objects located in adjacent zones. In this regard the problem of control of technical condition of buildings and constructions for the purpose of the prevention of emergence of emergencies and validity of a choice of a complex of engineering actions for their prevention is of particular importance.

Keywords: high-rise buildings; tool monitoring; Moscow city construction norms; four classes of techniques of monitoring; schemes of monitoring; schemes of arrangement of the equipment; sensors in elements of designs of the building.

Высотные (более 75м) здания становятся особенностью современного силуэта крупного города. Обеспечение безопасности при их строительстве и эксплуатации требует постоянного контроля состояния (мониторинга) объекта. Вслед за промышленными и специальными сооружениями, такие работы в настоящее время предпринимаются для зданий гражданского назначения. Учитывая, что высотное здание является очень сложным инженерным сооружением, необходимо контролировать техническое состояние и функционирование разнообразных компонентов - инженерных сетей, конструкций в целом и отдельных узлов, поведения грунтового массива и пр. Все эти элементы взаимосвязаны и составляют единую систему мониторинга здания, объединяющую набор отдельных технических решений. Важными вопросами создания системы являются проблемы подбора оборудования и методик, их объединения для мониторинга состояний конструкций надземной и подземной частей высотного здания и грунтов основания.

Существенно, что требования проведения инструментального мониторинга содержатся в Московских Городских Строительных Нормах (МГСН-4.19-2005), которыми руководствуются не только при возведении высотных зданий и многофункциональных комплексов в Москве, но и в других городах России (например, в г. Казани). Нормативы США и Европы предусматривают наблюдение за состоянием конструкций и грунтов основания, но не содержат конкретных указания по методам проведения инструментального мониторинга. Благодаря развитию методик и средств измерений, цифровой обработке сигналов, в настоящее время для мониторинга существует широкий набор возможностей выбора инструментов и методик. Тут важно для конкретного объекта и заданных технико-экономических показателей подобрать оптимальный вариант схемы мониторинга, наиболее полно контролирующего его состояние. Ниже представлены примеры создания различных вариантов схем на основании опыта мониторинга высотных зданий в России (с 2003 г.) и обобщения практики строительства за рубежом.

Инструментальный мониторинг конструкций и оснований зданий опирается, в основном, на четыре класса методик:

Геодезические измерения. Их выполняют как с помощью традиционной нивелировки, так и с использованием современных цифровых датчиков, спутниковых GPS-технологий, возможно также и лазерное сканирование объекта. Эти методики позволяют определять перемещение объекта (здания или отдельных его частей) в пространстве, в том числе, измерять осадку и крен. Получаемые данные соответствуют состоянию на момент измерений, поэтому при достаточно редких по времени замерах методики не дают подробной динамики поведения объекта.

Инженерно-геологические наблюдения состояния грунтового массива в основании и в окрестности здания. Существует набор схем разной трудоемкости и стоимости, а также разной разрешающей способности и информативности – от измерений в отдельных скважинах до межскважинного просвечивания (вплоть до получения трёхмерного томографического изображения). В зависимости от выбора датчиков, можно вести мониторинг дифференциальных (послойных) или суммарных осадок грунтов основания, уровня воды, порового давления в породах (последний из названных параметров используют в инженерных расчетах за рубежом). Помимо скважин, важную информацию получают при размещении под фундаментной плитой сети датчиков давления на грунт, а в сваях - вертикальных нагрузок. Наблюдения ведут либо непрерывно, либо достаточно часто по времени, т.е. есть возможность следить за особенностями динамики объекта.

Измерения нагрузок и деформаций в конструкциях фундамента и надземной части. Тут также существует набор инструментов, ниже рассмотрены схемы с использованием вибрационных датчиков напряжений, монтируемых по одной, двум или трём пространственным координатам X, Y и Z в точке и размещаемых в фундаментной плите, а также в стенах, пилонах и колоннах здания. Наблюдения можно вести в автоматическом режиме и, в том числе, непрерывно.

Сейсмометрические методики. Их могут выполнять разными измерительными устройствами – деформографами, наклономерами и сейсмометрами (велосиметрами, акселерометрами). Схемы наблюдений разнообразны, они включают варианты возбуждения колебаний здания как искусственными (удары, вибраторы), так и естественными (ветер, микросейсмы) источниками. Сейсмометрические измерения дают «мгновенную» картину состояния объекта, наблюдая которую во времени можно получить разную информацию об особенностях динамики сооружения.

Следует отметить, что если первые три типа наблюдений дают в основном «прямую» информацию (величины осадок, нагрузок и пр.), то регистрация колебаний требует как достаточно сложной предварительной обработки, так и создания моделей динамики сооружения. Особенностью сейсмометрических методик является то, что схемы наблюдений могут быть достаточно простыми (вплоть до одной точки). Кроме того, они дают возможность контролировать не только величины ускорений, но и позволяют судить о совместной работе здания и грунтов основания, в том числе выявить неизвестные ранее явления.

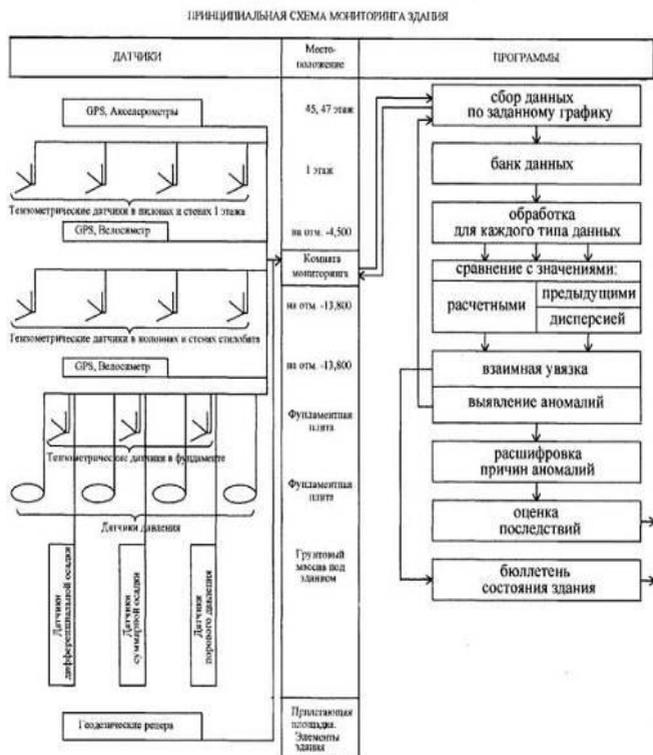
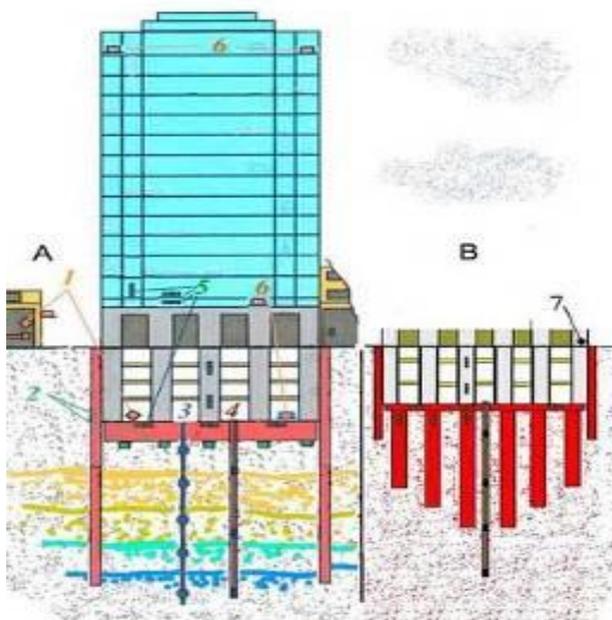


Рисунок 1 – Блок-схема инструментального мониторинга высотного комплекса «Континенталь» в Москве

Комплекс первых трех типов мониторинга с сейсмометрическими наблюдениями позволяет связать между собой все получаемые данные. На рисунке 1 пример схемы мониторинга, разработанной для высотного комплекса «Континенталь» с плитным фундаментом в Москве на проспекте маршала Жукова. Схема мониторинга включает инструментальную (аппаратурную) часть и собирающее данные программное обеспечение, оно же обрабатывает эти данные и оценивает состояние здания.

На рисунке 2 примеры инструментального оснащения схем мониторинга для плитного фундамента (Москва) и для плитно-свайного фундамента (Казань). Инструментальное оснащение мониторинга может варьироваться, но основными его элементами являются:

- скважинные измерения осадок в грунтах, при малом числе скважин - дополняются измерениями наклонов;
- измерения порового давления и вариации уровня грунтовых вод;
- определения нагрузок на грунт и напряжений в фундаментной плите и сваях;
- измерение напряжений в конструкциях: стенах, пилонах и колоннах;
- наблюдение колебаний здания.



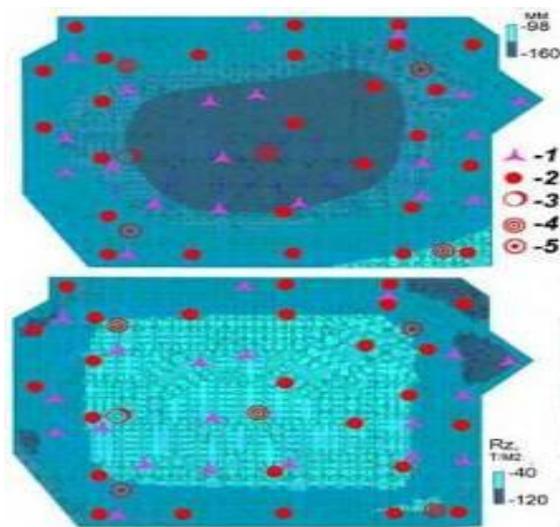
в Москве (А) и в Казани (В): 1 – геодезические измерения осадок, 2 – датчики давления на грунт, 3 – скважинные измерения осадок (послойных и суммарных), 4 – датчики порового давления, 5 – тензодатчики, 6 – сейсмометрические измерения колебаний, 7 – двухкоординатный инклинометр (измерение крена)

Рисунок 2 – Схема расстановки оборудования инструментального мониторинга высотных зданий

Принципы проектирования размещения оборудования. Определяющим для подбора конкретных измерительных средств являются объемно-планировочное и конструктивное решения объекта, а также результаты инженерно-геологических изысканий. Основу геометрии размещения составляют результаты расчётов статики и динамики сооружения, важную роль играют результаты аэродинамических испытаний макетов. Проиллюстрируем конкретными примерами.

На рисунках 3 и 4 представлены результаты расчетов осадок, нагрузок и моментов для коробчатой фундаментной плиты высотного корпуса жилого комплекса «Континенталь» в Москве. Сопоставление расчетов показывает, что зоне наибольших осадок в центральной части плана соответствует область растяжений, что в значительной мере определяет конфигурацию расстановки датчиков разных типов.

На плане показаны места установки скважинных датчиков осадок (суммарных и послойных), порового давления, а также датчиков давления на грунт и напряжений в плите (по трём направлениям X, Y и Z).



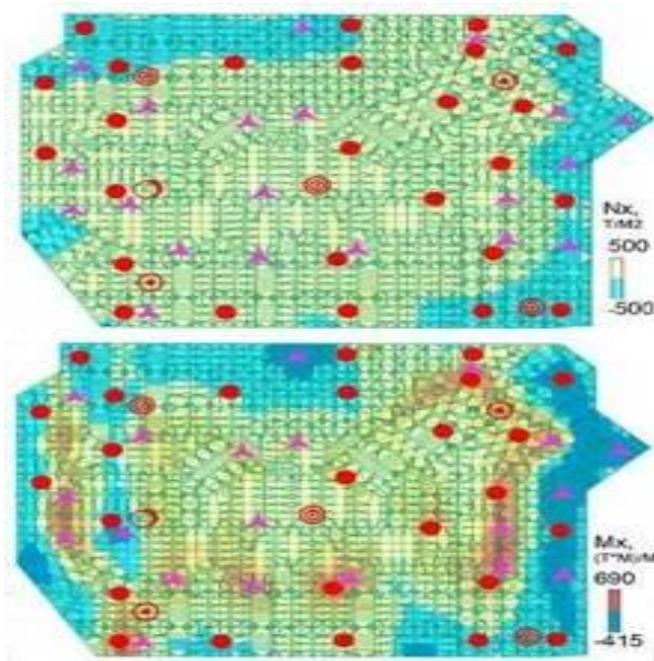
«Континенталь» в Москве – расположение датчиков на результатах расчетов: вверху – осадка, внизу – вертикальная нагрузка; датчики: 1- 3D тензометры, 2 – давление на грунт; скважинные измерения: 3 – порового давления, 4 – послойные осадки, 5 – суммарные осадки.

Рисунок 3 – Проектирование схемы мониторинга фундаментной плиты высотного здания

Видно, что скважины для измерения осадки (5 шт.) позволяют контролировать состояние объекта по основным осям плана, причем для зон разной нагруженности. Достаточно «спокойная» инженерно-геологическая ситуация и

устойчивость здания по соотношению «ширина-высота» позволили здесь сэкономить на датчиках крена. Датчики давления на грунт и напряжений в плите образуют своеобразные поля, геометрия их расположения определяют расчетные поля осадки и нагрузки, причем контролируют участки разного нагружения и осадки.

Такая схема позволяет не только вести мониторинг объекта, но и сопоставлять расчетные и реальные величины, получаемые на натурном объекте. Приведенные примеры и опыт мониторинга комбинированных плитно-свайных фундаментов в Германии демонстрируют, что применение схем мониторинга грунтового массива и фундаментов позволяет не только следить за состоянием здания, но и на основании анализа натуральных и расчетных данных применять в последующих зданиях более эффективные конструктивные решения.



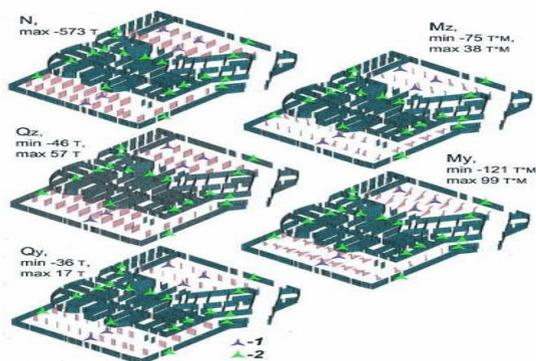
«Континенталь» в Москве – расположение датчиков на результатах расчетов: вверху – горизонтальной (по оси X) нагрузки, внизу – моментов относительно оси X; датчики – те же, что на рисунке 3.

Рисунок 4 – Проектирование схемы мониторинга фундаментной плиты высотного здания

Датчики в элементах конструкций здания. В зарубежной практике принято устанавливать поля одномерных датчиков напряжений по системе взаимно-перпендикулярных линий. Результаты измерений легко визуализировать в поля деформаций. При более экономной схеме в ключевых точках монтиру-

ются 3D-датчики по осям X, Y и Z. Датчики крепят на арматуру в процессе строительства. Сигнальные кабели от датчиков сводят в комнату мониторинга, откуда идет автоматический опрос показаний.

На рисунке 5 на примере результатов расчета сил и моментов для колонн стилобата высотного жилого комплекса «Континенталь» в Москве показано размещение 3D-датчиков. Они контролируют напряженно-деформированное состояние участков наибольших нагрузок и моментов.



для колонн стилобата высотного жилого комплекса «Континенталь» в Москве: 1- датчики в колоннах, 2 – в стенах.

Рисунок 5 – Пример размещения 3D-тензометров на схеме результатов расчетов сил и моментов

На данном объекте мониторинг напряжений ведут в фундаментной плите, в стенах и колоннах стилобата и на уровне первого этажа. Особое внимание уделяют пилонам и колоннам. Датчики расположены таким образом, что образуют объемную схему мониторинга в нижней части здания.

Сейсмометрический мониторинг. Для возможности обследования здания в целом используют датчики в диапазоне частот от 0,2 Гц и выше, причем низкочастотный край диапазона ориентирован на выявление изменений в состоянии конструкций, его можно применять для оценки физических характеристик грунтов оснований в условиях естественного залегания (модулей упругости, параметров нелинейности, флюидонасыщенности и пр.).

Для отслеживания изменений необходимо повторение наблюдений при сравнении регистрируемых волновых полей. Исходя из способов получения волновых полей и схем обработки, можно выделить три группы методик мониторинга конструкций зданий:

С возбуждением колебаний зданий искусственными источниками - ударами разной силы по зданию или вне его. Основные недостатки - требуется создание идентичного воздействующего сигнала для накопления отклика и подавление микросейсм; доступны лишь отдельные части здания, т.к. достаточно сложно возбудить колебания ниже 1 Гц - частоты, характерные для основного тона собственных колебаний высотных зданий.

При воздействии на здание микросейсм и их регистрации на коротких профилях в здании с последующей корреляционной обработкой. Например, при анализе функции когерентности каналов выявляют собственные колебания зданий, строят амплитудные и фазовые распределения по объему сооружения. В этом способе возможно, при условии подходящего соотношения частот, ошибочное включение в обработку колебаний, наведенных на здание от других объектов.

Источником, возбуждающим собственные колебания здания, являются постоянно присутствующие пульсации атмосферного давления. Регистрируют одновременно пульсации давления (микробарографом) и микросейсмы по трём компонентам (X, Y и Z), наблюдения могут вести в одной точке, в том числе вне здания. При обработке выделяют тонкие линии в спектре, анализируют временной ход их амплитуд в сравнении с ходом вариаций атмосферного давления, что позволяет отсеять наведенные колебания от соседних сооружений. Мониторинг по этому способу можно вести в одной точке, обследования целостности здания - в нескольких ключевых точках. Этот способ наиболее технологичный и экономичный, его модификацию применяют для изучения свойств оснований сооружений, а также для задач сейсмического просвечивания. В настоящее время по этому способу оборудована станция стационарного мониторинга высотного жилого здания «Эдельвейс» в Москве (ул. Давыдовская), измерения проводят с интервалом в 10 суток на протяжении более 5 лет.

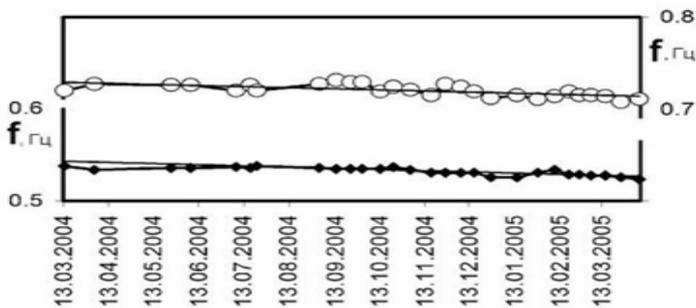


Рисунок 6 – Изменение во времени собственных частот основного тона колебаний здания «Эдельвейс» в горизонтальной плоскости (по осям X, Y).

Опыт мониторинга высотного жилого дома «Эдельвейс» показывает, что схема наблюдений, использующая для возбуждения колебаний здания ветровые пульсации, позволяет определить собственные частоты и следить за изменением их во времени. На рисунке 6 изменение во времени («временной ход») значений собственных частот основного тона для высотного 44-эт. Жилого дома «Эдельвейс» (0,54 и 0,72 Гц в направлениях разных осей плана X и Y).

После ввода жилого дома в эксплуатацию наблюдают тенденцию систематического уменьшения значений - за год на 0,015Гц, что связано, по-видимому, с «загрузкой» здания.

Определение в разных точках траекторий движения собственных колебаний позволяет получить картину деформаций. На рисунке 7 на фундаментной плите наиболее выразительны траектории в вертикальной плоскости поперек корпуса - видны различия траекторий в противоположных точках плана, свидетельствующие о деформации плиты.



Рисунок 7 – Траектории движения точек при ветровых колебаниях высотного здания в г. Москва: на 30 этаже и на фундаментной плите (положение точек показано на плане).

Оценка значений дает добавочные напряжения при нормативном ветре 0,5% от расчетных статических, при сильном ветре - до 2%. Существенно, что это многоцикловое динамическое воздействие, которое следует иметь в виду при армировании;

Выявление нарушений в конструктивных связях. В высотном здании присутствует деформационный шов, на рисунке 7 видны различия в траекториях по разные стороны деформационного шва - в горизонтальной плоскости амплитуды колебаний поперек корпуса совпадают, а вдоль - для крайней точки амплитуда больше, чем для центральной. Данные позволяют оценить расхождение блоков здания по шву;

Наблюдением особенностей совместной работы здания с грунтами основания, в том числе появление так называемой присоединенной массы грунта к

фундаменту после возведения здания. В период замерзания и оттаивания грунта появляется еще один пик в спектре - для здания «Эдельвейс» на частоте 0,18Гц. Явление создания присоединенной массы к колеблющемуся штампу на грунте хорошо известен в вибрационной сейсморазведке, аналогичный эффект возможен тут как результат постоянных слабых колебаний здания при нежестком закреплении.

Существенно, что этот эффект отмечен нами для двух обследованных зданий в Москве: «Эдельвейс» и высотное здание главного корпуса МГУ. В качестве опорных для МГУ использованы результаты сейсмометрических работ, выполненных И.Л.Корчинским в 1950-х гг.

Важным аспектом организации сейсмометрического мониторинга является подбор датчиков и их размещение. Основные параметры для выбора типа датчика – частотный диапазон и чувствительность. Несомненно, что сейсмометр должен регистрировать собственные колебания основного тона и нескольких более высокий гармоник. Для высотных зданий основной тон лежит в диапазоне менее 1Гц (обычно 0,2-0,8Гц), частоты выше 25-30 Гц регистрировать нецелесообразно (полезный сигнал маскируют промышленные помехи). Таким образом, мониторинг нужно вести датчиками, ориентированными на сейсмологические наблюдения.

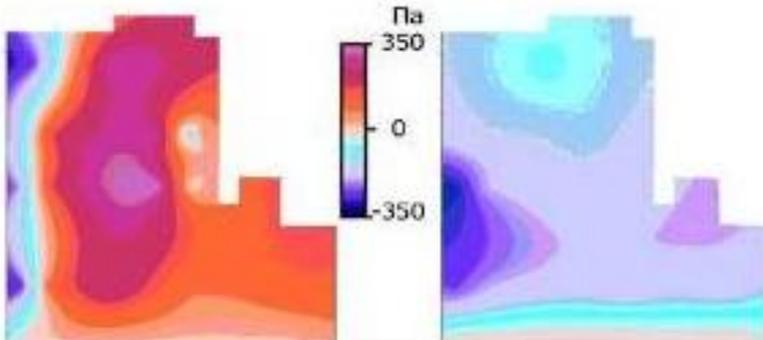
Были опробованы разные типы датчиков:

– *велосиметры* – российские С-5-С, СМ-3, КМВ (конструкции ИФЗ РАН), и зарубежные – фирмы Guralp CMG-3ESPC (трехкомпонентный широкополосный с частотным диапазоном от 100 сек (0,01Гц) до 50 Гц и чувствительностью 2×10^6 В/м/с);

– *акселерометры* – конструкции ИФЗ РАН и фирмы Guralp CMG-5T (трехкомпонентный форсбалансный).

Проведены испытания, в том числе с установкой на одном постаменте. По результатам испытаний для обследований зданий и сооружений приняты датчики фирмы Guralp CMG-5T или отечественные СМ-3 (трехкомпонентная установка). Для стационарного мониторинга в соответствии с требованиями метрологии приняты датчики фирмы Guralp CMG-3ESPC и CMG-5T, укомплектованные датчиками GPS для наблюдений в едином мировом времени и с автономной регистрацией на флеш-памяти устройством GSR-24 (фирмы GeoSIG). Такой подход позволяет оборудовать систему мониторинга не только датчиками по международному стандарту, но и в случае чрезвычайных ситуаций иметь сейсмический «черный ящик», содержащий информацию о происшествии. Размещение датчиков по зданию определяется его архитектурно-планировочным решением. Тут также существенную роль играют результаты аэродинамических испытаний макетов.

На рисунке 8 приведена схема статических (средних) ветровых нагрузок на фасад высотного корпуса на проспекте маршала Жукова в Москве.



по результатам аэродинамических испытаний макета (слева – наветренный, справа – подветренный фасады)

Рисунок 8 – Нагрузки на фасад высотного здания «Континенталь» в Москве

Видна явная неравномерность нагрузки, что создает предпосылку для дополнительных деформаций объекта. Для таких сложных зданий целесообразно устанавливать 4 датчика – по два на верхних этажах и на фундаментной плите, причем располагать их в противоположных концах плана для возможности выявления крутильных колебаний. Существенно, что датчики должны вести наблюдения в едином времени, что возможно путем синхронизации их по GPS-временным маркам. Для зданий более простой формы количество датчиков может быть уменьшено, вплоть до 1 шт., с размещением на верхнем этаже.

Опыт проектирования схем мониторинга, их монтажа и проведения наблюдений показывает эффективность использования в едином комплексе цифровых измерительных устройств различных типов, дающих сведения о состоянии конструкций и грунтов основания зданий.

Инструменты мониторинга объединяют в единую схему с помощью программного комплекса, управляющего сбором, обработкой и анализом информации.

Подбор и размещение датчиков определяет анализ материалов инженерно-геологических изысканий, расчетов статике и динамики сооружения, результатов аэродинамических испытаний макетов высотных зданий.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Айме К.А. Мониторинг зданий и котлованов, ч.2 //Строительные материалы, оборудование, технологии века. - №11.- 2005.
2. Временные нормы и правила проектирования multifunctionальных высотных зданий и зданий-комплексов в г.Москве. - МГСН 4.19-2005. - М., 2005.
3. ГОСТ Р53778-2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».
4. Корчинский И.Л. Колебания высотных зданий. - Научные сообщения. - Вып.11. - М.: ЦНИИС, 1953.
5. Селезнев В.С., Еманов А.Ф., Барышев В.Г., Кузьменко А.П. Способ определения физического состояния зданий и сооружений. - Патент РФ 2140625 С1. - 17.02.98. - Бюлл. № 30, 27.10.99.

6. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений, введенный в действие Федеральным законом Российской Федерации от 30.12.2009 года N 384 – ФЗ.
7. Шахрамьян М.А., Нигметов Г.М. и др. Способ динамических испытаний зданий. Патент РФ № 2141635, G01M7/00, 1999.

REFERENCES:

1. Ayme K.A. Monitoring of buildings and ditches, h.2 / Construction materials, equipment, technologies of an eyelid.- No.11.- 2005.
2. Temporary norms and rules of design of multipurpose high-rise buildings and buildings complexes in Moscow.- MGSN 4.19-2005.- M, 2005.
3. GOST P53778-2010 "Buildings and constructions. Rules of inspection and monitoring of technical condition"
4. Korchinsky I.L. Fluctuations of high-rise buildings.- Scientific messages.- Vyp.11.- M.: TsNIIS, 1953.
5. Seleznyov V.S., Emanov A.F., Baryshev V.G., Kuzmenko A.P. Sposob of definition of a physical condition of buildings and constructions.- Patent Russian Federation 2140625 C1.- 17.02.98. - Bulletin No.30, 27.10.99.
6. The technical regulations about safety of buildings and constructions, which are put into operation by the Federal law of the Russian Federation of 30.12.2009 N 384 - Federal Law.
7. Shakhramanyan M.A., Nigmatov G.M., etc. Way of dynamic tests of buildings. Patent Russian Federation No.2141635, G01M7/00, 1999.

ПРОБЛЕМА ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ СТРОИТЕЛЬСТВА И СНОСА

ADDRESS PROBLEM WITH WASTE OF CONSTRUCTION AND DEMOLITION

ОЛЕЙНИК Павел Павлович,

доктор технических наук, профессор

ЧУЛКОВ Виталий Олегович,

доктор технических наук, профессор

Кафедра «Технология и организация строительного производства»,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования (ФГБОУ ВО)

«Национальный исследовательский Московский
государственный строительный университет»,

OLEYNIK Pavel,

Doctor of Engineering, professor,

E-mail: cniomtp@mail.ru,

CHULKOV Vitaly,

Doctor of Engineering, professor,

E-mail: vitolch@gmail.com,

"Technology and Organization of Construction Production" chair,
Federal public budgetary educational institution
the higher education (FPBEI HE)

"National research Moscow state construction university"

Научная специальность:

08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством

Scientific specialty:

08.00.05 - Economics and national Economy management

Аннотация. Для снижения экологической нагрузки на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления передовые страны разработали и приняли законодательные и нормативные документы (в первую очередь - концепцию). Они выработали и реализовали стратегию управления окружающей средой, т.е. осуществили экологически ориентированные методы управления и одновременно решили наиболее значимые стоящие перед ними экономические задачи. В России длительное время не уделяли должного внимания анализу агрессивного влияния отходов на окружающую среду, не предавали значение ресурсосберегающим технологиям. Отсутствовало правовое регулирование в области образования отходов производства и потребления и обращения с ними. Это привело к тому, что были накоплены многие миллионы тонн разных отходов на территории промышленных предприятий, очистных сооружений, на свалках, - как действующих, так и уже забытых, но неустанно отравляющих окружающую среду. К началу экономических реформ российская экономика оказалась структурно деформированной и неэффективной с экологической точки зрения. Масштаб негативного воздействия на окружающую среду в расчете на единицу производимой продукции в России выше, чем в передовых в технологическом отношении странах.

Ключевые слова. Оптимизация системы обращения с отходами строительства и сноса, разнообразие отходов; федеральный, региональный и локальный уровни управления отходами строительства и сноса; уровень хозяйствующего субъекта; связи в системе управления обращением с отходами строительства и сноса; приоритетные цели и задачи в области обращения с отходами; проблема объема и качества перемещаемых при строительстве грунтов.

Annotation. For decrease in an environmental pressure on environment at the address with production wastes and consumption the advanced countries were developed and accepted legislative and normative documents (first of all - the concept). They developed and realized strategy of management of environment, i.e. carried out ecologically focused methods of management and at the same time solved the most significant economic problems facing them. In Russia a long time didn't pay due attention to the analysis of aggressive influence of waste on environment, didn't betray value to resource-saving technologies. There was no legal regulation in the field of education of production wastes and consumption and the treatment of them. It led to that many millions of tons of different waste on the territory of the industrial enterprises were saved up, treatment facilities, on dumps, - as acting and already forgotten, but continued poisoning environment. By the beginning of economic reforms the Russian economy was structurally deformed and inefficient from the ecological point of view. The scale of negative impact on environment counting on unit of the made production in Russia was much higher, than in front lines in the technological relation the countries.

Keywords: Optimization of system of the address with waste of construction and demolition, a variety of waste; federal, regional and local levels of waste management of construction and demolition; level of an economic entity; communications in a control system of the address with waste of construction and demolition; the priority purposes and tasks in the field of the address with waste; a problem of volume and quality of the soil moved at construction.

Для снижения экологической нагрузки на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления передовые страны разработали и приняли законодательные и нормативные документы (в первую очередь - концепцию). Они выработали и реализовали стратегию управления окружающей средой, т.е. осуществили экологически ориентированные методы управления и одновременно решили наиболее значимые стоящие перед ними экономические задачи.

В России длительное время не уделяли должного внимания анализу агрессивного влияния отходов на окружающую среду, не предавали значение ресурсосберегающим технологиям. Отсутствовало правовое регулирование в области образования отходов производства и потребления и обращения с ними.

Это привело к тому, что были накоплены многие миллионы тонн разных отходов на территория промышленных предприятий, очистных сооружений, на свалках,- как действующих так и уже забытых, но неустанно отравляющих окружающую среду.

К началу экономических реформ российская экономика оказалась структурно деформированной и неэффективной с экологической точки зрения. Масштаб негативного воздействия на окружающую среду в расчете на единицу производимой продукции в России был значительно выше, чем в передовых в технологическом отношении странах.

Основные производственные мощности России не отвечали современным экологическим требованиям,- в том числе и в сфере обращения с отходами строительства и сноса (ОСС).

В настоящее время принимают действенные меры к исправлению такого положения, опираясь на широкое распространение экологически ориентированных методов управления.

Оптимизацию системы обращения с ОСС осуществляют в процессе решения комплекса экологических и санитарно-гигиенических задач, связанных с размещением ОСС, сокращением объемов их образования и возвращение их в экономический цикл (переработки). Среди таких задач:

- увеличение объемов строительного производства и расширение ассортимента возводимых и переустраиваемых строений за счет вовлечения в переработку максимально возможного количества ОСС;

- более рациональное и интенсивное использование существующих производств по переработке ОСС, их реконструкция и создание новых мощностей с расширением номенклатуры перерабатываемых отходов;

- создание и внедрение новых технических средств и прогрессивных технологий переработки и захоронения ОСС;
- создание новых рабочих мест в процессе организации производств по переработке ОСС, их экологически безопасному размещению и уничтожению;
- системная координация работы предприятий по комплексному использованию, переработке и размещению ОСС;
- консолидация и концентрация материальных ресурсов и финансовых средств на наиболее актуальных направлениях развития производственного и научного потенциала применительно к обращению с ОСС;
- увеличение национального дохода путем сокращения бюджетных затрат и создания механизма экономической самоокупаемости работ по обращению с ОСС.

В идеале обращение с ОСС должно одновременно решать, как экологическую (обезвреживание отходов) так и экономическая (использование продуктов переработки) задачи.

Система управления обращением с отходами, в том числе и с ОСС, формирует и оптимизирует горизонтальные и вертикальные связи между участниками обращения с отходами деятельности человека в разных аспектах (организационно-технологических, нормативно-правовых, технических, экономических и др.). Горизонтальные связи – это одноуровневые согласования, а вертикальные – это иерархические связи подчинения (необходимость в них возникает при наличии нескольких уровней управления). Известно, что иерархические системы работают надежно, если имеют не более трех уровней.

Связи в системе управления обращением с ОСС носят разный характер. Линейные связи отражают взаимодействие управленческой информации между функционарами, полностью отвечающими за деятельность организации или ее структурных подразделений (линейными руководителями). Функциональные связи предполагают взаимодействие управленческой информации по конкретным функциям управления. Цели управления распределены между разными звеньями системы обращения с ОСС, связи между которыми обеспечивают координацию отдельных действий по их выполнению.

Структура обращения с ОСС представлена тремя вертикальными уровнями управления: федеральным, региональным и локальным (уровнем хозяйствующего субъекта). Основу любой системы управления составляет её нормативно-правовая база.

В экологическом законодательстве федерального уровня управления такой базой основным регламентирующим эколого-защитную деятельность документом является Федеральный закон «Об охране окружающей природной среды» (1998), в развитие которого принят закон РФ «Об отходах производства и потребления» (2002).

Ответственность за нарушения, связанные с обращением с отходами, установлена Уголовным кодексом Российской Федерации, вопросы обращения с отходами также регламентируют Гражданский, Земельный и Градостроительный кодексы, Федеральные Законы «О животном мире», «О лицензировании

отдельных видов деятельности», иные законодательные и нормативно-правовые акты. Экологические требования по обращению с отходами производства изложены во «Временных правил охраны окружающей среды от отходов производства и потребления в Российской Федерации».

На уровне Российской Федерации ОСС нормативно не обособляют от других категорий отходов, поэтому на них распространяют общие принципы государственной политики в области обращения с отходами, регламентированные Федеральным законом от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ:

- охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды и сохранение биологического разнообразия;
- научно обоснованное сочетание экологических и экономических интересов общества в целях обеспечения устойчивого развития общества;
- использование новейших научно-технических достижений в целях реализации малоотходных и безотходных технологий;
- комплексная переработка материально-сырьевых ресурсов в целях уменьшения количества отходов;
- использование методов экономического регулирования деятельности в области обращения с отходами в целях уменьшения количества отходов и вовлечения их в хозяйственный оборот;
- доступ, в соответствии с законодательством Российской Федерации, к информации в области обращения с отходами;
- участие в международном сотрудничестве Российской Федерации в области обращения с отходами.

Эти принципы определяют приоритетные цели и задачи в области обращения с отходами, находящиеся в компетенции федеральной власти.

К полномочиям субъектов Российской Федерации в области обращения с отходами относят:

- проведение мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, возникших при осуществлении обращения с отходами;
- разработку и реализацию региональных программ в области обращения с отходами;
- участие в разработке и выполнении федеральных целевых программ в области обращения с отходами.

К полномочиям органов местного самоуправления поселений в области обращения с отходами относят организацию сбора и вывоза бытовых отходов и мусора. К полномочиям органов местного самоуправления муниципальных районов в области обращения с отходами относят утилизацию и переработку бытовых и промышленных отходов. К полномочиям органов местного самоуправления городских округов в области обращения с отходами относят организация сбора, вывоза, утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов.

До настоящего времени не утилизированную часть городских ОСС, составляющую более половины от общего объема образования ОСС г.Москвы, размещают на территории Московской области. Процесс обращения с отходами в Московской области регулирует Закон Московской области от 08.11.01 г. № 171/2001-03. В нем ОСС не выделены в отдельную группу отходов. Поэтому на ОСС должны распространяться положения статьи 6 названного закона, предписывающей осуществление отдельного учета и отдельного порядка размещения отходов, обладающих ресурсными характеристиками. Основным признаком ОСС, как группы отходов в целом, является их потенциальная пригодность к использованию после переработки практически в полном своем составе.

В дальнейшем решением Московской областной Думы от 02.03.05 г. № 6/131 ОСС, находящиеся в обращении на территории области, были обособлены в единую группу отходов с отдельным порядком обращения с этой группой отходов и банком данных о них.

В связи с возникшими перед Правительством г.Москвы эколого-экономическими задачами (ограничение выделяемых для захоронения отходов площадей, возникновение несанкционированных свалок, увеличение издержек на транспортирование и захоронение отходов, потенциальная потребность городского строительного комплекса во вторичных строительных материалах) была предпринята попытка создания в Москве системы управления обращением с ОСС. Основой для её создания послужили постановления и решения Правительства Москвы, принятые в 90-х годах прошлого столетия, связанные с увеличением объемов сноса панельных жилых домов первого периода индустриального домостроения, а также с переработкой отходов железобетона, образуемых в разных строительных процессах.

Большую часть образуемых в городе ОСС продолжали вывозить на полигоны и свалки (в том числе, - несанкционированные), расположенные на территории Москвы и Московской области, что отрицательно сказалось на экологии Московского региона. В 2001г доля ОСС составляла 37% в суммарном количестве твердых бытовых отходов города, а к 2014г составила более 50%. В Москве сферу обращения с ОСС регулирует отдельная статья «Требования к обращению с отходами строительства и сноса» Закона г.Москвы от 30.11.2005г №68, а также ряд постановлений и распоряжений Правительства Москвы 2002-2007гг. В совокупности таких законодательных и руководящих документов Постановление Правительства Москвы от 25.06.2002 г. № 469-ПП «О порядке обращения с отходами строительства и сноса в г. Москве» является базовым, в нем впервые сфера обращения с ОСС г.Москвы была нормативно обособлена от области обращения с иными городскими отходами и детально структурирована по всем стадиям процесса обращения с этой отдельной группой отходов.

Захоронение ОСС допускают только при отсутствии условий для их переработки (отсутствие соответствующих перерабатывающих объектов), его осуществляют в порядке рекультивации карьеров и иных нарушенных земель Московской области. Введена обязательная процедура технологического проектирования обращения с городскими ОСС в рамках проектной подготовки строительства, в состав проектной документации строительства введен новый

раздел: «Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства и сноса» (далее - ТР). Предусмотрен механизм контроля за процессом обращения с ОСС (сопроводительные талоны ОСС и журналы учета ОСС), а также мероприятия, направленные на стимулирование вовлечения ОСС и продуктов их переработки в хозяйственный оборот. Регламентировано создание и последующее ведение городского банка данных ОСС. Предусмотрено создание объектов по переработке ОСС за счет средств городского бюджета.

Организацию выполнения вышеуказанных задач возложили на Государственное унитарное предприятие г.Москвы Проектно-производственный и деловой центр «Информстройсервис» (ГУП ППДЦ «Информстройсервис»), а контроль исполнения и управление реализацией на структуры исполнительной власти Москвы. В результате были разработаны требования по следующим направлениям:

1. Сбор и временное хранение ОСС:

– производители отходов («отходопроизводители» по терминологии директивно-нормативной документации Правительства Москвы) обязаны осуществлять отдельный сбор (сортировку) и временное хранение (складирование) подлежащих переработке и дальнейшему использованию ОСС по совокупности позиций единого направления использования, а также отдельный сбор и временное хранение (складирование) ОСС, подлежащих захоронению по классам опасности;

– отходопроизводитель несет ответственность в порядке, установленном действующим законодательством, за соблюдение экологических, санитарных и противопожарных норм при сборе и временном хранении ОСС, а также за учет образующихся ОСС и сохранность их свойств, как вторичного сырья, в течение всего периода временного хранения ОСС.

2. Перевозка ОСС:

– удаление (вывоз) ОСС с объектов образования и мест их хранения осуществляет сам отходопроизводитель либо отходоперевозчики, с которыми отходопроизводитель должен заключить договор на вывоз ОСС;

– вывоз ОСС с объектов их образования и мест их хранения осуществлять по наиболее оптимальным транспортным схемам и маршрутам.

3. Захоронение ОСС:

– лица, эксплуатирующие объекты по захоронению ОСС, должны иметь действующие на текущий период их деятельности соответствующие разрешительные документы (разрешения, нормативы и лимиты) на размещение ОСС;

– объекты, используемые для захоронения ОСС, должны отвечать действующим экологическим требованиям.

4. Переработка и дальнейшее использование ОСС:

– предприятия, перерабатывающие ОСС, и используемые при такой переработке промышленные установки должны соответствовать действующим экологическим и санитарным нормам.

– к вторичным строительным ресурсам, полученным в процессе переработки ОСС, применяют действующие стандарты, регламенты и Правила санитарно-гигиенической оценки строительных материалов с добавлением промышленных отходов (МУ 2.1.674-97) (эти вторичные строительные ресурсы подлежат сертификации в установленном порядке и, в случае положительного решения, на основании заявки ГУП «Информстройсервис» могут быть включены в проекты строительства и переустройства объектов на территории г.Москвы по согласованию с соответствующими заказчиками такого строительства и переустройства).

Среди проблем обращения с ОСС в Москве отдельно стоит проблема объема и качества перемещаемых при строительстве грунтов, которые разделяют на пригодные и не пригодные к вторичному использованию без их переработки.

Анализ показывает, что наибольшее (в % от общего объема разработки грунтов) количество замусоренных и не пригодных к вторичному использованию грунтов были отмечены в Центральном (ЦАО, 51%), Юго-Восточном (ЮВАО, 46%) и Западном (ЗАО, 36%) административных округах Москвы. Эти грунты вывезены в Московскую область и размещены на полигонах и рекультивируемых карьерах. На особом месте стоит ЦАО, где стесненные условия строительства исключают возможность работы в отвал и временно хранить разработанный грунт для последующего использования. В ЦАО объем вторично использованного на объекте разработки грунта составляет всего 7% от общего объема, а 51% от общей разработки - это не пригодные к вторичному использованию грунты (пласт насыпного грунта антропогенного и техногенного происхождения в ЦАО достигает глубины до 6м и более.

Количество экологически чистых, не замусоренных грунтов в целом по Москве незначительно превышает количество не пригодных к вторичному использованию грунтов. Замусоренные непригодные к вторичному использованию экологически чистые грунты составляют существенный ресурсный резерв для работ по отсыпке временных дорог, рекультивации свалок и карьеров.

Экологически чистые не замусоренные грунты, не востребованные московскими строительными объектами, вывозят за пределы МКАД. Среднее фактическое расстояние вывоза грунта в область составляет около 40км, за их размещение в области необходимо производить оплату,- так как не используемый в строительных целях грунт приравнивают к отходам. Такие грунты рентабельно использовать в интересах города на его территории.

Город ежегодно требует более миллиона кубических метров растительных грунтов, половину этого объема строительный комплекс использует в процессе благоустройства сдаваемых объектов. Поэтому целесообразно использовать незамусоренные экологически чистые грунты, которые в избытке можно завозить со строительных объектов города, для приготовления растительных смесей и почвогрунтов.

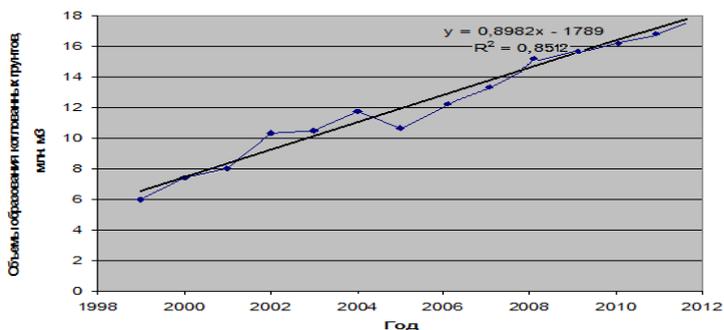


Рисунок 1 – Объемы образуемых котлованные грунтов в г. Москве

По данным ГУП ППДЦ «Информстройсервис», исходя из темпов роста образования в Москве объемов котлованных грунтов (рисунок 1) на рисунке 2 представлено (в %) их усредненное распределение по разным источникам их образования.



Рисунок 2 – Распределение котлованных грунтов по источникам их образования, %

При разработке строительной проектной документации по разным причинам не все организации выполняют раздел «Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства и сноса», хотя в законодательных документах эта процедура оговорена как обязательная.

Поэтому такие нарушители могут не получать в ГУП ППДЦ «Информстройсервис» разрешение на перемещение ОСС с закрытием этих разрешений по завершению транспортирования ОСС на полигоны хранения или на предприятия переработки ОСС.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Временные правила охраны окружающей среды от отходов производства и потребления в Российской Федерации». Утверждены Минприроды России 15 июля 1994г.
2. Федеральный закон от 24 апреля 1995 года №52-ФЗ «О животном мире».
3. Федеральный закон от 24 июня 1998 года №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
4. ГОСТ Р ИСО 14001-98 «Система управления окружающей средой».
5. Федеральный закон от 10 января 2002 года №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
6. Федеральный Закон от 22 августа 2004 г. №122-ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых законодательных актов Российской Федерации в связи с принятием Федеральных Законов «О внесении изменений и дополнений в Федеральный Закон «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти и субъектов Российской Федерации» и «об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».
7. Закон Московской области от 08.11.01 г. № 171/2001-03 «Об отходах производства и потребления в Московской области».
8. Решение Московской областной Думы от 02.03.05 г. № 6/131 «О Концепции проекта областной целевой программы «Обращение с отходами производства и потребления в Московской области на 2006-2015 годы».
9. Закон города Москвы от 30.11.2005 г. № 68 «Об отходах производства и потребления в городе Москве».
10. Производство и использование строительных материалов, изделий и систем: Том 3 Остатки деятельности: мусор и отходы. Обращение с отходами, их рециклинг и использование. Серия «Инфографические основы функциональных систем» (ИОФС) / Под ред. В.О.Чулкова. - Изд. второе, перер. и дополн.- М.: СВР-АРГУС, 2011.
11. Коробко В.И., Бычкова В.А. Твердые бытовые отходы. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.
12. Олейник П.П. Организация системы управления строительными отходами // Промышленное и гражданское строительство. - №7.- 2013.

REFERANCES:

1. Provisional rules of environmental protection from production wastes and consumption in the Russian Federation". Are approved by the Ministry of Natural Resources and Environmental Protection of the Russian Federation on July 15, 1994.
2. The federal law of April 24, 1995 No.52-FZ "About fauna".
3. The federal law of June 24, 1998 No.89-FZ "About production wastes and consumption".
4. GOST P ISO 14001-98 "Control system of environment".
5. The federal law of January 10, 2002 No.7-FZ "About environmental protection".
6. The federal law of August 22, 2004 No.122-FZ "About modification of acts of the Russian Federation and recognition become invalid for some acts of the Russian Federation in connection with adoption of Federal Laws "About modification and additions in the Federal Law "About the general principles of the organization of legislative (representative) and executive bodies of the government and subjects of the Russian Federation" and "about the general principles of the organization of local government in the Russian Federation".
7. The law of the Moscow region of 08.11.01 No.171/2001-03 "About production wastes and consumption in the Moscow region".
8. The decision of the Moscow region дума of 02.03.05 No.6/131 "About the Concept of the draft of the regional target program "The Address with Production Wastes and Consumption in the Moscow Region for 2006-2015".
9. The law of the city of Moscow of 30.11.2005 No.68 "About production wastes and consumption in the city of Moscow".

10. Production and use of construction materials, products and systems: Volume 3 activity Remains: garbage and waste. The address with waste, their recycling and use. The "Infografichesky Bases Fuyeksionalnykh of Systems" series (IOFS) / Under the editorship of V.O.Chulkov.- Prod. the second, perer.- M.: SVR-ARGUS, 2011.
11. Korobko V.I., Bychkov V.A. Municipal solid waste.- M.: UNITY-DANA, 2012.
12. Oleynik P.P. Organization of a control system of building wastes // Industrial and civil engineering.- No.7.- 2013.

АНАЛИЗ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И СНОСА

ANALYSIS OF FORMATION OF WASTE OF CONSTRUCTION AND DEMOLITION

ОЛЕЙНИК Сергей Павлович,

кандидат технических наук,

ГУП г. Москвы

Проектно-производственный и деловой центр «Информстройсервис»

OLEYNIK Sergey,

candidate of Technical Sciences,

state unitary enterprise of Moscow

design - production and business center "Informstroyservice"

E-mail: cniomtp@mail.ru

Научная специальность:

08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством

Scientific specialty:

08.00.05 - Economics and national Economy management

Аннотация. Разнообразие отходов очень велико, каждый вид отходов требует для обращения с ним целой совокупности специфичных только для этого вида отходов технологий разборки утилизируемого объекта, сортировки получаемого при разборке многообразия отходов, переработки этих отходов с целью превращения их во вторично используемые материальные ресурсы (рециклинг). Полностью подвергнуть рециклингу образуемые человеком отходы удастся крайне редко. Оставшуюся после рециклинга часть в любом виде отходов деятельности человека (мусор) подвергают захоронению: вывозят на свалки или полигоны хранения. Отходы строительства и сноса - отдельная категория крупногабаритных отходов, требующих предварительной подготовки к рециклингу. Строительные отходы в России подлежат в основном захоронению на полигонах, что отрицательно сказывается на экологии окружающей среды и приводит к неоправданным потерям сырьевых ресурсов.

Ключевые слова: Отходы, разнообразие отходов, объёмы и источники образования отходов, технологии разборки утилизируемых объектов, сортировка отходов, переработка отходов (рециклинг), вторично используемые материальные ресурсы, захоронения отходов, полигоны хранения отходов, несанкциониро-

ванные свалки отходов, экология окружающей среды, неоправданные потери сырьевых ресурсов.

Annotation. A variety of waste is very great, each type of waste demands for the treatment of him of the whole set of technologies of dismantling, specific only to this type, of the utilized object, sorting of the variety of waste received when dismantling, processing of this waste for the purpose of their transformation into again used material resources (recycling). Completely it is possible to subject to a recycling the waste formed by the person extremely seldom. Jstavshuyusya after a recycling in any vidt waste of activity of the person (garbage) subject part to burial: take out on dumps or grounds of storage. Waste of construction and demolition - separate category of the large-size waste demanding preliminary preparation for a recycling. podlezhan generally to burial on grounds that has an adverse effect on ecology of environment and leads construction waste in Russia to unjustified losses of raw material resources.

Keywords: Waste, a variety of waste, volumes and sources of formation of waste, technologies of dismantling of the utilized objects, sorting of waste, processing of waste (recycling), again used material resources, waste disposal, grounds of storage of waste, unauthorized dumps of waste, environment ecology, unjustified losses of raw material resources.

Отходы строительства и сноса (ОСС) образуют при сносе и реконструкции зданий и сооружений, при производстве строительных материалов, деталей и конструкций, ремонте жилья, инженерных сетей и сооружений.

В городе ежегодно возводят более 5 миллионов квадратных метров нового жилья, при строительных работах (инженерная подготовка территории к строительству, устройство котлованов и прочее) вынимают около 10 млн. кубических метров грунта, ремонтируют силами жильцов несколько десятков тысяч квадратных метров, осуществляют значительные объемы работ по капитальному ремонту жилого фонда.

Значительный объем строительных отходов образуют также в производственной деятельности предприятий стройиндустрии, при реорганизации производственных зон, реконструкции производственных помещений и при капитальном и текущем ремонте дорог.

Рекогносцировочные исследования показали наличие на территории Москвы не менее 159 участков стихийных свалок, сложенных насыпными грунтами с примесью мусора промышленных и бытовых отходов, мощностью от 2 до 20 м., площадью от 0,2 до 20 Га. Общая площадь свалок достигает 654,1 га (около 0,7% от общей площади города). В административном отношении свалки неравномерно распределены по территории города. Большая часть стихийных свалок (87 шт.) обнаружена в юго-западном секторе города (ЗАО, ЮЗАО, ЮАО), где они занимают около 1,5% площади каждого округа. Общая площадь свалок здесь достигает 380 Га, что составляет 0,4% площади города.

В других округах стихийные свалки, как правило, приурочены к промышленным зонам, полосам отчуждения под ЛЭП или расположены вдоль железнодорожных веток. Свалочные тела нередко залегают в районах речных террас и

иногда заболоченной поймы реки Москвы. Состав мусора, складываемого на этих несанкционированных свалках, примерно на 80 % - это строительные отходы.

Наиболее полно объектами по обезвреживанию ТБО обеспечена Северо-Восточная зона Московской области, остаточный потенциал которой достаточен для захоронения интегрального потока отходов примерно на 5-8 лет. В Юго-Восточной зоне Московской области мощности по обезвреживанию ТБО уже практически исчерпаны. Аналогичная ситуация и в Юго-Западной и Северо-Западной зонах Московской области.

Отходы строительства и сноса направляют на территориально ближайший по расположению объект размещения отходов, что не всегда приемлемо с точки зрения стратегического управления потоками отходов. Городские отходы строительства и сноса преимущественно выводят на объекты рекультивации ближнего Подмосковья, но емкости таких объектов в ближайшем будущем будут исчерпаны.

Вывоз отходов строительства и сноса для удаления с объектов образования и мест хранения осуществляют либо сам производитель отходов, либо перевозчики отходов, с которыми производитель отходов заключает договор на вывоз отходов по схеме «прямого» направления транспортировки до объекта размещения или удаления без размещения отходов на «промежуточном» объекте (складирование, хранение, обработка, в т.ч. обезвреживания).

При сносе, реконструкции и новом строительстве зданий и сооружений образуют: отходы бетона и железобетона; сколы асфальта; отходы керамзитобетона; отходы древесины; лом черных металлов; отходы рубероида; отходы битума (мастики); отходы линолеума (обрезь); использованную минеральную вату; асбестовый шифер; макулатуру (в т.ч. оргалит); стеклобой; использованный санитарно-технический фаянс; бой кирпича; отработанный цементно-известковый раствор; лакокрасочные отходы; шлаки, золу, асбест; бой керамической плитки; загрязненную бумажную тару, металлическую тару; грунт и другие ОСС.

Преобладающими видами строительных отходов в городе является грунт, асфальт, бетон и железобетон, каменные материалы, кирпич, древесина, картон, бумага.

В настоящее время в городе действуют 10 дробильно-сортировочных комплексов, суммарная производительность которых при полуторасменной работе составляет 2,5 млн. тонн в год и обеспечивает переработку отходов строительства и сноса только на 63%.

Ввиду недостатка мощностей по переработке ОСС часть отходов, не поступивших на переработку (рециклинг), направляют на полигоны захоронения для пересыпки бытовых отходов или использования при рекультивации карьеров Московской области.

В соответствии с полученными лимитами в ежегодно на полигоны и карьеры Московской области ОСС в среднем направляют в следующих объемах:

– на полигоны для перекрытия ТБО – около 15,0 тыс. тонн ОСС и около 3000 тыс. тонн котлованных грунтов;

– на рекультивацию карьеров – около 4000 тыс. тонн ОСС и около 6000 тыс. тонн котлованных грунтов.

Всего на полигоны и карьеры Московской области ежегодно в среднем направляют около 4100 тыс. тонн ОСС и около 9000 тыс. тонн котлованных грунтов.

Обобщение в истекшем десятилетии отечественного и зарубежного опыта повторного использования ОСС специалистами Государственного унитарного предприятия г. Москвы Проектно-производственный и деловой центр «Информстройсервис» позволяет допустить возможные области их применения:

– крупной фракции из дробленного бетона для устройства щебеночных оснований под полы и фундаменты зданий, а также под асфальтобетонные покрытия дорог всех классов и в качестве крупного заполнителя для бетонов класса до М200 (В15);

– мелкой фракции (до 5 мм) в качестве наполнителя при приготовлении асфальтобетона и мелкоштучных бетонных изделий (стеновые блоки, тротуарная плитка);

– древесины для изготовления перегородок, а также в ландшафтном дизайне;

– боя строительного кирпича после дробления и сортировки в качестве щебня фракции 5-40 мм для изготовления монолитного бетона; фракции 0-5 мм - в садово-парковом хозяйстве;

– дробленных гипсосодержащих материалов фракции 0-5 мм для изготовления мелкоштучных блоков (в т.ч. гипсоотделочных), гипсолитовых перегородок, для изготовления бетонов;

– отходов асбестоцемента после дробления в качестве наполнителя для тяжелых бетонов;

– отходов керамзитобетона после дробления в качестве заполнителя для легких бетонов;

– отходов линолеума после сортировки и измельчения в производстве строительных материалов и обуви из ПВХ;

– отходов санитарного фаянса и керамики после измельчения для изготовления разных видов облицовочных плиток.

Результаты исследования прогнозной поэлементной потребности во вторичных ресурсах и получения вторичного сырья, образующегося при переработке ОСС г. Москвы, за период 2008-2015гг приведены на рисунке 1, где по каждому показателю вверху обозначена потребность, а внизу - фактическое образование ОСС. Потребность во вторичных строительных ресурсах значительно больше, чем их производство.

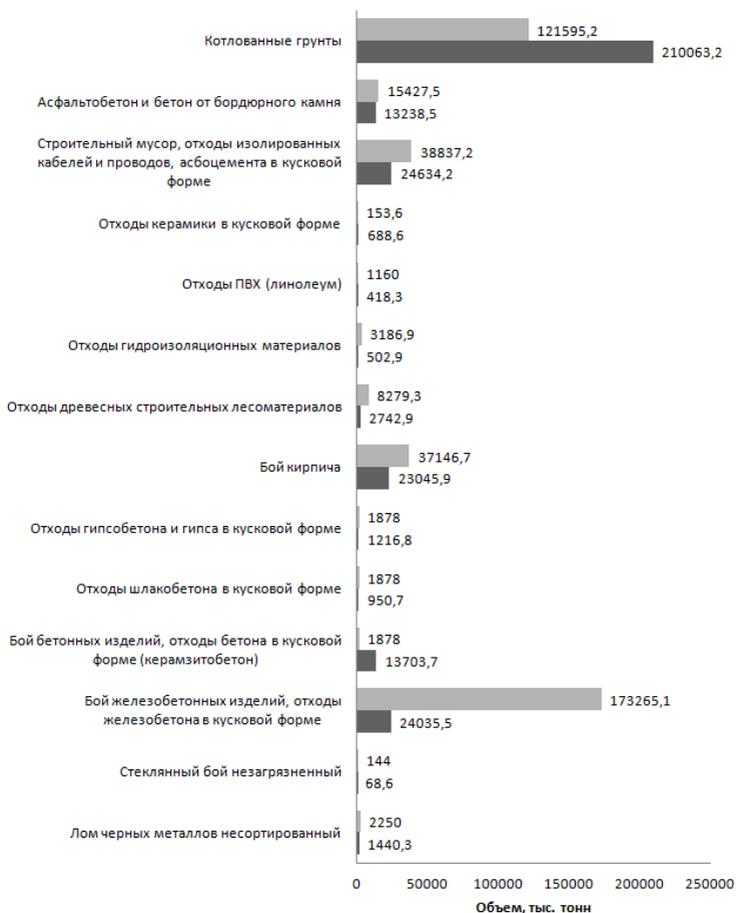


Рисунок 1 – Результаты исследования прогнозной поэлементной потребности во вторичных ресурсах и получения вторичного сырья, образующегося при переработке ОСС г. Москвы, за период 2008-2015гг

При анализе сложившейся в Москве и Московской области системы обращения с ОСС выявлены:

- дефицит мощностей по промышленной переработке отходов и существующих полигонов для захоронения ОСС, а также свободных территорий для размещения объектов сбора, заготовки, сортировки, перегрузки, переработки и обезвреживания ОСС;
- недостаточное финансирование направления обращения с ОСС;
- отсутствие единой системы учета производителей, переработчиков и перевозчиков ОСС.

Отсутствие в Москве и Московской области системы сбора и переработки ОСС с учетом увеличения процента их образования неизбежно ведет к массовому загрязнению природной среды и к несанкционированным свалкам в лесных массивах.

Интенсификация сноса физически и морально устаревших зданий и сооружений снижает эффективность складирования отходов на полигонах, так как происходит более интенсивное заполнение расчетного объема складирования и, как следствие, сокращение сроков эксплуатации полигонов.

Системный подход к решению проблемы утилизации и переработки ОСС имеет одновременно экологические и экономические аспекты, так как создание системного обращения с ОСС позволит снизить затраты городского бюджета по транспортировке и захоронению отходов.

Создание городской централизованной системы обращения с ОСС преследует цели:

- улучшение экологической обстановки в городе;
- сокращение объемов, вывозимых и складированных ОСС, продление сроков эксплуатации полигонов и, соответственно, снижение затрат городского бюджета на санитарную очистку города;
- создание в регионе развитого рынка вторичных строительных материальных ресурсов и дополнительных рабочих мест.

Первоочередными задачами и мероприятиями при создании централизованной системы обращения с ОСС являются:

- разработка требований к сносу и разборке сносимых зданий и сооружений;
- разработка порядка сбора и транспортировки ОСС, уточнение номенклатуры ОСС, обязательных для переработки (рециклинга);
- уточнение объема образования и морфологического состава ОСС;
- разработка удельных норм образования ОСС по строительным объектам;
- организация интегрированной системы обращения с ОСС в г. Москве;
- разработка территориальных строительных норм (ТСН) по обращению с ОСС.

Современное состояние в области управления ОСС характеризуют:

- изначальное отсутствие системного подхода к изучению и формированию системы обращения с ОСС как подотрасли строительства (речь идет не об отсутствии тех или иных отдельных директивных документов, а об отсутствии изначально разработанных официальных и утвержденных государственной концепции, и модели образования, переработки и захоронения ОСС);

– изначальное отсутствие научно обоснованных, обсужденных, утвержденных и обязательных к исполнению всеми переработчиками ОСС на протяжении определенного времени норм, определяющих объемы, процессы и продукты переработки ОСС на заданном уровне качества их реализации (речь идет не о сдерживании инициативы «снизу», а о создании условий, когда деятельность по переработке ОСС будет «прозрачной», а возможность определения эффективности такой переработки для решения государственных проблем (а не

только определения прибыли частного предпринимателя, как эффективности его деятельности) будет объективно реализуемой);

– осознанное предоставление функционирования в области переработки ОСС исключительно частному предпринимательству (речь идет не о противопоставлении частного бизнеса другим формам предпринимательской деятельности, а о необходимости участия государства и его важной роли в контроле за обработкой ОСС и формировании направлений и мер по развитию управления отходами строительства и сноса; ни один из частных предпринимателей никогда не будет заботиться о проблеме в целом, думая лишь о собственной прибыли).

– фрагментарно исследованное многообразие зарубежных и отечественных технических средств и методов обработки ОСС (каждый из частных предпринимателей закупает и эксплуатирует оборудование и технологии переработки ОСС исходя из своих представлений о целесообразности, а сведения о своей деятельности если и предоставляет, то исходя из собственного понимания корпоративных тайн и взаимоотношений с запрашивающими эти сведения организациями);

– полученные, в большинстве своем, неофициально локальные (разрозненные) сведения о фактическом состоянии дел в переработке ОСС и выполнении норм и директивных документов вышестоящих организаций (гарантированное получение и достоверность таких сведений в значительной степени проблематичны, так как директивно-командный административный информационный слой управления ОСС существует и функционирует, а организационно-технологический фискально-контролирующий слой, призванный обеспечивать выполнение норм и указаний директивно-командного административного информационного слоя управления, не выполняет возложенных на него функций в должном объеме и качестве).

Изложенное позволяет утверждать, что анализ финансово-экономической и экологической эффективности внедрения городской целевой программы по управлению ОСС в настоящее время может быть исключительно ориентировочным (прогностическим), позволяющим укрупнено оценить и подтвердить актуальность и перспективность решения проблемы переработки ОСС.

Ориентировочным такой прогностический анализ является по той причине, что выполнен на основе использования локальных данных негосударственных организаций, осуществляющих выборочную переработку разных видов ОСС с применением ненормированного ряда номенклатуры оборудования.

Эти сведения не являются частью массива информации электронной базы данных ГУП ППДЦ «Информстройсервис», их представляют отдельные перерабатывающие ОСС организации на добровольной основе, в результате понимания ими важности разработки городской целевой программы по управлению ОСС.

Важно отметить, что однотипные показатели процессов переработки ОСС для разных организаций, представивших данные в распоряжение ГУП ППДЦ «Информстройсервис», отличаются в пределах достаточно широкого диапазона значений.

Такое положение можно объяснить как объективными причинами (например, отличием организационно-технологических аспектов их деятельности), так и субъективными причинами (например, нежеланием обработчиков ОСС раскрывать «специфику» деятельности своей организации).

В результате встает неразрешимый на данном этапе исследования вопрос о достоверности использования таких локальных данных в качестве нормативов и стабильности получаемых на их основе результатов. Так обычно бывает, когда предпринимают попытку выполнить оценку на основе «бытующей практики», то есть без предварительной разработки и утверждения нормативов на определенный вид деятельности.

Другими словами, речь идет о том, что перед постановкой задачи анализа финансово-экономической и экологической эффективности внедрения городской целевой программы по управлению ОСС необходимо было, по всем существующим правилам научного обоснования и планирования деятельности, поставить и решить задачу создания и утверждения нормативов (придания им статуса легитимности и обязательности выполнения) по всей номенклатуре показателей, оценивающих деятельность по переработке ОСС (в том числе - с учетом зарубежного опыта и отечественной специфики).

Работа по выявлению, созданию и соблюдению нормативов (как это делалось раньше в нашей стране и делается сейчас в развитых зарубежных странах) очень объемная, трудоемкая и затратная.

Но именно она обеспечивает устойчивость деятельности и возможность точной оценки ее результатов, что позволяет осуществлять управление и регулирование (менеджмент) в этой деятельности.

Зарубежные страны уже давно осознали один из действенных путей в этом направлении:

- использование административного ресурса;
- организация слоя нормативных документов, обязывающих всех производителей отходов и переработчиков ОСС регулярно и достоверно обеспечивать разработчиков нормативов достоверными сведениями о своей деятельности;
- обобщение и статистическая обработка таких собираемых сведений;
- обсуждение и соблюдение нормы по каждому показателю, неизменной на протяжении определенного периода времени и обязательной к выполнению;
- периодический пересмотр и корректировка норм с учетом практики переработки ОСС в стране;
- текущий контроль за соблюдением и выполнением существующих норм с неперенным наказанием за их нарушение.

Имея конкретные официально утвержденные нормативы, можно было бы количественно определять и оценивать отдельные направления достижения финансово-экономической и экологической эффективности внедрения городской целевой программы по управлению ОСС, а также риски по каждому из направлений достижения финансово-экономической и экологической эффективности.

Только на основе такого подхода к решению проблемы нормирования можно и необходимо качественно и достоверно выполнять анализ финансово-экономической и экологической эффективности внедрения и совершенствования городской целевой программы по управлению ОСС.

Исходной организационной формой реализации такого подхода может быть единая система управления ОСС, идея которой была предложена С.П.Олейником и опубликована им в ведущих отечественных строительных научно-технических журналах и в виде монографий.

На данном этапе, в условиях отсутствия официальных норм на осуществление переработки ОСС, единственно приемлемым вариантом является выполненный ориентировочный прогностический анализ городской целевой программы обращения с ОСС.

Отходы строительства и сноса занимают значительный объем в общем балансе городских отходов.

В Москве строительные отходы образуют при сносе и реконструкции зданий и сооружений, при производстве строительных материалов, деталей и конструкций, ремонте жилья, инженерных сетей и сооружений. В городе ежегодно возводится более 5 млн. кв. м. нового жилья, при строительных работах изымается приблизительно 10 млн. куб. м. грунта.

Утилизация отходов строительства и сноса требует больших финансовых затрат, а экономия при проведении работ по обезвреживанию и переработке отходов приводит к образованию несанкционированных свалок строительных отходов на территории Московской области и в городской черте.

Стихийное захоронение городских отходов приводит к недифференцированному складированию строительных, промышленных и бытовых отходов. Причем около 80% мусора, складированные на указанных свалках, составляют строительные отходы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Постановление Правительства Москвы №469-ПП от 25 июня 2002г. «О порядке обращения с отходами строительства и сноса в г. Москве». -М., 2002.
2. Олейник П.П., Олейник С.П. Источники образования строительных отходов и концепция их переработки // Промышленное и гражданское строительство. - №2.- 2005.
3. Олейник П.П., Олейник С.П. Основные проблемы переработки строительных отходов // Жилищное строительство. - №5.- 2005.
4. Олейник С.П. Единая система переработки строительных отходов. - М.: Изд-во СВР-АРГУС, 2006.
5. Олейник П.П., Олейник С.П. Организация системы переработки строительных отходов. - М.: МГСУ, 2009.
6. Шубов Л.Я. Аргументы и факты политики управления отходами // Твердые бытовые отходы. - №5.- 2009.
7. Производство и использование строительных материалов, изделий и систем: Том 3 Остатки деятельности: мусор и отходы. Обращение с отходами, их рециклинг и использование. Серия «Инфографические основы функциональных систем» (ИОФС) / Под ред. В.О.Чулкова. - Изд. второе, перер. и дополн. - М.: СВР-АРГУС, 2011.
8. Коробко В.И., Бычкова В.А. Твердые бытовые отходы. - М.: ИЮНИТИ-ДАНА, 2012.

REFERENCES:

1. The resolution of the government of Moscow No.469-PP of June 25, 2002. "About an address order with waste of construction and demolition in Moscow".- М, 2002.
2. Oleynik P.P., Oleynik S.P. Sources of formation of building wastes and concept of their processing // Industrial and civil engineering.- No.2.- 2005.
3. Oleynik P.P., Oleynik S.P. Main problems of construction waste recycling // Housing construction.- No.5.- 2005.
4. Oleynik S.P. Uniform system of construction waste recycling.- М.: Publishing house of SVR-ARGUS, 2006.
5. Oleynik P.P., Oleynik S.P. Organization of system of construction waste recycling.- М.: MGSU, 2009.
6. Shubov L.Ya. Arguments and facts of policy of waste management//Municipal solid waste.- No.5.- 2009.
7. Production and use of construction materials, products and systems: Volume 3 activity Remains: garbage and waste. The address with waste, their recycling and use. The "Infografichesky Bases Fuyektsionalnykh of Systems" series (IOFS) / Under the editorship of V.O. Chulkov.- Prod. the second, perer. and dopoln.- М.: SVR-ARGUS, 2011.
8. Korobkov I., Bychkov V.A. Municipal solid waste.- М.: UNITY-DANA, 2012.

СТРУКТУРА ФОРМИРОВАНИЯ И СИСТЕМАТИЗАЦИИ ОТХОДОВ

STRUCTURE OF FORMING AND SYSTEMATIZATION OF WASTE

ТИХОНОВ Евгений Григорьевич,

кандидат физико-математических наук, доцент,
Кафедра «Реновация в строительстве»,

ЧУЛКОВ Виталий Олегович,

доктор технических наук, профессор

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования (ФГБОУ ВО)

«Национальный исследовательский Московский
государственный строительный университет»,

кафедра «Технология и организация строительного производства»,

TIKHONOV Evgeny,

candidate of physical and mathematical sciences, associate professor,

“Renovation in Construction” chair,

E-mail: tikhonov@mail.ru,

CHULKOV Vitaly,

Doctor of Engineering, professor,

E-mail: vitolch@gmail.com,

“Technology and Organization of Construction Production” chair,

Federal public budgetary educational institution

the higher education (FPBEI HE)

"National research Moscow state construction university"

Научная специальность:

08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством

Scientific specialty:

08.00.05 - Economics and national Economy management

Аннотация. Человек гарантировано, регулярно и в значительных количествах генерирует конфликты и отходы. Пока в результате одного из конфликтов сам ни становится отходом процессов и технологий, в которых осуществляет свою деятельность. Проблему разрешения конфликтов и удаления (сбора, переработки, захоронения и т.д.) отходов называют управлением, а принимаемые при этом решения - управленческими. В современном здоровом государстве существуют предконфликтные диагностика и мониторинг, направленные на то, чтобы решать прогнозируемые конфликты мирным путем, а будущие отходы постараться сделать рециклируемыми (повторно используемыми). Разнообразие отходов очень велико, каждый вид отходов требует для обращения с ним целой совокупности специфичных только для этого вида отходов технологий разборки утилизируемого объекта, сортировки получаемого при разборке многообразия отходов, переработки этих отходов с целью превращения их во вторично используемые материальные ресурсы (так называемого «рециклинга»). Полностью подвергнуть рециклингу образуемые человеком отходы удается крайне редко. Поэтому оставшуюся после рециклинга и не подверженную ему часть в любом из видов отходов деятельности человека (мусор) подвергают захоронению (в частности - вывозят на свалки или полигоны хранения).

Ключевые слова. Отходы деятельности человека, разнообразие отходов, вид отхода, объёмы и источники образования отходов, технологии разборки утилизируемых объектов, сортировка отходов, переработка отходов (рециклинг), вторично используемые материальные ресурсы, захоронения отходов, полигоны хранения отходов, несанкционированные свалки отходов, экология окружающей среды, неоправданные потери сырьевых ресурсов.

Annotation. The person it is guaranteed, it is regular and in significant amounts generates the conflicts and waste. So far as a result of one of the conflicts itself becomes withdrawal of processes and technologies in which carries out the activity. Problem of a resolution of conflicts and removal (collecting, processing, burial, etc.) waste designate management, and the decisions made thus - administrative. In the modern healthy state there are pre-conflict diagnostics and monitoring directed on solving the predicted conflicts peaceful manner, and to try to make future waste retsikliruyemy (reusable). A variety of waste is very great, each type of waste demands for the treatment of him of the whole set of waste of technologies of dismantling, specific only to this type, of the utilized object, sorting of the variety of waste received when dismantling, processing of this waste for the purpose of their transformation into again used material resources (so-called "recycling"). Completely it is possible to subject to a recycling the waste formed by the person extremely seldom. Therefore remained after a recycling and part not subject to it in any of types of waste of activity of the person (garbage) subject to burial (in particular - take out on dumps or grounds of storage).

Keywords: Waste of activity of the person, a variety of waste, a type of withdrawal, volumes and sources of formation of waste, technologies of dismantling of the utilized objects, sorting of waste, processing of waste (recycling), again used material resources, waste disposal, grounds of storage of waste, unauthorized dumps of waste, environment ecology, unjustified losses of raw material resources.

Человек потребляет из природной среды воздух и солнечный свет. Продукты питания, воду, жильё и предметы быта обеспечивают отрасли хозяйствования, как продукцию (товар) и услугу. В свою очередь, человек поставит в отрасли хозяйства продукцию своей творческой деятельности, - проекты, разработки, знания и т.п., то есть *продукт мыследеятельности* и рабочую силу, - *персонал*.

Отрасли хозяйствования черпают *ресурсы* из сферы природы (рисунок 1) в виде:

- сырья П, потребляемого в материальном производстве;
- сырья К, используемого в сфере услуг;
- сырья Б, для сферы экономики.

На «обратной ветке» энерго-массообмена в сферу природы из отраслей хозяйства сбрасывают *мусор* П и *отходы* П, а из антропоидного аспекта - *мусор* Б и *отходы* Б.

Сброс термодинамического тепла – один из видов отходов. Выделение мусора в отдельную категорию - дань цивилизации и технологии обращения с отходами. Отходы, – в частности, – отходы жизнедеятельности, всегда участвуют в процессе метаболизма.

Появление мусора и промышленных отходов – проявление цивилизации.

Мусор можно рассматривать как меру уровня развитости общества, так как мусор – потреблённая продукция, потерявшая ценность для собственника.

Уровень технологического развития ХЭМ позволяет использовать в своих целях или синтезировать любое вещество, ограничением технологического использования которого является экономическая целесообразность.

Следовательно, в составе отходов может быть любое вещество.

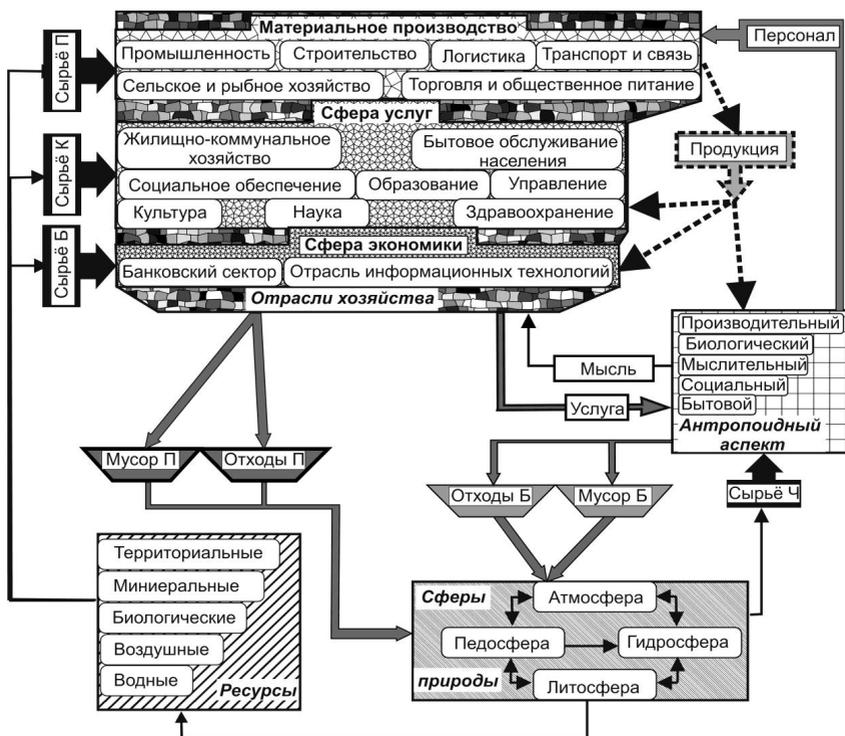


Рисунок 1 – Хозяйственные связи в антропосфере и экосфере

Отходы – это вещества или смеси веществ, образуемые при производстве продукции (и не являющиеся в данном производственном процессе продукцией) или в процессе жизнедеятельности и непригодные для дальнейшего использования в рамках данной технологии или для бытового использования по назначению. Включение в состав ХЭМ технологических процессов, требующих для своей реализации значительных территорий, привело к появлению нового вида отходов – *территориальных*. Например, добыча сланцевого газа, ядерно-химическое производство, АЭС и т.п.

Отходы и мусор часто формируют условия проживания и оказывают влияние на климат Земли. Конечным пристанищем мусора и отходов в России становится *Педосфера* (то есть *почва*), а в зарубежных прибрежных странах – *Гидросфера*. Огромное количество отходов сбрасывают в атмосферу, особенно в промышленных центрах и крупных городах.

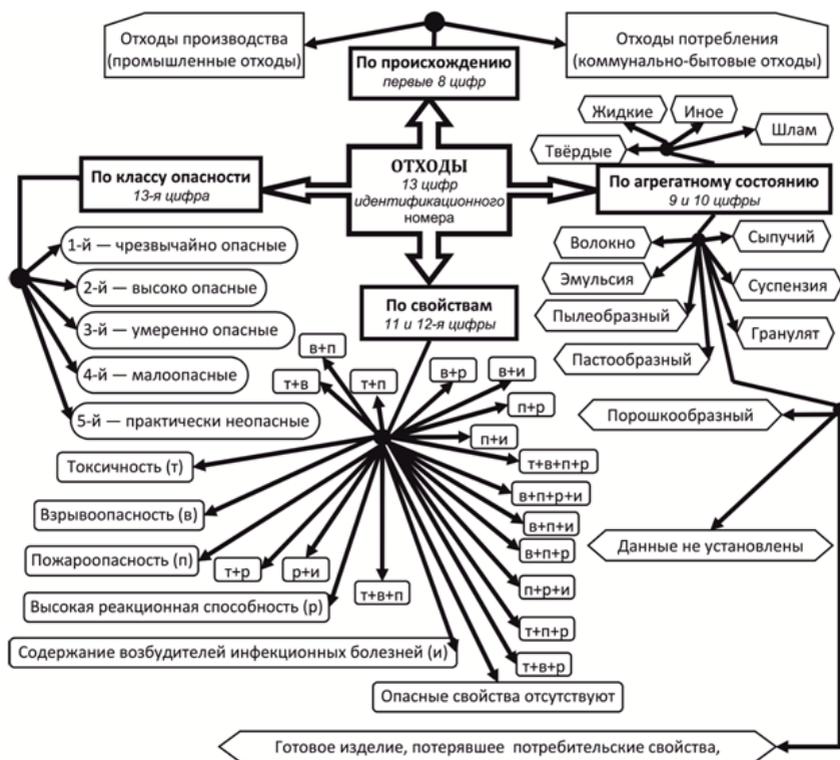


Рисунок 2 – Классификация отходов.

Государственная организация Росприроднадзор РФ ведёт статистическое наблюдение за оборотом отходов. Действует Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО), где каждому виду отходов, в зависимости от источника его происхождения, присваивают тринадцатизначный идентификационный номер (код отхода), в котором каждая цифра которого имеет определенное обозначение, характеризующее общие классификационные признаки отхода (рисунок 2).

В идентификационном номере отхода:

- *первые 8 цифр* кодируют происхождение отхода;
- *девятая и десятая* цифры обозначают агрегатное состояние и физическую форму отхода (0 - данные не установлены, 1 - твердый, 2 - жидкий, 3 - пастообразный, 4 - шлам, 5 - гель, коллоид, 6 - эмульсия, 7 - суспензия, 8 - сыпучий, 9 - гранулят, 10 – порошко-образный, 11 - пылеобразный, 12 - волокно, 13 - готовое изделие, потерявшее потребительские свойства, 99 - иное);
- *одиннадцатую и двенадцатую* цифры используют для кодирования опасных свойств и их комбинаций (0 - данные не установлены, 1 - токсичность

(т), 2 – взрыво-опасность (в), 3 – пожароопасность (п), 4 – высокая реакционная способность (р), 5 – содержание возбудителей инфекционных болезней (и), 6 – т + в, 7 – т + п, 8 – т + р, 9 – в + п, 10 – в + р, 11 – в + и, 12 – п + р, 13 – п + и, 14 – р + и, 15 – т + в + п, 16 – т + в + р, 17 – т + п + р, 18 – в + п + р, 19 – в + п + и, 20 – п + р + и, 21 – т + в + п + р, 22 – в + п + р + и, 99 – опасные свойства отсутствуют);

– *тринадцатую* цифру используют для обозначения класса опасности отхода (0 – класс опасности не установлен, 1 – I класс опасности, 2 – II класс опасности, 3 – III класс опасности, 4 – IV класс опасности, 5 – V класс опасности).

Приведём пример, касающийся непосредственно ЖКХ. ТБО – Твёрдые бытовые отходы, или отходы, образующиеся в жилых и общественных зданиях, торговых, зрелищных, спортивных и других предприятиях (включая отходы от текущего ремонта квартир), отходы от отопительных устройств местного отопления, смет, опавшие листья, собираемые с дворовых территорий, и крупногабаритные бытовые отходы.

Такое определение равнозначно зарубежному термину «твёрдые муниципальные отходы» (Municipal Solid Waste). В России ТБО классифицируют по источникам образования, по морфологическому составу, по степени опасности, по направлениям переработки и т.д. Юридической основой классификации ТБО служит ФККО, где термин «Твёрдые коммунальные отходы» имеет код 91000000 00 00 0.

Минприроды РФ обеспечивает контроль ведения ФККО и публикации результатов в официальных изданиях, включая Internet, не реже одного раза в год. Любое предприятие обязано квалифицировать свои отходы путём присвоения идентификационного номера в соответствии ФККО.

Обращают на себя внимание пять обстоятельств.

Во-первых, отходы невозможно идентифицировать по какому-то одному признаку. Это понятие многомерное.

Во-вторых, отходы – обязательный технологический атрибут. Понятие отходы подразумевает существование трёх процессов:

- технологии, в рамках которой возникают отходы;
- определённой последовательности и установленного порядка оперирования с отходами в течение времени общения с отходами, то есть технологии и регламента обращения;
- совокупности действий или мероприятий будущего характера по утилизации отходов (технология утилизации).

В-третьих, предприятие, участвующее в обороте отходов, обязано паспортизировать свои отходы в соответствии с правилами Госстатистики, получить лимиты на производство отходов, их накопление на предприятии и размещение в окружающей среде, оформить ряд других документов.

В-четвёртых, по ФККО отходы не относят к загрязнителям окружающей среды. Экологическая безопасность не встроена в ХЭМ, её не отражают в бухгалтерских документах и документах Госстатистики. Но заболеваемость населения находит отражение в бухгалтерском учёте как выплаты на лечение и по

нетрудоспособности. Патогенность и канцерогенность отходов отчётливо проявляются в деградации населения.

В-пятых, в ряде областей России введены региональные каталоги отходов со своими кодами и нормативами, т.е. нарушен принцип единства подхода к оценке качества жизни на всей территории страны.

Классификация ФККО не является всеобъемлющей и исчерпывающей, она явно носит заказной характер.

Например, из нее исключены газообразные отходы, в том числе химических и радиохимических производств. Токсичность ФККО учитывает, а радиоактивность нет; опасность инфицирования учитывает, а канцерогенность - нет; не учитывает психотропный и патогенные эффекты и т.д.

В классификации отсутствует техноэкономический аспект отношения к отходам.

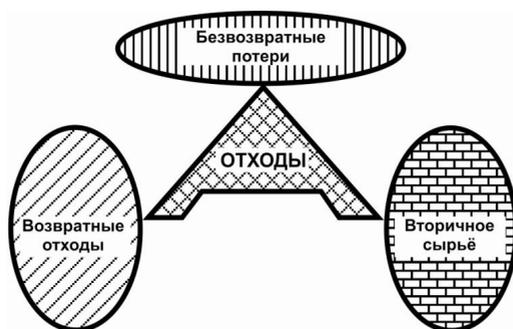


Рисунок 3. Техничко-экономическая классификация отходов

Техноэкономическая классификация отходов (рисунок 3) выглядит несколько иначе.

Часть отходов, используемая в том же производстве, - **возвратные** отходы. Сюда же относят остатки сырья и других видов материальных ресурсов, образованные в процессе производства продукции, выполнения работ и оказания услуг. Пример возвратных хлебных отходов (брака) приведён на рисунке 4.

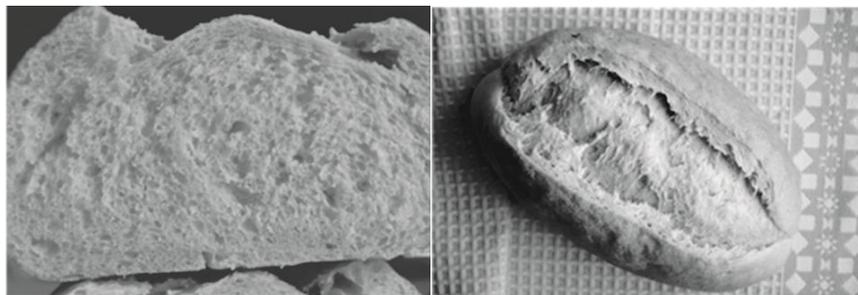


Рисунок 4 – Возвратные отходы хлеба

Использование возвратных отходов не требует дополнительных затрат на производство, снижает издержки, повышает эффективность производства и, как правило, повышает рентабельность. Из-за частичной утраты потребительских свойств основной продукции, возвратные отходы используют при снижении требований к продукту и при увеличении расхода. Возвратные отходы часто не используют по прямому назначению, а применяют в подсобном производстве. Например, автомобильные отработанные масла применяют для смазки неотвественных узлов техники.



Слева - склад неликвидов с технологическим излишком сырья, подлежащим реализации. В центре - стеклобой, вторичное сырьё стекольной промышленности. Справа - обрезки гофролиста, бетонный и кирпичный лом - пример отличного строительного материала для садовых дорожек.

Рисунок 5 – Вторичное сырьё.

Остатки сырья и других материальных ценностей, передаваемые в другие подразделения в качестве полноценного сырья по действующей технологии, а также попутная продукция, получаемая в результате осуществления технологического процесса, к возвратным отходам не относятся.

Если использование полученных отходов невозможно в рамках действующей технологии, но возможно их использование на другом производстве, то такие отходы именуются **вторичным сырьём**. Вторичное сырьё реализуют на рынке вторичного сырья по общим правилам (рисунок 5).

Реализация вторичного сырья не влияет на себестоимость основной продукции, но увеличивает выручку и повышает рентабельность. Использование вторичного сырья часто выгодно, так как снижает себестоимость продукции, но целесообразно не всегда.

Вторичное сырьё имеет, как правило, худшие по сравнению с проектными технические и технологические характеристики.

Использование вторичного сырья увеличивает объём безвозвратных потерь.

Безвозвратные потери – отходы, не относящиеся к возвратным отходам или вторичному сырью. Их не могут по разным причинам использовать в ХЭМ, они подлежат утилизации, которую осуществляют глубокой переработкой или захоронением.

Переработку и захоронение проводят либо на самом предприятии, либо на специализированных предприятиях и полигонах захоронения по соответствующим договорам. К безвозвратным потерям относят газовые выбросы и дым, сбросное тепло, обтирочные материалы, технологические протечки горючесмазочных материалов, и т.д.

Решение о переводе отходов в безвозвратные потери отражают в паспорте отхода и в карточке учёта отхода.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Баженов Ю.М., Шубенкин П.Ф., Дворкин Л.И. Применение промышленных отходов в производстве строительных материалов. - М.: Стройиздат, 1986.
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.
3. Выявление первоочередных участков рекультивации несанкционированных свалок г. Москвы с учётом планов перспективной застройки. - М.: Прима-М, 2003.
4. Гинзбург А.В., Цыбульская О.М. Построение среднесрочного прогноза объемов образования отходов строительства и сноса (на примере Московского строительного комплекса) // Сб. науч. тр. «Системный анализ, управление и обработка информации в строительстве». - Вып. №1. - М.: МГСУ, 2006
5. Колосков В.Н., Олейник П.П., Тихонов А.Ф. Разборка жилых зданий и переработка их конструкций и материалов для повторного использования. - М.: Изд-во АСВ, 2004.
6. Коробко В.И., Бычкова В.А. Твердые бытовые отходы. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012
7. Олейник П.П., Олейник С.П. Источники образования строительных отходов и концепция их переработки // Промышленное и гражданское строительство.- №2.- 2005.
8. Олейник П.П., Олейник С.П. Основные проблемы переработки строительных отходов // Жилищное строительство.- №5.- 2005.
9. Олейник П.П., Олейник С.П. Перспективная система переработки строительных отходов и получения вторичных ресурсов. Международный сборник научных трудов «Стратегия развития инвестиционно-строительного и жилищно-коммунального комплексов в современных условиях», МГАКХиС, 2009.
10. Олейник П.П., Олейник С.П. Организация системы переработки строительных отходов. Монография. - М., МГСУ, 2009
11. Производство и использование строительных материалов, изделий и систем: Том 3 Остатки деятельности: мусор и отходы. Обращение с отходами, их рецилинг и использование. Серия «Инфографические основы функциональных систем» (ИОФС) / Под ред. В.О.Чулкова.- Изд. второе, перер. и дополн.- М.: СВР-АРГУС, 2011
12. Шубов Л.Я. Аргументы и факты политики управления отходами // Твердые бытовые отходы. - №5.- 2009

REFERENCES:

1. Bazhenov Yu.M., Shubenkin P.F., Dvorkin L.I. Application of industrial wastes in production of construction materials.- М.: Stroyizdat, 1986
2. Health and safety. Organizational and anthropotechnical reliability of functional systems of the mobile environment of construction production. The "Infografichesky Bases of Functional Systems" series (IOFS) / Under the editorship of V.O.Chulkov.- М.: Publishing house of DIA, 2003
3. Identification of prime sites of recultivation of unauthorized dumps of Moscow taking into account plans of perspective building.- М.: Prima-M, 2003
4. Ginzburg A.V., Tsybul'skaya O.M. Creation of the medium-term forecast of volumes of formation of waste of construction and demolition (on the example of the Moscow construction com-

- plex) // "The system analysis, management and information processing in construction".- Vol.№1.- M.: MGSU, 2006
5. Coloskov V.N., Oleynik P.P., Tikhonov A.F. Dismantling of residential buildings and processing of their designs and materials for a reuse.- M.: Publishing house of DIA, 2004
 6. Korobko V.I., Bychkov V.A. Municipal solid waste.- M.: UNITY-DANA, 2012
 7. Oleynik P.P., Oleynik S.P. Sources of formation of building wastes and concept of their processing // Industrial and civil engineering.- No.2.- 2005
 8. Oleynik P.P., Oleynik S.P. Main problems of construction waste recycling // Housing construction.- No.5.- 2005
 9. Oleynik P.P., Oleynik S.P. Perspective system of construction waste recycling and receiving secondary resources. International collection of scientific works "Strategy of Development of Investment and Construction and Housing-and-municipal Complexes in Modern Conditions", MGAKHIS, 2009
 10. Oleynik P.P., Oleynik S.P. Organization of system of construction waste recycling. Monographia.- M, MGSU, 2009
 11. Production and use of construction materials, products and systems: Vol. 3. Activity remains: garbage and waste. The address with waste, their recycling and use. The "Infografichesky Bases Fuyeksionalnykh of Systems" series (IBFS) / Under the editorship of V.O.Chulkov.- Prod. the second, perer.- M.: SVR-ARGUS, 2011
 12. Shubov L.Ya. Arguments and facts of policy of waste management // Municipal solid waste.- No.5.- 2009

**КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ПРОЕКТИРОВАНИИ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ
ВОЗВЕДЕНИЯ И РЕКОНСТРУКЦИИ ЖИЛЬЯ**

**COMPUTER INFORMATION TECHNOLOGIES
IN DESIGN AND THE ECONOMIC ASSESSMENT
CONSTRUCTIONS AND RECONSTRUCTION OF HOUSING**

УЙСЕМБАЕВА Шолпан Зафлыхановна,

магистр менеджмента,

Высшая школа послевузовских программ

Казахского университета экономики, финансов и международной торговли,

Астана, Республика Казахстан,

UYSEMBAYEVA Sholpan,

master of management,

The higher school of postgraduate programs

Kazakh university of economy, finance and international trade,

Astana, Republic of Kazakhstan,

E-mail: sh.uysemb@kuef.kz

Научная специальность:

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

Scientific specialty:

08.00.05 – Economics and national Economy management

Аннотация. Разработка и применение современных высокоэффективных информационных компьютерных технологий предполагают осуществление в проектных и строительных организациях комплекса научных, инвестиционных и организационно-технических мероприятий, обеспечивающих высокий уровень оснащенности их деятельности компьютерной техникой и программными продуктами. Например, необходимо исключить трудоемкие процедуры сплошной формализации и программирования за счет применения наглядного визуального компьютерного интерфейса, вывода и отображения в режиме реального времени результатов и процедур промежуточных и многовариантных проектных решений, подключения интуиции проектировщика и неформальных методов принятия решений, ускорения итерационных циклических процедур приближения к окончательному решению. Такой подход предусматривает значительное сокращение кодирования и расшифровки (декодирования) проектировщиком и лицом принимающим решение информации, совершенствования процедур и процессов измерения и мониторинга параметров деятельности, упрощения технологий решения задач проектирования.

Ключевые слова: информационные компьютерные технологии; задачи автоматизированного проектирования; состав и объем деятельности; возведение и реконструкция жилья.

Annotation. Development and application of modern highly effective information computer technologies assume implementation in the design and construction organizations of a complex of the scientific, investment and organizational and technical actions providing the high level of equipment of their activity with the computer equipment and software products. For example, it is necessary to exclude labor-consuming procedures of continuous formalization and programming due to use of the evident visual computer interface, a conclusion and display in real time of results and procedures of intermediate and multiple design decisions, connection of intuition of the designer and informal methods of decision-making, acceleration of iterative cyclic procedures of approach to a final decision. Such approach provides considerable reduction of coding and interpretation (decoding) by the designer and person making the decision of information, improvement of procedures and processes of measurement and monitoring of parameters of activity, simplification of technologies of the solution of problems of design.

Keywords: information computer technologies; problems of the automated design; structure and volume of activity; construction and reconstruction of housing.

Разработка и применение современных высокоэффективных информационных компьютерных технологий предполагают осуществление в проектных и строительных организациях комплекса научных, инвестиционных и организационно-технических мероприятий, обеспечивающих высокий уровень оснащенности их деятельности компьютерной техникой и программными продуктами. Например, необходимо исключить трудоемкие процедуры сплошной формализации и программирования за счет применения наглядного визуального компьютерного интерфейса, вывода и отображения в режиме реального времени результатов и процедур промежуточных и многовариантных проек-

ных решений, подключения интуиции проектировщика и неформальных методов принятия решений, ускорения итерационных циклических процедур приближения к окончательному решению. Такой подход предусматривает значительное сокращение кодирования и расшифровки (декодирования) проектировщиком и лицом принимающим решение информации, совершенствования процедур и процессов измерения и мониторинга параметров деятельности, упрощения технологий решения задач проектирования.

Задачи автоматизированного проектирования возведения и реконструкции жилья могут быть объединены в три группы по критерию возможности и уровня формализации:

- **формализованные** – обладающие четкой математической постановкой и решаемые на основе известных эффективных математических методов;
- **трудно формализуемые** – допускающие математическую постановку, но не располагающие математическими методами своего точного решения;
- **бесструктурные** – не имеющие математического описания.

Для второй и третьей групп задач широко применяют:

- методы имитационного, динамического и стохастического моделирования объектов и процессов их проектирования, а также организационных структур проектных и строительных организаций, реализующих эти процессы;
- экспертные системы на основе баз данных и банков знаний;
- интеллектуальные системы;
- логическое программирование и многие другие слабо формализованные (эвристические) информационные технологии.

Такие технологии требуют:

- максимального использования диалогового режима человека и устройств визуального графического (образного) представления информации;
- значительного увеличения объемов памяти, мощности и быстродействия персональных компьютеров, локальных и глобальных сетей;
- использования средств медиа и телекоммуникации проектировщиков, строителей и пользователей жилья;
- целенаправленного обучения персонала;
- применения новых версий программного обеспечения информационных систем;
- использования компьютера в качестве интеллектуального советчика и консультанта в решении сложных задач проектирования, требующих активного привлечения опыта, знаний и творческого подхода.

Проектирование технологий деятельности в строительной организации можно считать идеальной, искусственной составляющей организационного проектирования, которая затем на практике должна быть совмещена с фактическим наличным кадровым ресурсом.

Такое совмещение является известной отработанной процедурой, выполняемой по заранее разработанной технологии, качество реализации которой отслеживают по визуальным моделям мониторинга кадрового обеспечения управленческой деятельности проектируемой организации.

Состав и объем деятельности определяют на основе анализа информационного обеспечения процессов, состава и структуры используемых документов, схем документооборота, интенсивности информационных потоков, рационализации форм документов, исследования трудоемкости функциональных операций и т.д., получая модель функциональной и организационной структуры системы проектируемой строительной организации.

Затем на основе классификационных описаний (нормативной базы) деятельности в проектируемой организации и идентификационных характеристик конкретного персонала, определяемых при реализации процедуры совмещения искусственной и естественной составляющих проектирования, осуществляют распределение функционального объема работ и видов деятельности на конкретный массив работающих с выделением персональной загрузки и обязательным мониторингом качества выполнения возложенных функций.

В зависимости от индивидуальных возможностей или способностей персонала базовую модель структуры проектируемой строительной организации подвергают структуризации объемов деятельности.

Каждую итерацию такой структуризации завершают фиксацией ее в проектной и организационной документации (положениях о функциональных и структурных подразделениях, операционных технологических картах, макетах и рабочих формах документации, схемах документооборота и информационных связей и т.д.).

Только компьютеризация деятельности и использование информационных компьютерных технологий с необходимым объемом оперативной и архивной памяти, достаточным быстродействием и способностью использования разветвленного визуального интерфейса в режиме диалога с человеком способна обеспечить нужный режим организационно-функционального проектирования деятельности.

Опыт проектирования проектных и строительных организаций показывает, что компьютеризация коснулась многочисленных трудоемких инженерных расчетов, результаты которых раньше просто не использовали в проектировании.

Творческие проектные процессы до сих пор остаются уделом человека, формализации не подлежат очень фрагментарно, с большими сложностями и поэтому не могут быть визуально отображены, а их результаты трудно анализировать, сопоставлять и оптимизировать.

В значительном числе случаев единственным критерием качества формирования проектных и строительных организаций являются инвестиционные затраты.

Основной задачей и целью такой компьютеризации является оценка оптимальности информационных потоков, своевременное обеспечение информационных технологий проектируемой организационной структуры необходимой информацией, объем которой постоянно возрастает. Как указывал Г.С.Поспелов, увеличение любого (в том числе строительного) производства в два раза продуцирует рост объема перерабатываемой информации более чем в двадцать раз.

Результативность компьютеризации характеризует не только и не столько величина экономического эффекта от снижения трудоемкости инженерного труда (как это трактовали на начальном этапе автоматизации проектирования), а обоснованность и логичность принимаемых проектных решений, достоверность информации, ее полнота и точность, повышение качества результатов проектирования, удобство и заинтересованность работы в среде проектируемой организационной структуры и т.д.

Теоретические обоснования выбора и использования информационных технологий проектирования разнообразны и порой противоречивы.

Считают выясненным, что логически или интуитивно необходимо решать несложные задачи, опираясь на опыт проектировщика. Чем более сложную задачу решает проектировщик, тем важнее точное математическое моделирование, позволяющее количественно обосновать принимаемые проектные решения. Именно ответственные и сложные решения в проектировании чаще всего невозможно обосновать с помощью простых количественных оценок на базе применения адекватных моделей. Такие решения принимают на основе опыта, интуиции, знаний, аналогий, способности образно мыслить и анализировать визуальные отображения информации.

Рост сложности и объема информации в процессе проектирования стимулирует активный поиск средств и методов ее накопления, обработки, использования и преобразования в новую информацию (знание).

Одной из главных тенденций автоматизации проектирования является упрощение общения проектировщика с компьютерными средствами рационализации деятельности на основе непосредственного визуального диалога человека и компьютера без промежуточных звеньев (постановщиков задач, программистов или операторов). Используют экранные меню информационной технологии компиляционного проектирования, когда пользователь отвечает на вопросы в этих меню и реализует сервисный интерфейс при формировании проектных решений.

Деятельность по проектированию и строительству жилья направлена на его максимальное соответствие изменившимся условиям социума или возникающим и внедряемым в жизнь новым современным технологиям строительного проектирования, производства и управления.

Любая индивидуальная или коллективная деятельность предполагает однозначно задаваемые и осознаваемые деятелем структурные единицы: потребность, мотив, цель, задачи, объект, предмет, средства, формы, процесс и результат.

Деятельность и производное от нее понятие «практика» (от греческого «*praktikos*» – деятельный, активный) необходимо предварительно моделировать. Цель такого моделирования - правильная рациональная организация и последующая оценка результатов такой деятельности, выполняемой по предложенной технологии (структуре).

При реализации деятельности любой сложности необходима **мыследеятельность** - обязательное предварительное осмысление будущего процесса работы во всех ее возможных аспектах и ситуациях.

В строительстве выделяют четыре уровня сложности моделирования организационной структуры:

- **несложный**, когда проектируют деятельность одного или нескольких специалистов, бригады, сектора или отдела;
- **малой сложности**, когда объект проектирования - несколько групп взаимодействующих специалистов, подразделений, отделений;
- **средней сложности**, когда формируют отдельных самостоятельных организации, предприятия и производства;
- **высокой сложности**, когда проектируют консорциум в целом.

Используемые при возведении и переустройстве городских территорий модели организационных структур и продуктов деятельности в проектировании подразделены на одномерные, двумерные, трехмерные и многомерные пространства.

Основным принципом такой модели является задание условий деятельности внутренней сферы со стороны внешней, а формируемые в охватывающей сфере модели и технологии разных видов практической деятельности служат затем нормами при реализации процессов охватываемой деятельности.

Каждая охватывающая деятельность предполагает выполнение отдельных этапов, определяющих уровень ее культуры и качества:

- ранжирование и сопоставление целей и задач охватываемой деятельности, а также средств их достижения;
- оценка рациональности и оптимальности процессов охватываемой деятельности;
- максимально подробное представление и параметризация образа будущего объекта (продукта охватываемой деятельности) на этапе его мысленной модели;
- качественное «отчуждение» мысленной модели такого объекта от человека-разработчика с целью ее превращения в предмет материального мира – документ (макет, чертеж, описание, программный продукт и т.д.);
- технологизация процессов охватываемой деятельности.

Сказанное не означает, что охватывающая деятельность занимается исключительно проблемами охватываемой деятельности, как своего объекта. Акцентируется способность охватывающей деятельности определить ограничения охватываемой деятельности, а также однозначно задать ее на метаязыке охватывающей деятельности и применительно к среде охватывающей деятельности. Охватываемая деятельность из своей собственной позиции сделать этого не способна.

Деятельность обеспечивает достижение гарантированных результатов лишь в том случае, если деятель работает по рациональной однозначно заданной технологии с возможностью регулирования и управления.

Каждая из сфер деятельности безусловно обладает самостоятельной ценностью, имеет свои проблемы, задачи и методы их решения, должна обладать в необходимой мере самостоятельностью и независимостью. Без нее объемлемая (находящаяся внутри нее) деятельность не может быть оптимально реализована.

Но это же означает, что ограничения охватывающей сферы также организационно необходимы для охватываемой, ибо при их невыполнении может произойти разрушение охватывающей сферы и всей модели в целом, что сделает бессмысленными все остальные объемлемые сферы деятельности. Поэтому

очень важно понять, что взаимодействие является основным принципом существования такой «матрешки», а противодействие охватываемой и охватывающей сфер ведет к разрушению модели.

Таким образом, матрешечная модель соответствует стабильному функционированию взаимосвязанных видов деятельности в обществе.

При нестабильных социальных ситуациях формы и содержание деятельности в обществе могут не только не вызываться к жизни потребностями существующей действительности, но и вступать с ней в противоречие и конфликт, изменять, преобразовывать и даже уничтожать ее.

Проектируемая строительная организация, ее организационная структура в целом или отдельные базовые характеристики такой организационной структуры являются много-компонентными, то есть могут проявлять взаимосвязанные или независимые разнообразные свойства в различных ситуациях или при общении с другими системами или объектами. При этом отдельные свойства конкретной базовой характеристики могут не быть взаимосвязаны с другими свойствами этой характеристики, но обладают взаимосвязями со свойствами других базовых характеристик.

Другими словами, возникает необходимость моделировать и визуально отображать взаимосвязи не только в среде одной базовой характеристики, но и анализировать связность отдельных сред характеристик.

Подобный подход применим и к рассмотрению проблем наиболее распространенного организационно-технологического подхода к возведению и переустройству малоэтажного жилья - монолитному и сборному железобетонному строительству.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Программно-целевое планирование и управление / Г.С.Поспелов, В.А.Ириков.- М.: «Сов. радио», 1976.
2. Поспелов Г.С. Искусственный интеллект - основа новой информационной технологии.- М.: Наука, 1988.
3. Информационные системы в экономике.- Под ред. Д.В.Чистова.- М.: ИНФРА-М, 2011.
4. Исаев Г.Н. Информационные системы в экономике.- Шестое стереотипное издание.- М.: Омега-Л, 2013

REFERANCES:

1. Program and target planning and management / G.S.Pospelov, V.A.Irikov.- М.: "Owls. radio", 1976.
2. Pospelov G.S .Artificial intelligence - a basis of new information technology.- М.: Science, 1988
3. Information systems in economy.- Under the editorship of D.V.Chistova.- М.: INFRA-M, 2011.
4. Isaev G.N. Information systems in economy.- Sixth stereotypic edition.- М.: Omega-L, 2013

КОНТРОЛЛИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

CONTROLLING AS A TOOL FOR IMPROVEMENT OF OPERATIONS

БОДРОВА Елена Егоровна,

кандидат экономических наук, доцент,
НОУ ВО «Институт непрерывного образования»
доцент кафедры строительных технологий и сервиса,

ЛАФИ Ирина,

технический директор «Geotehnika»,
Марокко.

BODROVA Elena,

associate Professor, candidate of economic Sciences,
Institute of Lifelong Education,
assistant Professor of construction technology and service.

LAFE Irina

Technical Director "Geotehnika",
Morocco.

E-mail: mcsu@mail.ru

Научная специальность:

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

Scientific specialty:

08.00.05 – Economy and management of national economy

Аннотация: в данной статье рассмотрены предпосылки внедрения контроллинга в системе современного предприятия.

Ключевые слова: контроллинг, функции контроллинга, задачи контроллинга, направления контроллинга в зависимости от их целевой ориентации.

Annotation: controlling, functions of controlling, objectives of controlling, direction controlling, depending on their task orientation.

Keywords: controlling, functions of controlling, objectives of controlling, direction controlling, depending on their task orientation.

В современных условиях развития экономики, когда рынок производителя сменился рынком покупателя, предъявляются новые требования к эффективности деятельности предприятий, что определяет внедрение новых управленческих технологий. Контроллинг, как одна из новых управленческих технологий способствует интеграции функций планирования, учета, контроля, экономического анализа для решения первоочередных задач – определения целей деятельности и контроля их достижения, что обуславливает внедрение новой системы управления

Принятие управленческих решений, связанных с контроллингом, одна из сложных областей управленческой деятельности, что оказывает существенное влияние практически на все функциональные сферы деятельности коммерческих предприятий.

Значение контроллинга в условиях теории и практики работы промышленных предприятий трудно переоценить.

Контроллинг как экономическое явление зародился в США как реакция на негативные проявления бурно развивающегося «дикого» рынка: чрезмерную стихийность, непредсказуемость развития, неупорядоченную конкуренцию, тенденциями к росту монополизации.

Таблица 1 – Функции контроллинга в зарубежной практике

Наименование функции	Характеристика функции
приватизация	инвестиционные стратегии.
изменение структуры промышленности	определение стратегии предприятия, сертификация и оценка стоимости, приобретение современных технологий и ноу-хау
переход к гражданским и коммерческим применениям	контроллинговый анализ, стратегия проникновения на рынок
преобразование организационных структур на принципах контроллинга	оценка возможностей
переориентация технологий	систематизация технологий.
управление кадровым потенциалом	управление качеством.

В значительной мере на развитие контроллинга в 30-х годах XX века оказала влияние Великая депрессия. Годы депрессии привели к осознанию того, что успешное руководство коммерческим предприятием неминуемо связано с усилением внимания к внутрифирменному планированию и учету. Это в свою очередь привело к эволюции взглядов на контроллинг (см. таблица 1).

Руководители предприятий обратились к контроллингу как инструменту совершенствования производственной деятельности только в начале 50-х годов прошлого века в связи с ужесточением конкуренции. Данное обстоятельство вызвало значительный научный интерес, что в свою очередь было толчком к появлению большого количества публикаций на данную тему.

Основу деятельности контроллинга составляют такие направления, как разработка товара, исследование и налаживание коммуникации, организация распределения, установление цен, развертывание службы сервиса и т.п.

Контроллинговая деятельность представляет собой комплекс мероприятий, ставящих целью исследование таких вопросов, как:

- изучение потребителя, исследование мотивов его поведения;
- анализ рынка предприятия;
- исследование продукта (изделия или вида услуг);
- анализ форм и каналов сбыта;
- анализ объема товарооборота предприятия;
- изучение конкурентов, определение форм и уровня конкуренции;
- исследование рекламной деятельности;
- определение наиболее эффективных способов продвижения товаров на рынке;

– изучение «ниши» рынка.

Контроллингвая деятельность по изучению потребителя определяет структуру потребительских предпочтений данной компании. Исследования мотивов поведения потребителей ставят целью прогнозирование поведения определенных групп потребителей на рынке.

Анализ рынка преследует цель определения потенциальной емкости рынка для выпускаемой продукции, определение характера потребительского спроса, распределение спроса по разным регионам.

Задачей контроллинг деятельности по исследованию продукта является определение потребностей рынка в новых изделиях, улучшения или модернизации уже существующих.

Проводимый анализ систем и методов реализации продуктов с точки зрения контроллинга позволяет определить, как можно более эффективно реализовывать продукцию компании в условиях конкретного рынка, наиболее рациональный поиск торговых посредников.

В целях определения наиболее эффективных путей и способов наращивания объема товарооборота проводятся исследования динамики продаж, издержек и прибыли предприятия.

Проводимая контроллингвая деятельность по изучению конкурентов ставит целью установление основных конкурентов компании на рынке, выявление их сильных и слабых сторон, получение информации о финансовом положении конкурентов, особенностях производственной деятельности и управления.

Исследование рекламы помогает определить производителю наиболее эффективные способы воздействия на потребителя, повышения его интереса к продукции.

При проведении контроллинговых исследований по поиску наиболее эффективных способов продвижения товаров на рынке руководство компании определяет систему стимулов, которая позволит заинтересовать оптовиков в закупке более крупных партий продукции.

Все вышеуказанные цели контроллинговой деятельности касаются в основном процесса производства и распределения товаров и услуг, т.е. контроллинг ориентирован на продукт или услугу. Кроме такого в направлении контроллинговой деятельности немалую роль играет контроллинг, ориентированный на потребителя. Ф. Котлер, профессор Северо-западного университета США, рассматривает определение целей контроллинговой деятельности с позиций контроллинга, ориентированного на потребителя. В соответствии с его определением контроллинга цели контроллинговой деятельности рассматриваются в следующем аспекте:

- достижение максимально возможного высокого потребления;
- достижение максимальной потребительской удовлетворенности;
- предоставление максимально широкого выбора;
- максимально возможное повышение качества товара.

Экономисты во всем мире выделяют различные пути повышения эффективности фирмы, но на практике концентрируется внимание именно на службе контроллинга, на том, как специалисты этого отдела помогают предпринимателю повысить эффективность, а, следовательно, и прибыль предприятия.

Маркетологи, прежде всего, занимаются работой по исследованию рынка, потребителей, товара, конкурентов.

Контроллинговая политика предприятия сопровождает выпускаемую продукцию на всем пути ее создания, определения цены, стратегии сбыта и продвижения.

Товарная политика контроллинга определяет оптимальные инструменты воздействия на новый товар, жизненный цикл товара, предсказывает устаревание, что определяет экономию средств и повышение эффективности деятельности предприятия. В свою очередь, ценовая политика компании помогает определить истинную цену товара, выявить факторы, влияющие на изменение цены, выработать стратегию ценообразования, что дает предпринимателю возможность спрогнозировать определение цены.

В свою очередь, стратегия сбыта товара влияет на определение оптимального канала сбыта, его ширину и протяженность, выбор посредника и поставщика, выбор метода сбыта, возможность создания собственной торговой сети, что как нельзя лучше влияет на экономию средств, что особенно актуально в рыночных условиях, когда даже малейшая ошибка карается конкурентом.

Развитие контроллинга на всем протяжении его развития носило двойной характер, что проявилось в становлении двух независимых направлений контроллинга: американского и европейского. Между этими подходами существуют отличия не только концептуального, но и терминологического характера – в американской практике применяется понятие «управленческий учет» (management accounting), а «контроллинг» практически не применяется, хотя специалистов, в чьи должностные обязанности входит ведение управленческого учета, называют контроллерами.

Разработка идеи контроллинга в Германии основывалась на практике его применения в дочерних финансовых учреждениях американских корпораций. В первые годы к контроллингу немцы относились критически, но со временем возобладала мысль о возможности и необходимости перенесения его в практику хозяйственных отношений Германии.

Основными практическими направлениями контроллинга в зависимости от их целевой ориентации можно назвать следующие.

1. Ориентация на систему учета, в качестве основной и единственной сферы деятельности контроллинга рассматривается система учета. Под системой учета понимается специфическая информационная система, которая позволяет руководству в любой момент времени получить необходимые для планирования и контроля количественные данные о деятельности предприятия. В данном случае основными задачами контроллинга является централизация и переориентация в будущее всей системы учета, сконцентрированной на

регистрации фактической информации прошлых периодов. Это направление реализует лишь один элемент контроллинга, что не позволяет полностью использовать его потенциал.

2. Ориентация на информационную систему, базируется на предыдущей концепции. Согласно данному подходу, информационная цель контроллинга охватывает всю систему целей деятельности предприятия, что значительно расширяет его информационную базу. Непосредственно выделяются содержательные, процессуальные и структурные задачи контроллинга в пределах информационной системы, притом при всем контроллинг рассматривается как ядро данной системы. Концентрация всей необходимой для принятия управленческих решений информации, а также деятельности по ее поиску и обработки позволяет существенно улучшить эффективность всего информационного процесса. Задачей контроллинга является непосредственная разработка, внедрение и последующее обслуживание информационной системы управления. Использованию планово-контрольных инструментов контроллинга в пределах данного направления внимание не уделяется, что позволяет сделать вывод о невозможности ее использования в качестве самостоятельного направления контроллинга.

3. Ориентация на систему управления, рассматривает контроллинг как инструмент системы управления. Это направление представляет контроллинг в совокупности общих проблем принятия управленческих решений, что позволяет объединить наиболее важные элементы других концептуальных подходов.

Контроллинг на европейских предприятиях выполняет функции консультирования и обслуживания, подготовки и реализации решений. Эти функции контроллинга распространяются как на предприятие в целом, так и на его продуктовые, функциональные и региональные подразделения (подсистемы), группы продукции и услуг, программы мероприятий и проекты на всех уровнях управления.

Практика показывает, что при организации контроллингового задания, связанного с учетом, формулируются в зависимости от того, какая концепция контроллинга принимается за основу. В случае применения американской концепции, к контроллингу относятся и задания внешнего учета. В центре же немецкой концепции контроллинга находится внутренний (управленческий) учет в разных формах: плановый, документальный, контрольный. При этом, внешний учет, напротив, не входит в сферу контроллинга.

В силу разграничения заданий контроллинга и стратегического планирования в рамках немецкой промышленной практики, контроллинг определяется как стратегический. Задание стратегического контроллинга выполняет контроллер, который должен заниматься средне- и долгосрочным планированием. Краткосрочное планирование ликвидности в рамках управления денежными потоками, а также остальные финансовые вопросы соответствует функции казначея.

В Германии контроллинг прямо подчинен правлению. При децентрализованном контроллинге на первом плане стоит стремление наилучшим образом воплотить в жизнь основную идею контроллинга, по возможности во всех подразделах предприятия, а именно так структурировать всю систему решений и деятельности организации, чтобы сориентировать ее на результат (прибыль). В связи с этим особенное значение приобретает вопрос определения места децентрализованных контроллеров в структуре предприятия.

Современное состояние европейской практики контроллинга показывает, что позитивно зарекомендовала себя модель функциональной и административной подчиненности контроллера руководителю подразделения, когда одновременно главный контроллер имеет право получать всю общую и специальную плановую и контрольную информацию подразделения. В данном случае главный контроллер имеет право принимать решение по вопросам системы организации и применения методов контроллинга, право принимать участие в принятии решений по специальным вопросам, а также подбирать контроллеров подразделений.

В современном мире контроллинг объективно существует и развивается под воздействием определенных факторов как в Европе, так и в США. Отличие заключается в сущности набора задач, которые идентифицируются в контроллинге.

В настоящее время американский каталог задач сконцентрирован преимущественно на вопросах учета, планирования, информирования и анализа и включает в себя, в частности, составление, координацию планов и их реализацию; информирование о результатах деятельности и их анализе на всех уровнях управления; оценку всех процессов на разных фазах на предмет достижения поставленных целей; формулировку и использование принципов и методов работы в сфере налогообложения; проведение внутренней ревизии и надзора за страховым обеспечением; постоянные исследования экономических, социальных и политических факторов и оценка их влияния на деятельность предприятия.

Европейский каталог задач сконцентрирован преимущественно на вопросах консультирования и координации при бюджетировании, при стратегическом и долгосрочном планировании; при управлении расчетами издержек/результатов и внутренней информационной службой. В немецкой концепции управления «контроллинг» - более широкое понятие и включает «управленческий учет», в то время как американский «управленческий учет» приравнивается к немецкому «контроллингу» и содержит функции по разработке стратегии управления банком.

Соответственно, рассмотрев американскую и немецкую модели контроллинга, следует отметить специфику каждой из них, которая учитывает особенности экономик этих стран (в частности, особенности построения финансовых систем и систем учета). Если целью американской модели контроллинга является ориентация на внешних пользователей (органы надзора, инвесторов и тому подобное), поэтому она базируется на подходах аудита и

ревизии, то в немецкой модели контроллинга на первое место поставлен комплекс заданий по планированию с использованием интегрированной системы планово-контрольных расчетов на базе информации управленческого учета.

С другой стороны, в обеих системах контроллинг подразумевает ряд дополнительных функций. В немецкой концепции, в отличие от американской, к заданиям службы контроллинга не относится ведение бухгалтерского учета, составление баланса, учет налогов и страхования. Эти задания выполняет финансовая служба. В немецкой модели контроллинга отсутствует также такое задание, как ревизия.

Современные реалии показывают, что американская и немецкая системы контроллинга отличаются тем, что в американской системе контроллинг включает весь учет и отчетность без дополнительных функций, а в немецкой системе контроллинг включает только внутренний учет и отчетность без дополнительных функций. Существуют также отличия в заданиях, которые выполняет служба контроллинга и финансов. Так в американской концепции эти задания следующие: ревизия, налоги, страхование и автоматизированная обработка данных. В немецкой же концепции отсутствует такая задача, как ревизия, и в отличие от американской модели к заданиям службы контроллинга и финансов отнесено ведение бухгалтерского учета, составление баланса.

Необходимость в системной интеграции различных аспектов управления предприятием обусловила становление и развитие контроллинга как концепции системы управления.

Одной из тенденций развития законодательного и методического обеспечения формирования управленческого учета и контроллинга в России является использование зарубежного опыта.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бодрова Е.Е. Организация управления промышленным предприятием на базе системы контроллинга. – Издательство «Смоленская городская типография». - 2011. - 148 с.
2. Брижань А.В. Контроллинг инноваций и контроллинг НИОКР: проблемы дефиниций и взаимосвязи В сборнике: Экономика знаний проблемы управления формированием и развитием. отв. ред. В.В. Ермоленко, М.Р. Закарян. Краснодар, 2014. - С. 268-273.
3. Назипова Д.А. Контроллинг и мотивация управления предприятием Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития. 2013. - № 3. - С. 218-222.
4. Одинова Т.М. Контроллинг как элемент механизма обеспечения сбалансированного устойчивого развития предприятия Вісник СевНТУ. 2012. - № 130.- С. 144-150.
5. Романов С.Н. Риск-контроллинг в системе современного менеджмента Транспортное дело России. 2010. - № 10. - С. 173-175.
6. Яковлева А.А. Контроллинг в системе управления предприятием Гуманитарные и социальные науки. 2011. - № 2. - С. 51-56.

LITERATURE:

1. Bodrova E.E. Organization of management of industrial enterprise on the basis of a controlling system. - Publisher "Smolensk city printing house", 2011. - 148 p.

2. Brizhan A.V. Controlling innovation and controlling R & D: Problems of definitions and relationships in the collection: Knowledge economy management problems of formation and development. Ans. Ed. VV Ermolenko, MR Zakarian. Krasnodar, 2014. - pp 268-273.
3. Nazipova DA Controlling and motivation of business management Economics and Management: An Analysis of trends and prospects. 2013. - № 3. - pp. 218-222.
4. Odintsov TM Controlling as part of a mechanism to ensure balanced and sustainable development of the enterprise Visnik SevNTU. 2012.- № 130. - pp 144-150.
5. Romanov S. Risk controlling in the management of modern transport business of Russia. - 2010. -№ 10.- pp. 173-175.
6. Yakovlev AA Controlling the system of enterprise management Humanities and Social Sciences. - 2011. - № 2. - pp 51-56.

АНАЛИЗ РАЗНОВИДНОСТЕЙ СТРОИТЕЛЬНОГО ПЕРЕУСТРОЙСТВА И ИХ ПАРАМЕТРЫ

ANALYSIS OF KINDS OF THE CONSTRUCTION REORGANIZATION AND THEIR PARAMETERS

ЖУРАВЛЕВА Анастасия Андреевна,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования (ФГБОУ ВО)

«Национальный исследовательский Московский
государственный строительный университет»,

кафедра «Технология и организация строительного производства»,
магистр строительства.

ЧУЛКОВ Виталий Олегович,

доктор технических наук, профессор,

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский «Московский государствен-
ный строительный университет» (НИУ МГСУ),

кафедра «Технология и организация строительного производства»,
профессор

ZHURAVLEVA Anastasia,

master of construction on chair

"Technology and organization of construction production",

Federal public budgetary educational institution

the higher education (FPBEI HE)

"National research Moscow

state construction university",

E-mail: davydenko.nastya@mail.ru,

CHULKOV Vitaly,

Doctor of technical Sciences, Professor,

Professor of Department "Technology and organization of building production"

E-mail: vitolch@gmail.com

Научная специальность:

05.02.22 – Организация производства (строительство)

Scientific specialty:

05.02.22 – Organization of production (construction)

Аннотация. В современной системе строительного переустройства жилых зданий возникает определенная неясность при отнесении отдельных процессов и операций строительно-монтажных работ при переустройстве зданий и сооружений к ремонту или реконструкции, реконструкции или реставрации. Иногда приходится решать эти разногласия в досудебном или даже в судебном порядке. Поэтому исследователи в области строительного переустройства считают целесообразным выделять инновационные разновидности строительного переустройства из числа официально существующих (ремонт, реконструкция, реставрация) для внесения ясности и эффективности при реализации проектов строительного переустройства зданий и сооружений. Каждая из таких инновационных разновидностей строительного переустройства должна быть идентифицирована по значению коэффициента потери эксплуатационных характеристик ресурса (элемента), который отражает необходимость в применении конкретных организационно-технологических приемов для переустройства здания или сооружения. В работе показаны усредненные диапазоны изменения этого коэффициента потери эксплуатационных характеристик ресурса (элемента) для каждой из предложенных инновационных разновидностей строительного переустройства.

Ключевые слова. Строительное переустройство; здания и сооружения; строительно-монтажные работы; ремонт; реконструкция; реставрация; коэффициента потери эксплуатационных характеристик ресурса.

Annotation. In modern system of a construction reorganization of residential buildings, there is a certain ambiguity at reference of separate processes and operations of installation and construction works at a reorganization of buildings and constructions to repair or reconstruction, reconstruction or restoration. Sometimes it is necessary to solve these disagreements in pre-judicial or even in a judicial proceeding. Therefore, researchers in the field of a construction reorganization consider it expedient to allocate innovative kinds of a construction reorganization from among officially existing (repair, reconstruction, restoration) for introduction of clarity and efficiency at implementation of projects of a construction reorganization of buildings and constructions. Each of such innovative kinds of a construction reorganization has to be identified on value of coefficient of loss of operational characteristics of a resource (element) which reflects need for application of concrete organizational processing methods for a reorganization of the building or a construction. In work, average ranges of change of this coefficient of loss of operational characteristics of a resource (element) for each of the offered innovative kinds of a construction reorganization are shown.

Keywords. Construction reorganization; buildings and constructions; installation and construction works; repair; reconstruction; restoration; coefficient of loss of operational characteristics of a resource.

Разнообразие сочетаний характеристик строительного переустройства позволяет выделить две группы разновидностей строительного переустройства (СП):

– достаточно известные разновидности СП, проверенные временем: *реставрация, реконструкция, ремонт*;

– разновидности СП и соответствующие им термины, возникшие в отечественной практике строительства за время «перестройки» и в постперестроечный период: *ретривация, реверсация, реновация, рекомпозиция, реабилитация техническая* и ряд других

Следует отметить, что множество современных инновационных разновидностей СП является открытым: по мере возникновения разного рода аргументированных интересов в сфере СП скорее всего будут возникать новые его виды.

Рассмотрим существующие устоявшиеся понятия в сфере СП:

Реконструкция - восстановление переустраиваемого объекта по сохранившимся фрагментам или описаниям с внесением элементов инновации и модернизации;

Ремонт - приведение переустраиваемого объекта в штатное состояние в соответствии с одним из выбранных заказчиком ремонта предыдущих проектов такого переустройства (если это первое после возведения здания или сооружения строительное переустройство, то в качестве штатного выбирают состояние объекта сразу после его возведения);

Реставрация - восстановление переустраиваемого объекта в виде, соответствующем его состоянию после возведения с использованием, по возможности, материалов и строительных технологий времени его возведения (устранение воздействия времени, климатических условий и выполненных за истекшие годы переделок оригинального вида).

Среди относительно новых инновационных разновидностей СП, возникших и возникающих в период «перестройки» и постперестроечный период:

Реновация – принудительное освобождение территории (снос зданий и сооружений, извлечение из подземного пространства инженерных коммуникаций и сетей, приведение территории в состояние, приемлемое для застройщика и т.д.) для обеспечения возможности нового строительства вне зависимости от степени сохранности расположенных на ней строений (термин Веденева Н.С. и Маклаковой Т.Г., применен к строительному переустройству Ресиным В.И. в директивных документах Правительства Москвы);

Рекомпозиция – расположение составных частей чего-то в новом порядке (рекомбинация) с элементами инновации и повышения комфорта обитания на новой технической основе (термин Шрейбера К.А., применен к СП Гинзбургом А.В. и Кузнецовым С.В.);

Реверсация – изменение целевого назначения, правового статуса и формы собственности переустраиваемого объекта (термин Чулкова В.О., применен к СП Голубевой Н.Н.);

Ретривация – приведение переустраиваемого объекта в исправное состояние путем присоединения к базовой функциональной системе здания навесной системы, предусматривающей возможность замены элементов навесной системы локально или в целом (используя принцип сборки-разборки) и обеспечи-

вающей устранение морального износа здания и эксплуатацию объекта в соответствии с действующими нормами (термин Кузиной О.Н., применен к СП Чулковым В.О. и Кузиной О.Н.).

Реабилитация техническая (санация) – комплекс мероприятий, направленных на восстановление эксплуатационных свойств и модернизацию зданий и сооружений, их инженерных сетей и устройств, которые призваны привести их в качественно новое состояние с соответствием современным нормам. Реабилитацию проводят также с целью повышения энергосберегающих свойств строительных конструкций и при отсутствии возможности сноса здания и выселения жильцов. Под комплексной реабилитацией понимают всеобъемлющую модернизацию здания, включая системы инженерного оборудования, но без планировки. Можно сказать, что санация больше, чем капитальный ремонт, но меньше, чем реконструкция.

Разновидности СП первой группы (ремонт, реконструкция, реставрация) являются продуктами предыдущей социальной формации, они ориентированы на поддержание стабильности (то есть, того, что было: произвести ремонт комнаты или квартиры, реставрировать памятник культуры и т.д.).

Трудно утверждать, что разновидности СП, входящие во вторую группу, абсолютно «новые» и «инновационные». Вторая группа разновидностей СП в современных условиях хозяйствования и общественного устройства нашей страны нацелена на **реорганизацию** (разрушение существующего и создание нового) в русле предпринимательства и «бизнес - подхода».

Кроме разновидностей СП в строительном производстве целесообразно выделять также сопутствующие этому переустройству процессы, к которым относят **консервацию и реконсервацию, рециклинг отходов и индустриализацию**.

В тех случаях, когда продолжать переустройство объекта невозможно или невыгодно, но в будущем ожидается улучшение рыночных условий, производят **консервацию** объекта (возникает «незавершенный строительный объект»).

По окончании периода консервации проводят мероприятия по **реконсервации** объекта незавершенного переустройства, то есть возобновление процессов производства строительного-монтажных работ.

Следующим сопутствующим процессом является **рециклинг отходов** (от англ. recycling – переработка отходов во вторичные строительные материалы и утилизация не переработанных отходов) - повторное использование или возвращение в оборот отходов строительного производства.

На рисунке 1 представлена модель видов строительного переустройства, разработанная Чулковым В.О. и Кузиной О.Н.

Важная задача производства строительных конструкций и элементов - повышение технологичности применяемых конструкций, позволяющих быстро, надежно и удобно соединять их со старыми (сохраняемыми) конструктивными элементами зданий. Для обеспечения нормальной эксплуатации объекта важно предусмотреть технологии замены или ремонта новой конструктивной системы как в целом, так и локально, реализуя принцип сборки-разборки.

Внедрение *индустриальных методов* способствует сокращению сроков переустройства, повышению производительности труда, снижению стоимости строительства при одновременном повышении его качества.



Рисунок 1 – Инфографическая модель видов строительного переустройства

Систематизировать виды строительного переустройства удобно по системным признакам, на основе нормативных документов и опубликованным результатам исследований ученых.

Для оценки каждого вида СП предложен *коэффициент потери эксплуатационных характеристик ресурса $\Phi_{и}$* , который отражает необходимость в применении конкретных организационно-технологических приемов для переустройства.

По результатам статистических исследований деятельности современных российских строительных организаций можно указать ориентировочные значения $\Phi_{и}$ для каждой разновидности строительного переустройства.

Для первой группы сложившихся разновидностей СП:

Ремонт	$\Phi_{и} < 15\%$;
Реконструкция	$\Phi_{и} < 50\%$;
Реставрация	$\Phi_{и} > 50\%$.
Для второй группы инновационных видов СП:	
Рекомпозиция	$\Phi_{и} > 30\%$;
Реновация	$\Phi_{и} < 85\%$;
Реверсация	$\Phi_{и} > 85\%$;
Ретривация	$\Phi_{и} > 90\%$;
Реабилитация техническая	$\Phi_{и} < 90\%$.

Индекс потери эксплуатационных характеристик элемента - **Организационно-технологический потенциал (ОТП)** – это свойство объекта (системы), количественная мера состояния объекта в каждый момент срока службы здания. По каждому виду СП показаны конструкции и системы, которые обладают своим коэффициентом $\Phi_{и}$ (ОТП) = $\Phi_{и}$ (*Иф, Им, К*), где индекс **ОТП** определяют в зависимости от физического *Иф*, морального *Им* износа объекта и уровня комфортабельности *К*.

ОТП здания определяют следующие характеристики.

1. **Строительные или инженерно-технологические**, которые выражены значениями **физического износа** конструкций, инженерных коммуникаций и здания в целом. Физический износ (ФИ) - это утрата зданиями и сооружениями в целом, а также их отдельными элементами, конструкциями, инженерными системами первоначально заданных эксплуатационных свойств под влиянием внутренних процессов и внешних воздействий.

ФИ жилых зданий – это потеря ими с течением времени первоначальной потребительской стоимости, а также эксплуатационных качеств и технических свойств: прочности, жесткости, теплозащитных и эксплуатационных свойств, а в ряде случаев и внешнего вида.

2. **Социально-экономические**, которые выражены значениями **морального износа** здания и **коэффициентом комфортабельности** здания (экспертные оценки комфортабельности жилья могут быть заложены в проектах застройки города).

Моральный износ (МИ) - несоответствие зданий на момент оценки его функциональному назначению, архитектурно-конструктивным требованиям, возникающее вследствие меняющихся социальных запросов.

МИ может быть выражен в снижении стоимости здания во времени по сравнению с их первоначальной стоимостью вследствие изменения масштабов строительного производства, роста производительности труда, повышения технологичность производственных процессов и т.д.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Функциональное моделирование строительного переустройства непроизводственных объектов / В.О.Чулков, О.Н.Кузина // Вестник МГСУ. - №9.- 2012.- С.251-258, ил.- www.mgsu.ru/index.php?option=content&task=view&id=4891 Vestnik_9_1.
2. Нормотворчество в коммунальном хозяйстве и строительстве. Серия «Инфографические основы функциональных систем» (ИОФС) / Под ред. В.О.Чулкова. - М.: СВР-АРГУС, 2012. - 308с., ил.
3. Комплексная многопараметрическая оценка систем «человек - техника - среда, ЧТС» на основе сопоставления их инфографических моделей / В.О.Чулков, Г.О.Чулков, Э.К.Рахмонов, О.Н.Кузина, Р.К.Газарян // Интернет-журнал «Мир Науки». - Выпуск 1. - 2013. - 9 стр.- 08TMN113.
4. Инновации в сервисе: использование инфографии. Учебное пособие / Н.М. Комаров, В.О. Чулков. - М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2014. - 124с., ил.
5. Components and guidance for constructional rearrangement of buildings and structures within reorganization cycles / A.A.Volkov, V.O.Chulcov, 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, © (2014) Trans Tech Publications, Switzerland, doi: 10.4028/www.scientific.net/AMM.580-583.2281.
6. 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.
7. 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.

REFERENCES:

1. Functional modeling of a construction reorganization of non-productive objects / V.O. Chulkov, O.N.Kuzina // MGSU Bulletin.- No.9.- 2012.- Page 251-258, silt.- [www.mgsu.ru/index.php? Option =content&task=view&id=4891](http://www.mgsu.ru/index.php?Option=content&task=view&id=4891) Vestnik_9_1
2. Rule-making in municipal services and construction. The "Infografichesky Bases of Functional Systems" series (IBFS) / Under the editorship of V.O.Chulkov.- М.: SVR-ARGUS, 2012.- 308s., silt.
3. A complex multiple parameter assessment of systems "the person - the technician - Wednesday, ChTS" on the basis of comparison their infograficheskikh of models / V.O.Chulkov, G.O.Chulkov, E.K.Rakhmonov, O.N.Kuzina, R.K.Gazaryan // the World of Science Internet magazine.-Release 1. - 2013. - 9 p. - 08TMN113.
4. Innovations in service: use of an infografiya. Manual / N.M.Komarov, V.O.Chulkov.- М.: SOLON-PRESS, 2014.- 124s., silt.
5. Components and guidance for constructional rearrangement of buildings and structures within reorganization cycles/A.A.Volkov, V.O.Chulcov, 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, © (2014) Trans Tech Publications, Switzerland, doi: 10.4028/www.scientific.net/AMM.580-583.2281.
6. 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.
7. 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.

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ УСТРОЙСТВА НАВЕСНЫХ ФАСАДНЫХ СИСТЕМ

RATIONAL TECHNOLOGICAL PARAMETERS STRUCTURES OF HINGED FRONT SYSTEMS

ЖУРАВЛЕВА Анастасия Андреевна,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования (ФГБОУ ВО)
«Национальный исследовательский Московский
государственный строительный университет»,
кафедра «Технология и организация строительного производства»,
магистр строительства.

ЧУЛКОВ Виталий Олегович,

доктор технических наук, профессор,
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский «Московский государствен-
ный строительный университет» (НИУ МГСУ),
кафедра «Технология и организация строительного производства»,
профессор

ZHURAVLEVA Anastasia,

master of construction on chair
"Technology and organization of construction production",
Federal public budgetary educational institution
the higher education (FPBEI HE)
"National research Moscow
state construction university",

E-mail: davydenko.nastya@mail.ru,

CHULKOV Vitaly,

Doctor of technical Sciences, Professor,
Professor of Department "Technology and organization of building production"
E-mail: vitolch@gmail.com

Научная специальность:

05.02.22 – Организация производства (строительство)

Scientific specialty:

05.02.22 – Organization of production (construction)

Аннотация. Сравнительный анализ отечественных и зарубежных навесных систем, их конструкций, технологий их возведения, эксплуатации и переустройства в строительстве позволяет выделить основные технические и эксплуатационные преимущества их применения. К числу таких преимуществ в первую очередь можно отнести возможность при ремонте и модернизации зданий изменить устаревшую, отслужившую свой срок службы конструкцию и архитектурный облик фасадов, заменяя физически и морально изношенные облицовочные материалы и конструктивные элементы (фиброцементные пли-

ты, керамогранит, кассеты и др.), изменяя их типоразмеры, подбирая новые цветовые композиции. С экономической и экологической точек зрения, навесные системы - это рациональная теплозащита и защита от воздействий внешней, по отношению к зданию или сооружению, природной среды. Навесная система обеспечивает постоянное проветривание утеплителя для его сухого состояния.

Ключевые слова. Сравнительный анализ; здания и сооружения; навесная система; строительно-монтажные работы; технические и эксплуатационные преимущества; экономическая и экологическая точки зрения; теплозащита; постоянное проветривание утеплителя.

Annotation. The comparative analysis of domestic and foreign-hinged systems, their designs, technologies of their construction, operation and a reorganization in construction allows marking out the main technical and operational advantages of their application. First of all it is possible to carry opportunity at repair and modernization of buildings to change the design which was outdate, served the service life and architectural appearance of facades to number of such advantages, replacing physically both morally worn-out facing materials and constructive elements (fibrotsementny plates, porcelain tile, cartridges, etc.), changing their standard sizes, selecting new color compositions. From the economic and ecological points of view, hinged systems are a rational heat shielding and protection against influences external, in relation to the building or a construction, environment. The hinged system provides continuous airing of a heater for its dry state.

Keywords. Comparative analysis; buildings and constructions; hinged system; installation and construction works; technical and operational advantages; economic and ecological points of view; heat shielding; continuous airing of a heater.

Объем домостроения в России в целом, и в Москве – в частности, постоянно возрастает. Для этого широко применяют разные новые технологии, в том числе – большое разнообразие оригинальных отечественных и зарубежных методов устройства наружных ограждающих конструкций как с вентилируемым воздушным зазором - навесных вентилируемых фасадов (НВФ), так и без него («мокрые» фасады).

Значительный вклад в решение теоретических и практических задач развития науки о навесных фасадных системах (НФС) внесли отечественные ученые,- сотрудники НИИСФ РААСН, ЦНИИпромзданий, ЦНИИЭПжилища, ЦНИИОМТП, ЦНИИСК им. В.А.Кучеренко, ФГУ ФЦС Росстроя, ГУ «Центр Энлаком», а также специалисты таких компаний «Диат-2000», «Краспан», «Юокон инжиниринг», «Каптехнострой», Ассоциации «Наружные фасадные системы» и др.

Однако системный анализ их достижений, отечественных и зарубежных литературных источников, и практики возведения, эксплуатации и переустройства НФС за период с 1980 по 2014 гг. в России и за рубежом свидетельствует о том, что многие новые типы НФС до сих пор остаются недостаточно изученными с точки зрения оптимизации технологии их возведения и эксплуатации. Остаются излишне высокими затраты трудовых, машинных и

энергетических ресурсов на возведение и эксплуатацию таких НФС, поддержание требуемых нормативных эксплуатационных показателей комфортности помещений строений, отделанных такими НФС. Почти не рассмотрены проблемы минимизации затрат на возведение, эксплуатацию и переустройство НФС.

В связи с этим проблема минимизации затрат труда и машинного времени, а также энергосбережения актуальна и представляет большой интерес с целью повышения качества и комфортности жилья, снижения стоимости и сроков строительства, повышения технологичности строительных работ.

С этой целью в 2014 г. разработана программа исследования и проведения обследования 60 строящихся, реконструируемых и уже построенных жилых домов в Москве. Объектом исследования выступали конструктивно-технологические решения применения разных типов НФС при возведении жилых домов.

Для достижения поставленной цели в рамках исследования использованных НФС:

- выполнен анализ известных конструктивно-технологических решений применения разных типов каркасов НФС;
- проведена сравнительная оценка применения разных видов теплоизоляционных и изоляционных материалов в НФС;
- исследована технологичность разных видов облицовочных конструкций и материалов в НФС;
- теоретически обоснованы типы утеплителей и их рациональные теплотехнические параметры;
- выполнена корректировка теплотехнических параметров по результатам натурального эксперимента с фрагментами фасадов в тепловой камере;
- выявлены и обоснованы наиболее важные факторы и критерии, влияющие на оптимизацию технологических режимов устройства навесных фасадов в разных условиях строительного производства;
- оценена технологичность новых рациональных режимов устройства, эксплуатации и переустройства НФС для разных по конструктивному решению и этажности жилых домов;
- исследованы технико-экономические показатели новых технологических решений НФС;
- разработаны новые перспективные направления интенсификации технологий устройства НФС в жилых домах.

Прежде всего, системный сравнительный анализ основных отечественных и зарубежных технологий НФС позволил выделить следующие технические и эксплуатационные преимущества их применения для жилых домов:

- возможность при ремонте и модернизации зданий изменить устаревшую, отслужившую свой срок службы конструкцию и архитектурный облик фасадов путем замены старых видов облицовочных материалов, форматов и цветов на новые (фиброцементные плиты, керамогранит, кассеты и др.);

– с экономической и экологической точки зрения НФС - это единственная оптимальная теплозащита и защита от погодных наружных условий с постоянным проветриванием утеплителя для его сухого состояния;

– посредством беспрепятственной диффузии водяного пара сквозь стену обеспечиваются рациональная влажность для человека (60–70%) и здоровый климат внутри помещения - здание «дышит»;

– рациональная звукоизоляция здания, что важно в условиях транспорта крупных городов и высокоплотной застройки со всех сторон;

– за счет мобильной замены обшивки дома увеличивается срок эксплуатации всего дома в 2-10 раз (при сроках службы основного каменного остова 100 и более лет и временных обшивок 10-50 лет);

– длительное время сохраняются наиболее важные эксплуатационные качества здания: прочность, жесткость, устойчивость, долговечность и др.;

– достаточно технологичная и простая фасадная технология подходит как для новостроек, так и для зданий, уже находящихся в длительной эксплуатации в процессах их ремонта, реконструкции или реставрации;

– небольшие расходы на эксплуатацию;

– возможность ремонта фасада или замены их отдельных частей без разрушения конструкции наружных стен и отселения жильцов жилых домов первых массовых серий или действующих зданий-памятников, охраняемых КГИОП.

Особое внимание необходимо обратить на правильность выбора теплоизоляции и создание условий, при которых теплоизоляция сохранит расчетные параметры и долговечность. Например, в вентилируемых фасадах нельзя использовать паронепроницаемую теплоизоляцию (материалы с закрытыми порами). Оптимальная теплоизоляция - минераловатные жесткие плиты из базальтового волокна марки «Роквул» ввиду сочетания в них негорючести, высокой теплозащиты, технологичности укладки и доступной стоимости.

Сравнительный анализ других вариантов утепления показал, например, что традиционный пенополистирол, часто встречающийся в строительной практике в связи с малой стоимостью, после эксплуатации резко теряет теплозащитные свойства, а его замена в термовкладыше по стенам практически неосуществима. «Пеноплэкс» обладает уровнем долговечности в пределах 50 лет, но имеет ограниченное применение в силу своей высокой стоимости.

Среди оптимальных облицовок - фиброцементные листы, состоящие из 90% цемента и 10% разных наполнителей, включая целлюлозу. В качестве плиты-основы в них используют два вида фиброцемента: «Этерборд МД» (Бельгия, старое название Duraco/Multiboard) и «Этерплан Н» (Германия).

Анализа фасадных плит выявил следующие их преимущества перед другими вариантами материалов других производителей:

– фасадные плиты представляют собой один из самых экономичных вариантов отделки для вентилируемого фасада;

– широкий ассортимент позволяет выбирать не только покрытие панели (от зернистого до зеркально гладкого, множество цветов, разная степень

глянцевания), но и саму фиброцементную плиту, на основе которой будет выполнена фасадная панель;

- хорошие прочностные характеристики: износостойкость, стойкость к воздействию ультрафиолета, твердость покрытия, устойчивость к воздействию агрессивных веществ и окружающей среды;

- хорошая технологичность - свойства, облегчающие монтаж и сокращающие его сроки (небольшой вес, большая площадь);

- негорючесть (по результатам огневых испытаний системе вентилируемого фасада с применением фасадных плит присвоена категория К0) - материал можно применять на самых ответственных зданиях (высотных) и больших по площади домах;

- экологически чистый материал;

- легкость при обработке и минимальные эксплуатационные расходы.

К важным выявленным факторам влияния на повышение долговечности и снижение трудоемкости устройства фасадов можно отнести:

- утепление в 1–2 слоя минеральной ватой крупными размерами и толщиной вместо тонких и небольших плит;

- минимизацию воздушного зазора до требований вентиляции 2–5см вместо встречающихся 6–10см;

- увеличение размеров плит облицовки с площади 0,2-0,9м² до 1-4м²;

- снижение веса облицовки;

- оптимизация количества крепежных элементов каркаса фасада к несущей стене.

Рациональная технология устройства многослойной наружной стены дома с вентилируемым фасадом может, по опубликованным данным, заключаться в следующем (от помещения к улице):

- внутренняя известково-песчаная штукатурка толщиной 20 мм;

- кирпичная кладка;

- монтаж теплоизоляции - минераловатная плита «Роквул» толщиной 125 мм;

- крепеж ветрогидрозащитной паропроницаемой мембраны Tyvek soft (1460 В);

- монтаж каркаса с оставлением вентилируемой воздушной прослойки толщиной 50 мм; 6) облицовка фасада - фиброцементная панель толщиной 10 мм и номинального размера 600×600 мм.

Полученные результаты и их сравнение с обработкой данных методом математической статистики позволили сформулировать алгоритм рациональной технологии монтажа НФС: .1. После проведения предварительных переговоров с заказчиком необходимо согласовать с ним расщелку фасада. Без этого невозможно начать разработку проекта по монтажу. Параллельно на объекте начинается монтаж лесов.

2. Крепление несущих элементов вентилируемого фасада к стене осуществляют анкерами или болтами, выбор которых - предмет особого внимания. Их выбирают в результате натурных испытаний непосредственно на

объекте, на той стене, куда они будут закреплены. Эту процедуру выполняет компания, имеющая сертифицированную для такого рода работ лабораторию.

3. В соответствии с проектом, фасад здания разбивают на вертикальные оси (с помощью отвесов или геодезических приборов), на которых делают засечки в местах, где необходимо провести сверление под анкеры (болты) для установки кронштейнов.

4. На стену монтируют утеплитель и пароветрозащитную пленку, предохраняющую утеплитель от выветривания; полученный «сэндвич» крепят к несущей стене дюбелями тарельчатого типа.

5. Крепление к кронштейну направляющих профилей и установка в них кареток согласно размерам кассет.

6. Навеска панелей (кассет) на направляющие.

Качество любых изделий, применяемых на фасаде (профиль, клепки, болты, утеплитель, композитный материал, пароветрозащита и т.д.), должно быть подтверждено соответствующими сертификатами (техническое свидетельство, сертификат соответствия, пожарный и гигиенический сертификат).

Уровень эффективности технологии НФС определяет рациональность решений, принятых на отдельных этапах технологии (закрепление утеплителя, устройство каркаса, навеска облицовки и др.), а также рациональностью их взаимосвязи.

Это предопределяет важное качество подобной оценки - её **комплексность**.

При этом технико-экономическую оценку нужно проводить на всех стадиях разработки вариантов. Оценке подвергают технологию НФС в целом и отдельные её части с целью детального выявления всех факторов, определяющих уровень эффективности сравниваемых решений.

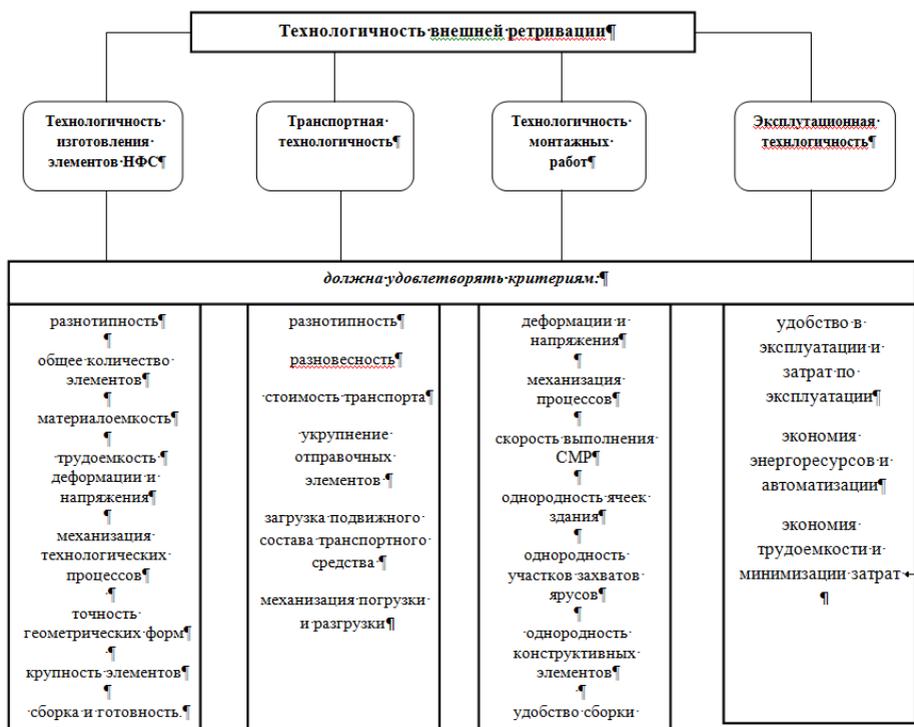


Рисунок 1 – Структурная схема разновидностей технологичности внешней ретрикации жилых зданий

На этой основе выделяют четыре основных вида технологичности применения НФС:

Технологичность изготовления элементов НФС - характеристика общей технологичности подсистемы изготовления конструкций НФС. Основные критерии такой технологичности - разнотипность, общее количество элементов, материалоемкость и др.

Транспортная технологичность - характеристика общей технологичности транспортирования изделий НФС. Основные критерии такой технологичности - разнотипность, разновесность, стоимость транспорта и др.

Технологичность монтажных работ - характеристика общей технологичности монтажа конструкций НФС. Она отвечает таким критериям, как трудозатраты, выполнение мокрых процессов, деформации и напряжения и др.

Эксплуатационная технологичность - совокупность технических свойств жилого дома в период нормальной эксплуатации, характеризующейся с позиции обобщенного критерия оценки. Эксплуатационная технологичность нужно учитывать на стадии проектирования и удовлетворять требованиям удобства в эксплуатации и затрат по эксплуатации и др.

Структурная схема видов технологичности внешней ретрикации представлена на рисунке 1.

Кроме факторов технологичности внешней ретривации существуют факторы надежности ретривации.

Данная схема применима как для внешней, так и для внутренней ретривации (устройство навесных потолков, навесных перегородок и стен, полов на каркасе и др.)

ЛИТЕРАТУРА:

1. Функциональное моделирование строительного переустройства непроизводственных объектов / В.О.Чулков, О.Н.Кузина // Вестник МГСУ. - №9. - 2012. - С.251-258, ил. - www.mgsu.ru/index.php?option=content&task=view&id=4891 Vestnik_9_1.
2. Нормотворчество в коммунальном хозяйстве и строительстве. Серия «Инфографические основы функциональных систем» (ИОФС) / Под ред. В.О.Чулкова. - М.: СвР-АРГУС, 2012. - 308с., ил.
3. Комплексная многопараметрическая оценка систем «человек - техника - среда, ЧТС» на основе сопоставления их инфографических моделей / В.О.Чулков, Г.О.Чулков, Э.К.Рахмонов, О.Н.Кузина, Р.К.Газарян // Интернет-журнал «Мир Науки». - Выпуск 1. - 2013. - 9 стр.- 08TMN113.
4. Пискун А.Е., Казаков Ю.Н. Рациональные технологические решения устройства навесных вентилируемых фасадов в жилых домах // Вестник гражданских инженеров. - СПб.: СПбГАСУ, 2008.- № 4.- С.25-29.
5. 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, © (2014) Trans Tech Publications, Switzerland, doi: 10.4028/www.scientific.net/AMM.580-583.2281.
6. 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.
7. 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.

REFERANCES:

1. Functional modeling of a construction reorganization of non-productive objects / V.O. Chulkov, O.N.Kuzina // MGSU Bulletin.- No.9.- 2012.- Page 251-258, silt.- www.mgsu.ru/index.php?option=content&task=view&id=4891 Vestnik_9_1
2. Rule-making in municipal services and construction. The "Infografichesky Bases of Functional Systems" series (IBFS) / Under the editorship of V.O.Chulkov.- M.: SVR-ARGUS, 2012.- 308s., silt.
3. A complex multiple parameter assessment of systems "the person - the technician - Wednesday, ChTS" on the basis of comparison their infograficheskikh of models / V.O.Chulkov, G.O.Chulkov, E.K.Rakhmonov, O.N.Kuzina, R.K.Gazaryan // the World of Science Internet magazine.-Release 1. - 2013. - 9 p. - 08TMN113.
4. Piskun A.E., Kazakov Yu.N. Rational technological solutions of the device of the hinged ventilated facades in houses // the Messenger of civil engineers.- Spb.: SPbГАСУ, 2008.- No.4.- Page 25-29.
5. 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, © (2014) Trans Tech Publications, Switzerland, doi: 10.4028/www.scientific.net/AMM.580-583.2281.

6. 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.

7. 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.

СЕКЦИЯ 3.
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ

SECTION 3.
INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN MEDICINE

СОВРЕМЕННАЯ МОДЕЛЬ ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ ДЕТЕЙ СО СТОМАТОЛОГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ И ФАКТОРАМИ РИСКА ИХ РАЗВИТИЯ

THE MODERN MODEL OF FOLLOW-UP OF CHILDREN WITH DENTAL DISEASES AND CONDITIONS FOR THEIR DEVELOPMENT

АЛИМОВА Марина Яковлевна,
доктор медицинских наук, профессор,
Московский Государственный меди-
ко-стоматологический университет им.
А.И.Евдокимова,
профессор кафедры клинической сто-
матологии №3 стоматологического факультета,
г.Москва
ALIMOVA Marina Yakovlevna,
Doctor of medicine, professor,
Moscow State University of Medicine
and Dentistry,
Department of clinical dentistry N3
E-mail: alimovamma@mail.ru

Научная специальность:

14.01.14 – Стоматология

Scientific specialty:

14.01.14 – Dentistry

Аннотация: предложена современная модель диспансеризации детей со стоматологическими заболеваниями и факторами риска их развития.

Ключевые слова: стоматология, стоматология детская, диспансеризация, профилактика стоматологических заболеваний.

Annotation: the authors suggested that the modern model of the clinical examination of children with dental disease and risk factors for their development.

Keywords: dentistry, children dentistry, prevention of dental diseases.

Система диспансеризации – тип работы лечебно-профилактических учреждений, обеспечивающий предупреждение, раннее выявление заболеваний и лечение больных при систематическом наблюдении. Основы диспансеризации детей были заложены А.Д.Осадчим (1967). Система диспансеризации в стоматологии сформирована в нашей стране была во второй половине XX столетия, на нее работали сотни отечественных исследователей и практиков (Бабанина Б.Г., 1989; Булатовская Б.Я., 1974; Ильина-Маркосян Л.В., 1951; Рубинов И.С., 1955; Кресляни В.Я., 1957; Оксман И.М., Погодина А.А., 1957; Ревзин И.И., Хургина Я.С., 1958; Снагина Н.Г., 1978; Татаринев В.Ф., 1967). Бесплатная

стоматологическая помощь гарантировалась всем детям и подросткам за счет ассигнований по бюджету в соответствии с распоряжением Совета Министров – Приказом Министра Здравоохранения СССР № 977 от 5 ноября 1951 года. Основными принципами стоматологической помощи в советское время были провозглашены: государственный характер, ее бесплатность, общедоступность, профилактическая направленность, единство теории и практики, широкое участие трудящихся в развитии советского здравоохранения, социальный гуманизм (Троянский Г.Н., Миргазизов М.З., 1980). Главными лечебно-профилактическими ячейками лечебно-профилактической службы были определены дошкольные и школьные участки. К сожалению, в 1990-х годах отлаженная система профилактики и диспансеризации в стоматологии была полностью разрушена.

Но социальный вектор политики государства начала третьего тысячелетия, когда были выделены масштабные ассигнования для всестороннего решения проблем здоровья населения в рамках национальных проектов, востребовал профилактическую направленность современного здравоохранения, что закреплено федеральным законом №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» от 21 ноября 2011 года, который устанавливает приоритет охраны здоровья детей; профилактики в сфере охраны здоровья и ответственность органов государственной власти и органов местного самоуправления, должностных лиц организаций за обеспечение прав граждан в сфере охраны здоровья (Алимова М.Я., 2014; Алимова М.Я., Максимовская Л.Н., 2014, Алимова М.Я., Персин Л.С., 2013) [2,5-7, 10]. В связи с этим ежегодно Министерством здравоохранения РФ проводится Публичная декларация целей и задач, в рамках которой 28 мая 2014 года заместитель министра здравоохранения Российской Федерации Т.В. Яковлева выступила с докладом «Совершенствование диспансеризации населения Российской Федерации». Во исполнение статьи 30 «Профилактика заболеваний и формирование здорового образа жизни» Федерального закона №323-ФЗ в нем определены два основных направления:

- информирование граждан о факторах риска и мотивирование к ЗОЖ (ответственные – средства массовой информации, кино, телевидение, медицинские работники, общественные организации);

- обеспечение условий для ЗОЖ (ответственные – министерства, администрация регионов, городов, муниципалитеты, работодатели, общественные организации).

Диспансеризация населения – публичная декларация Минздрава России и включает своевременное выявление факторов риска и их коррекция, ранняя диагностика неинфекционных заболеваний в рамках диспансеризации и профилактических осмотров, диспансерное наблюдение за больными с неинфекционными заболеваниями. По мнению Т.В.Яковлевой, формирование здорового образа жизни и диспансеризация составляют единую профилактическую среду, которая в детстве обеспечена следующей нормативно-правовой базой:

- порядок проведения профилактического медицинского осмотра;

– порядок диспансерного наблюдения.

В соответствии со статьей 46 Федерального закона №323-ФЗ диспансеризация представляет собой комплекс мероприятий, в том числе медицинский осмотр врачами нескольких специальностей и применение необходимых методов обследования, осуществляемых в отношении определенных групп населения в соответствии с законодательством Российской Федерации. Диспансерное наблюдение представляет собой динамическое наблюдение, в том числе необходимое обследование, за состоянием здоровья лиц, страдающих хроническими заболеваниями, функциональными расстройствами, иными состояниями, в целях своевременного выявления, предупреждения осложнений, обострений заболеваний, иных патологических состояний, их профилактики и осуществления медицинской реабилитации указанных лиц, проводимое в порядке, установленном уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

Практическая реализация диспансеризации детей возложена на детскую поликлинику, медицинский кабинет школы, детского сада, центр здоровья для детей. По данным МЗ РФ, в 2013 году 14,1 млн. детей были охвачены диспансеризацией, из них 2,7% имели хронические заболевания. По стоматологическому здоровью таких данных нет.

Цель разработки стоматологической диспансеризации детей – раннее выявление стоматологических заболеваний и предпосылок к их развитию; определение групп стоматологического здоровья, необходимых для профилактических, лечебных, реабилитационных и оздоровительных мероприятий; проведение краткого профилактического консультирования родителей детей со стоматологическими заболеваниями и факторами риска их развития [1,10,14].

Для проведения мероприятий, связанных с диспансеризацией детей, необходимо решить следующие задачи.

1. Разработать теоретические положения программы диспансеризации детей школьного и дошкольного возраста по основным стоматологическим заболеваниям (выделение диспансерных групп, их характеристика, перевод детей по диспансерным группам, методы, показания, противопоказания, лекарственные препараты, методика применения, кратность процедур, длительность сеансов и др.).

2. Создать медико-экономические стандарты для оказания стоматологической помощи детям школьного и дошкольного возраста при профилактике основных стоматологических заболеваний

3. Разработать перечень оборудования, инструментария для проведения программы диспансеризации детей школьного и дошкольного возраста по основным стоматологическим заболеваниям, основанный на современных технологиях и достижениях материаловедения.

4. Разработать перечень изделий медицинского назначения, медикаментозных материалов и препаратов для проведения программы диспансеризации детей школьного и дошкольного возраста по основным стоматологическим заболеваниям, соответствующий уровню развития современной мировой стоматологии.

5. Разработать документацию для программы диспансеризации детей школьного и дошкольного возраста по основным стоматологическим заболеваниям.

6. Введение в программу современных достижений информатики и компьютерной техники: ведение электронных форм документации, архивирование данных, сопоставление и визуализация результатов основных и дополнительных методов исследования.

7. Создать для врачей методические и практические рекомендации для внедрения в программу диспансеризации классификации стоматологических заболеваний, принятой Всемирной организацией здравоохранения (МКБ-10).

8. Организовать обучающие циклы для врачей-участников программы диспансеризации детей школьного и дошкольного возраста по основным стоматологическим заболеваниям.

Так как «профилактика – комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннее выявление, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания», профилактика стоматологических заболеваний включает в себя следующие направления: профилактика кариеса и других болезней твердых тканей зубов, заболеваний тканей пародонта, слизистой оболочки полости рта и зубочелюстно-лицевых аномалий. По срокам проведения выделяют пренатальную и постнатальную профилактику. Цели и задачи профилактических мероприятий зависят от вида профилактики.

Методами первичной профилактики стоматологических заболеваний являются формирование соматического здоровья населения, в том числе беременных женщин, детей, индивидуальная и профессиональная гигиена полости рта, эндогенное и экзогенное использование препаратов фтора, кальция, герметизация фиссур, устранение этиологических факторов развития заболеваний, стоматологическое просвещение населения.

В качестве методов вторичной профилактики стоматологических заболеваний используют реминерализующую терапию, замещение дефектов твердых тканей зубов стеклоиономерными цементами, профилактическое протезирование зубов и зубных рядов у детей, нормализацию морфологии и функции зубочелюстно-лицевой системы в рамках диспансеризации на основе междисциплинарных взаимодействий с профильными врачами-специалистами медицинских организаций соматического и стоматологического профиля, санацию полости рта, лечебную гимнастику, массаж.

Для проведения третичной профилактики стоматологических заболеваний используют методы терапевтической, хирургической, ортопедической стоматологии, ортодонтии, челюстно-лицевой хирургии, физиотерапии и лечебной физкультуры при сотрудничестве специалистов соматической медицины.

Таким образом, особенностью профилактических мероприятий в стоматологии является ее неразделимость от формирования общесоматического здоровья [1, 2, 7,10].

Основные методы профилактики имеют три направления:

- воздействие на макроорганизм с целью оздоровления;
- снижение действия патогенных факторов в полости рта;
- усиление резистентности тканей полости рта к неблагоприятному воздействию.

В настоящее время Главными внештатными специалистами Минздрава России, Федеральных округов и регионов, ведущими специалистами высших учебных заведений и научно-исследовательских институтов в составе Профильной комиссии МЗ РФ по специальности «стоматология детская» разработан «Порядок диспансерного наблюдения несовершеннолетних, в том числе схема диспансерного наблюдения детей от 0 до 17 лет включительно, с основными стоматологическими заболеваниями». Он включает порядок диспансерного наблюдения детей с зубочелюстными аномалиями и предпосылками их развития, с врожденными аномалиями развития, воспалительными, травматическими заболеваниями и новообразованиями челюстно-лицевой области, с заболеваниями твердых тканей зубов, тканей пародонта, слизистой оболочки полости рта с указанием следующих составляющих:

- заболевания, при которых дети подлежат диспансерному наблюдению, с указанием кода по МКБ-10;
- наименование врачей-специалистов и частота осмотра;
- методы обследования и частота их проведения;
- основные лечебно-реабилитационные мероприятия при диспансерном наблюдении;
- критерии эффективности диспансерного наблюдения;
- критерии снятия с диспансерного учета.

При этом охват составил 99% заболеваний, ведущая роль при ведении пациентов с которыми принадлежит врачам стоматологического профиля (врач-стоматолог детский, врач-стоматолог хирург, врач-ортодонт, челюстно-лицевой хирург): Q35 Расщелина неба [волчья пасть], Q37 Расщелина неба и губы [волчья пасть с заячьей губой], Q38.1 Анкилоглоссия, Q38.2 Макроглоссия, Q38.3 Другие врожденные аномалии языка, Q67.4 Другие врожденные деформации черепа, лица и челюсти, Q75 Другие врожденные аномалии [пороки развития] костей черепа и лица, S02.5 Перелом зуба, S03.2 Вывих зуба, Y83.4. Другие виды восстановительной хирургии по поводу врожденных аномалий, деформаций и хромосомных нарушений Q35-Q37

K00 Нарушения развития и прорезывания зубов, K01 Ретенированные и импактные зубы, K02.1 Кариес дентина, K03.0 Повышенное стирание зубов, K03.1 Сошлифовывание зубов, K03.5 Анкилоз зубов, K03.6 Отложения [наросты] на зубах, K03.7 Изменение цвета твердых тканей зубов после прорезывания, K04 Болезни пульпы и периапикальных тканей, K05 Гингивит и болезни пародонта, K07 Челюстно-лицевые аномалии [включая аномалии прикуса], K07.6 Болезни височно-нижнечелюстного сустава, K08.0 Эксфолиация зубов вследствие системных нарушений, K08.1 Потеря зубов вследствие несчастного случая, удаления зубов или локализованной пародонтальной болезни, K10.2 Воспалительные заболевания

челюстей, K11.0 Болезни слюнных желез, K12 Стomatит и родственные поражения, K13 Другие болезни губ и слизистой оболочки полости рта

По другим заболеваниям врачи-стоматологи участвуют в проведении диспансеризации на ее этапах: синдромы первой и второй жаберных дуг, Франческетти-Колинза, Робена, Олбрайта и др., черепно-ключичный дизостоз, ангидротическая эктодермальная дисплазия, пороки развития периферической сосудистой сети и сосудистые новообразования, нейрофиброматоз (I тип), херувизм, доброкачественные и злокачественные опухоли челюстных костей и мягких тканей, ретикулогистиоцитозы (эозинофильная гранулема, болезни Зенда Шюллера Крисчена, Латтерера Зиве), травмы мягких тканей и челюстных костей, красный плоский лишай.

В порядок диспансерного наблюдения детей введены наименования врачебных специальностей и кратность их осмотров при различных нозологических формах и клинических ситуациях. При определении необходимых методов обследования проведена детализация каждого из них, например, при наличии зубочелюстных аномалий клинический – 1 раз в 1-3 месяца, антропометрический (измерение моделей, фотографий лица, лица, расчет телерентгенограмм, построение графических кривых зубных рядов, компьютерное моделирование моделей зубных рядов, лица в виде визуализированного результата ортодонтических перемещений, челюстно-лицевых операций) – один раз в полгода – год первые три года, далее один раз в три года, функциональный – клинический (функциональные пробы, окклюдозграфия) – 1 раз в 1-3 месяца, аппаратурный (электромиография, кинезиография, электромиокинезиография, стабилотметрия, определение окклюзионных контактов, вестибулотометрия, аксиография, мастикациография, реопародонтография, периотестометрия и др.) – при необходимости 1 раз в 1-3 месяца первые два года, далее 1 раз в 3 года, лучевой (внутриротовая - 1 раз в 3-12 месяцев первый год при наличии показаний; внеротовая рентгенография, телерентгенография, ортопантомография, визиография, томография, зонография, электро-рентгенографии, электротомография, рентгенокинематография, контрастирование сустава (артрография), мультиспиральная компьютерная томография и ее разновидности, магнитно-резонансная томография, ультразвуковое исследование) - один раз в 1-3 года

Для повышения качества, эффективности стоматологической медицинской помощи и достижения ее доступности был разработан Порядок оказания медицинской помощи детям со стоматологическими заболеваниями, в том числе заболеваниями челюстно-лицевой области, (Приказ Министерства здравоохранения РФ № 946н от 3 декабря 2009 года, с последующей его актуализацией 13 ноября 2012 года, Приказ Министерства здравоохранения РФ № 910н от 13 ноября 2012 г.). Он полностью охватывает маршрутизацию детей со стоматологическими заболеваниями по всем нозологическим формам. Ежеквартально на совместных заседаниях Профильной комиссии МЗ РФ по детской стоматологии, Стоматологической ассоциации России, федеральных и региональных главных стоматологов проводится его обсуждение и обновление.

В 2013-2014 годах были проведены разработка и утверждение клинических рекомендаций оказания медицинской помощи больным с диагнозами «Гингивит»,

«Острый некротический язвенный гингивит Венсана», «Болезни пульпы зуба», «Болезни периапикальных тканей», «Кариес зубов», «Частичное отсутствие зубов (частичная вторичная адентия)», «Лейкоплакия», «Лейкедема». В 2014 году утвердили клинические рекомендации «Острый герпетический стоматит», «Кариес временных зубов», «Болезни пульпы временного зуба», «Болезни периапикальных тканей временных зубов» (Кисельникова Л.П. и соавт., 2014).

Основными задачами врача-стоматолога детского медицинской организации, в которой ребенку оказывается первичная медико-санитарная помощь, при проведении диспансеризации являются.

Составление списков детей, подлежащих диспансеризации.

Привлечение детей с помощью врачей-педиатров для ежегодных осмотров врачами-стоматологами детскими в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения РФ № 910н от 13 ноября 2012 г. «Порядок оказания медицинской помощи детям со стоматологическими заболеваниями».

Проведение медицинских осмотров детей по итогам первого и второго этапов диспансеризации, составление индивидуальных планов диспансеризации с указанием диагностических, профилактических, лечебных мероприятий по срокам, интервалам, методам.

Проведение краткого профилактического консультирования родителей детей с выявленными стоматологическими заболеваниями и факторами риска их развития, направление к врачам-специалистам для проведения мероприятий, не входящих в объем диспансеризации.

Заполнение отчетной и учетной медицинской документации

Подведение итогов диспансеризации.

Проведение медицинских осмотров и других этапов диспансеризации может осуществляться врачами-стоматологами детскими детского стоматологического кабинета, стоматологического кабинета в образовательных организациях, детской стоматологической поликлиники, детского стоматологического отделения.

Для профилактики зубочелюстных аномалий и предпосылок к их развитию Персин Л.С., Алимова М.Я. (2009-2014) предложили выделить следующие группы детей для проведения диспансеризации [3, 8,11-13].

1. Дети с правильными смыканием губ, функциями, прикусом. В этой группе было необходимо проводить воспитание гигиенических навыков и осмотры один раз в год.

2. Дети без выраженных морфологических отклонений, но с нарушением дыхания, глотания, речи, жевания, мимики, вредными привычками, располагающими к развитию зубочелюстных аномалий. У них следует устранять причины нарушения нормального роста челюстей и формирования прикуса, по показаниям – санацию полости рта, борьбу с вредными привычками, лечебную гимнастику, консультации оториноларинголога, ортопеда. Активное наблюдение в течение трех месяцев, при устранении причины последующий осмотр проводить один раз в год.

3. Дети с резко выраженными аномалиями положения отдельных зубов или их групп, изменением формы зубных дуг, отклонениями в прикусе, функциональными нарушениями и другими причинами, вызывающими эти

отклонения. В этой группе проводят мероприятия по устранению причин, несложные конструкции аппараты. После нормализации прикуса дальнейшее наблюдение осуществляют один раз в год.

4. Дети, имеющие выраженные сформированные изменения зубочелюстной системы, нарушения формы лица, функций дыхания, глотания, речи, откусывания и пережевывания пищи. Проводится специализированное ортодонтическое лечение, комплексно воздействующее, в том числе и на весь организм ребенка.

К показателям начального периода диспансеризации предлагается отнести: выполнение плана стоматологических осмотров; полнота охвата диспансерным учетом; выявление детей с зубочелюстными аномалиями; четкость ведения документации на каждого ребенка (истории болезни, специальной формы учета), к показателям конечного периода – соблюдение сроков осмотров; активность патронажной работы врача на участке; полнота проведения профилактических, лечебных и оздоровительных мероприятий; активность в оказании комплексной лечебной помощи, применение современных конструкций аппаратов, сокращение сроков лечения [3, 8,11-13].

Расчет эффективности ортодонтической диспансеризации производить из расчета на сто детей среднегодового контингента, принимая во внимание количественный сдвиг в диспансерных группах за счет перевода детей в группу здоровых после проведения профилактических мероприятий или окончания активного аппаратного лечения, в котором в течение последних двух лет не наблюдалось рецидивов зубочелюстных аномалий, и не было выявлено морфологических и функциональных отклонений в зубочелюстной системе [3, 8,11-13].

Для мероприятий, способствующих предотвращению развития зубочелюстных деформаций, рекомендуется выделить возрастные периоды соответственно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алимова М.Я., Макеева И.М. Болезни твердых тканей зубов и пародонта, слизистой полости рта в преподавании терапевтической стоматологии /Российский медицинский форум, научный альманах. – М.: Русский врач, 2008. – №1. – С.24-31
2. Алимова М.Я. Организация стоматологической помощи детям и подросткам/Стоматология детского возраста и профилактика стоматологических заболеваний. Сб. Трудов V научно-практической конференции с международным участием. – М., С-Пб, 2009. – С.4-7
3. 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
4. Алимова М.Я., Елистратов К.И. Особенности лицевых и зубоальвеолярных признаков у пробандов (клиническое наблюдение)/ Ортодонтия. – М., 2009. - №1(45). – С.39-40
5. Алимова М.Я. Особенности профилактики стоматологических заболеваний у детей/Актуальные вопросы стоматологии. Сборник материалов республиканской научно-практической конференции стоматологов. – Уфа, 2014. – С.273-278

6. 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
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., Персин Л.С. О порядке оказания медицинской помощи больным с зубочелюстными аномалиями. – Ортодонтия. – М., 2012. – С.46
9. Елистратов К.И., Алимова М.Я. Диагностика трансверзальных аномалий окклюзии и асимметрии лица у sibсов (клиническое наблюдение)/Ортодонтия. – М., 2009. – №1(45). – С.106
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., Гиеова Ю.А. Ортодонтия. Вопросы организации и управления. Пособие. – М., 2012. – 168 с.
13. 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
14. 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., Makeeva I. M. The diseases of hard tissue of teeth and periodontal tissues, oral mucosa in teaching therapeutic dentistry /Russian medical forum, scientific almanac. - M.: Russian physician, 2008. - No. 1. – P. 24-31
2. Alimova M. Y. The Organization of dental care to children and adolescents/pediatric Dentistry and prevention of dental diseases. Sat. Proceedings of the V scientific-practical conference with international participation. - Moscow, Saint-Petersburg, 2009. - P. 4 - 7
3. Alimova M. Y. Orthodontic caution as prevention in the practice of paediatric dentistry/proceedings of the seventh Russian Congress "Modern technologies in Pediatrics and children's surgery". - M.: "Overlay", 2008. - P.458
4. Alimova M. Y., Elistratov K. I. Features facial and dentoalveolar characteristics of probands (clinical observation)/ Orthodontics. - M., 2009. - №1(45). - P. 39-40
5. Alimova M. Y. The prevention of dental diseases in children/Actual problems of dentistry. The collection of materials of the Republican scientific-practical conference of dentists. - Ufa, 2014. - Page 273-278
6. Alimova M. Y. The problems of clinical examination of children at the dentist /Improvement in pediatric practice. From simple to complex" under the editorship of N. And.Geppe. IV Congress with international participation "Russian medical forum". - M., 2009. - P. 16-19
7. Alimova M. Y. Dental provide children and adolescents/J. M. Alimov//Hygiene of children and adolescents. History and modernity. Materials of all-Russian conference. - M., 2009. - P. 12-14
8. Alimova M. Y., Persin L.S. On an order of rendering of medical aid to patients with dentofacial anomalies. - Orthodontics. - M., 2012. - P. 46
9. K. I. Elistratov, Alimova M. Y. Diagnosis transversal anomalies of occlusion and facial asymmetry among siblings (clinical observation)/Orthodontics. - M., 2009. - №1(45). - P. 106

10. Maximovskaya L. N., Alimova M. J. improving the organization of dental care to the children in the Russian Federation. - Pediatric dentistry and prevention. - M., 2013. - volume XII. - No. 1(44). - P. 3-5
11. Persin L. S., et al. Orthodontics. Modern methods of diagnosis of dentoalveolar and facial anomalies. Tutorial. - Palmarium academic publishing. - 2012. - 450 p.
12. Yanushevich O. O., Wagner, V. Y., Persin L.S., Alimova M. Y., Gioia Yu Orthodontics. Issues of organization and management. Allowance. - M., 2012. - 168 p.
13. Alimova M. Y. Modern model of clinical supervision population with dentoalveolar anomalies and risk factors of their development//M. I. Alimov. - Topical issues of dentistry. The collection of materials of the Republican scientific-practical conference of dentists. - Ufa, 2014. - P. 300-305
14. 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

**КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ
БОЛЬНЫХ С МЕЗИАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИЕЙ СФОРМИРОВАННЫХ
ЗУБНЫХ РЯДОВ В ПЕРИОД ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ**

**COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF DENTAL HEALTH OF PATIENTS
WITH CLASS III MALOCCLUSION FORMED OF DENTITIONS DURING
THE PERIOD OF PERMANENT TEETH**

АЛИМОВА Марина Яковлевна,
доктор медицинских наук, профессор,
Московский Государственный меди-
ко-стоматологический университет им.
А.И.Евдокимова,
профессор кафедры клинической сто-
матологии №3 стоматологического факуль-
тета, г.Москва

ГРИГОРЬЕВА Ольга Шайхадиевна,
кандидат медицинских наук,
врач-стоматолог

АЛИМОВА Александра Вячеславовна,
аспирант, врач-ортодонт
Московский Государственный меди-
ко-стоматологический университет им.
А.И.Евдокимова,
кафедра ортодонтии стоматологиче-
ского факультета,
г.Москва

ALIMOVA Marina Yakovlevna,
Doctor of medicine, professor,
Moscow State University of Medicine
and Dentistry,
Department of clinical dentistry N3
E-mail: alimovamma@mail.ru

GRIGORIEVA Olga Shaihadievna,

DDM

dentist, Moscow

ALIMOVA Alexandra Vyacheslavovna,

Post graduate, orthodont,

Moscow State University of Medicine

and Dentistry,

Department of orthodontia

E-mail: dentistryalex@gmail.com

Научная специальность:

14.01.14 – Стоматология

Scientific specialty:

14.01.14 – Dentistry

Аннотация. Представлены таблицы референтных средних значений клинических, антропометрических параметров мезиодистальных размеров коронок зубов, зубных, альвеолярных дуг, электромиографических показателей биопотенциалов собственно жевательных, височных, грудино-ключично-сосцевидных мышц у взрослых пациентов с мезиальной окклюзией зубных рядов для определения групп риска развития основных стоматологических заболеваний и установлены достоверные отличия этих показателей от лиц с нормоокклюзией.

Ключевые слова: мезиальная окклюзия, комплексная диагностика, электромиография, фотометрия, антропометрия

Annotation: The table reference mean values of clinical, anthropometric parameters mesiodistally sizes of teeth crowns, dental, alveolar arches, electromyographic indices of biopotentials actually masseter, temporalis, sternocleidomastoid muscle in adult patients with mesial occlusion of the dentition to determine the risk of a major dental diseases and statistically significant differences in these indicators from persons with normal occlusion

Keywords: mesial occlusion, complex diagnostics, electromyography, photometry, anthropometry, Class III malocclusion

Мезиальная окклюзия относится к сагиттальным аномалиям окклюзии и является одной из наиболее сложных зубочелюстных аномалий (ГиоеваЮ.А., Персин Л.С., 2008, Алимова М.Я., Григорьева О.Ш, 2010). По данным ряда авторов она встречается у 1-16% населения и во многом зависит от этнической принадлежности, возраста и пола обследуемых групп населения. Однако в доступной литературе не рассматривается комплекс этиопатогенетических признаков при всестороннем стоматологическом обследовании больных с данной аномалией для определения групп риска развития основных стоматологических заболеваний. Актуальным является определение четких критериев нарушений в их взаимосвязи: качество гигиены, интенсивность кариеса, состояние тканей пародонта и слизистой оболочки полости рта, особенности строения мягких тканей лица, клиническое, антропометрическое, функциональное

состояние челюстно-лицевой области. Несмотря на имеющиеся публикации, посвященные функциональному состоянию мышц, на сегодняшний день не определены электромиографические показатели, установленные при помощи контактной электромиографии височных, жевательных, грудино-ключично-сосцевидных мышц у взрослых пациентов при данной зубочелюстной патологии.

Цель исследования: повысить качество комплексной диагностики у больных с мезиальной окклюзией зубных рядов.

Материал и методы. Для выполнения поставленных задач было проведено клиническое и функционально-диагностическое обследование 287 человек в возрасте от 18 до 22 лет. Клиническое обследование больных проводили по общепринятой схеме. Антропометрическое исследование гипсовых моделей осуществлялось по методикам A. Pont (1909), G. Korkhauz (1952), Н.Г. Снагиной (1966), Bolton, Tonn, Little. При изучении лица в анфас исследовали линейные и угловые параметры. С помощью линейных – оценивали пропорциональность частей в высоту и симметричность сторон. Для анализа симметричности угловых параметров измерялась величина углов Ft – Mse справа и слева, образованных отрезком Ft – Ft и вертикальной линией Mse; углов I – Mse; **углов Pu-Mse**; углов Zy-Mse; углов An-Mse; углов Ch-Mse и углов go-Mse. Для оценки профиля лица на боковых снимках, измеряли 9 линейных и 4 угловых параметра. Проводили линии через точки gl-sn-pg. Измеряли положение губ относительно эстетических плоскостей: S - линии (соединяющей середину изгиба, образованного контуром носа и верхней губы), E-линии (проведенной через наиболее выступающие точки носа и подбородка), В-линии (соединяющей наиболее углубленную точку между нижним краем носа и верхней губой и подбородок. Анализировали профиль лица, относительно носовой плоскости Pn BVN, образованной линией перпендикулярной к франкфуртской горизонтали из мягкотканой точки n. Определяли положение верхней губы к реальной вертикальной линии А, проходящей через вогнутость у основания верхней губы и положение нижней губы к аналогичной реальной вертикальной линии В, проходящей через вогнутость между нижней губой и подбородком. Кроме этого при анализе профиля лица определяли носогубный угол (угол между линиями от кончика носа, подносовой точкой и верхней губой); лицевой угол, образованный франкфуртской горизонталью и линией n-pg, угол выпуклости лица (gl-sn-pg), угол Z, образованный франкфуртской горизонталью и касательной к точке верхней губы и мягкотканой точке pg.

Поверхностное неинвазивное электромиографическое исследование проводилось по методике профессора V.F. Ferrario et. al. (2000). Для этого использовался портативный 8-канальный электромиограф, снабженном изолирующими фильтрами «Де Готцен» (производство Италия). Изучались ЭМГ-потенциалы жевательных мышц, передних височных и грудинно-ключично-сосцевидных, с обеих сторон (левой и правой). Получали три основных протокола: протокол №1 – исследование по 4-м каналам (анализ височных и жевательных мышц); протокол №2 – жевательная проба; протокол №3 – исследование по 6-ти каналам (анализ височных, жевательных, грудино-ключично-

сосцевидных мышц шеи). ЭМГ показатели парных мышц сравнивались путем вычисления процентного коэффициента наложения (РОС, %)– это индекс симметрии распределения мышечной активности, определяемого окклюзией. Для каждого пациента было вычислено среднее значение индекса РОС (для жевательных и височных мышц). Значения этого индекса находятся в пределах от 83-85%. Увеличение показателя потенциального бокового смещения нижней челюсти – коэффициента TORS,%, (норма от 0 до 10%), наблюдали при несбалансированной активности напряжения жевательных и височных мышц. Далее вычисляли индекс функциональной активности грудино-ключично-сосцевидных мышц (CER.Load,%), в норме 0-15%; суммарный электрический потенциал всех исследуемых мышц (IMP,мкВ) 500-2000 мкВ; индекс симметричности жевания справа и слева (SMI), в норме от 70 до 100%; частоту жевательных движений справа и слева (FREQ) (норма не определена), суммарный электромиопотенциал во время жевания (IMPACT), в норме от 500 до 2500 мкВ. Статистическую обработку результатов исследования осуществляли по общепринятой методике Стьюдента с помощью стандартной компьютерной программы Microsoft Excel 2010 и методического пособия «Планирование и методы математической обработки результатов научных исследований в биологии и медицине» (М.Я. Алимова, И.М. Макеева, 2007). Результаты считали достоверными при вероятности ошибки $p < 0,05$.

Результаты исследования. Эпидемиологическое обследование у лиц в возрасте от 18-22 лет выявило 30 человек с мезиальной окклюзией зубных рядов (группа IV) из 287 обследованных. Контрольная группа - 151 пациент с нормоокклюзией (группа I).

В группе IV средний показатель КПУ достоверно превалировал на $3,85 \pm 0,02$ по сравнению с контрольной группой ($p < 0,05$). Другие болезни твердых тканей зубов (некариозные поражения) (K03 по МКБ-10) достоверно чаще (на $11,13 \pm 0,05$) встречались у лиц с мезиальной окклюзией по сравнению с контрольной группой. При исследовании гигиенического состояния полости рта с помощью индекса ОНI-S (G.Green, I.R.Vermillion, 1964) было установлено его преобладающее значение у пациентов с мезиальной окклюзией - $2,04 \pm 0,06$, свидетельствуя о достоверном снижении качества гигиены относительно нормы ($p < 0,05$). Ввиду того, что мезиальная окклюзия сопровождалась отсутствием плотных фиссурно-бугорковых контактов между верхними и нижними зубами, ввиду большого процента ротации первых постоянных моляров верхней и нижней челюстей, преобладание значения индекса Грина-Вермиллиона у пациентов в данной группе вполне обосновано. Таким образом, мезиальная патология зубных рядов является препятствием для качественной гигиены полости рта, тогда как сагиттальная щель до 2,00 мм и максимально плотный фиссурно – бугорковый контакт между зубами – антагонистами при нормоокклюзии (контрольная группа) могут рассматриваться как морфологический фактор самоочищения полости рта. Коэффициент корреляции (r) между показателем интенсивности поражения зубов кариесом (индексом КПУ (z)) и индексом гигиены ОНI-S (G.Green, I.R.Vermillion, 1964) в группе с мезиальной окклюзией – 0,88. При исследовании функционального

состояния круговой мышцы рта было установлено достоверное преобладание встречаемости гипертонуса мышечного круговой мышцы рта (G 24.8.0) у пациентов, имеющих мезиальную окклюзию ($25,70 \pm 0,87\%$ случаев), что на $24,38 \pm 0,46\%$ ($p < 0,001$) выше по сравнению с контрольной группой. Болезни височно-нижнечелюстного сустава (K07.6) чаще встречались у лиц с мезиальной окклюзией ($p < 0,001$). Другие врожденные аномалии (пороки развития) языка, рта и глотки (укороченная уздечка нижней губы) (Q38) преобладали в $12,64 \pm 0,56\%$ и $9,48 \pm 0,21\%$ случаев, что является одним из этиологических факторов данной патологии ($p < 0,05$) (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты клинического обследования пациентов контрольной, IV групп

Параметр, код по МКБ-10	Контрольная группа	Группа IV	p
Интенсивность поражения зубов кариесом у одного индивидуума (КПУ зубов) (K02)	5,85±0,02	9,70±0,07	0,05*
Распространенность кариеса, (K02), %	94,70±1,80	87,50±1,60	0,05*
Другие болезни твердых тканей зубов (K03), %	1,30±0,02	12,43±0,07	0,02*
Упрощенный гигиенический индекс ОНI-S Green-Vermillion	1,41±0,01	2,04±0,06	0,05*
Гингивит и болезни пародонта (K05), %	5,10±0,28	8,46±0,03	0,05*
Гипертонус мышечный круговой мышцы рта (G24.8.0), %	1,32±0,41	25,70±0,87	0,001*
Болезни височно-нижнечелюстного сустава (K07.6), %	1,32±0,32	12,10±0,65	0,001*
Другие врожденные аномалии (пороки развития) языка, рта и глотки (укороченная уздечка верхней губы) (Q38), %	17,81±0,21	13,70±0,56	0,05*
Другие врожденные аномалии (пороки развития) языка, рта и глотки (укороченная уздечка нижней губы) (Q38), %	8,00±0,02	12,64±0,56	0,05*
Анкилоглоссия (Q38.1), %	8,00±0,01	9,48±0,21	0,5

При сравнении антропометрических показателей в группе лиц с мезиальной окклюзией относительно контрольной группы, также установлены достоверные различия между полученными значениями.

Сумма мезиодистальных размеров верхних резцов у лиц с мезиальной окклюзией преобладала на $1,90 \text{ мм} \pm 0,71$ ($p < 0,05$), нижних резцов – на $3,44 \pm 0,88 \text{ мм}$ ($p < 0,001$), согласно чему индекс Топп был увеличен на $0,31 \pm 0,07$ ($p < 0,05$). Полученные результаты свидетельствуют об увеличении ширины фронтальных зубов, по сравнению с их индивидуальной нормой, что согласуется с исследованиями Ю.А.Гиоевой, Л.С.Персина (2008), выявивших у 63% пациентов макродентию нижних зубов, у 28% - макродентию верхних зубов. Ширина верхней челюсти в области премоляров у лиц с мезиальной окклюзией была уменьшена на $3,19 \pm 0,29 \text{ мм}$ ($p < 0,001$). Ширина нижней челюсти увеличена в области премоляров на $6,09 \pm 1,43 \text{ мм}$ ($p < 0,001$).

Сумма мезиодистальных размеров двенадцати верхних зубов преобладала на $5,36 \pm 1,50$ мм ($p < 0,001$). Среднее значение общего соотношения по Bolton было уменьшено на $3,41 \pm 1,25\%$ (в норме 91,30%), переднего – на $3,35 \pm 1,13\%$ (в норме 77,20%) ($p < 0,05$).

Таким образом, в результате увеличения размеров ширины 12 зубов, сужения верхней челюсти, мы наблюдали скученное положение постоянных зубов, выражающееся, в частности, в ретрузии резцов. Ширина апикального базиса верхней челюсти преобладала на $1,04 \pm 0,72$ мм ($p < 0,05$), нижнего – на $3,15 \pm 0,70$ мм ($p < 0,01$).

Итак, сопоставляя полученные данные антропометрического исследования пациентов с мезиальной окклюзией и контрольной группой (нормоокклюзия без нарушения межжапроксимальных контактов), можно сделать вывод о том, что при мезиальной окклюзии наблюдалось достоверное сужение верхнего и расширение нижнего зубных рядов между премолярами, увеличение его длины в области нижнего, увеличение апикальных базисов челюстей.

При сравнении полученных измерений у пациентов с дистальной окклюзией с данными таблицы Linder и Hart (1939), нами установлено сужение верхней зубной дуги на уровне премоляров на $1,35 \pm 0,25$ мм, на уровне моляров – на $1,94 \pm 0,35$ мм ($p < 0,05$). При сравнении длин зубных дуг относительно нормы по G.Korkhauz (1957) выявлено достоверное укорочение нижней зубной на $1,15 \pm 0,26$ мм ($p < 0,05$). Результат измерений апикальных базисов челюстей относительно нормы по Н.Г.Снагиной (1966) показал достоверное сужение апикального базиса верхней челюсти на $0,90 \pm 0,41$ мм ($p < 0,05$).

Таким образом, у пациентов с дистальной окклюзией по сравнению с данными таблицы Linder и Hart, (1939) выявлено достоверное сужение верхней зубной дуги, ее апикального базиса ($p < 0,05$), по сравнению с значениями Н.Г. Снагиной (1966), укорочение нижней челюсти относительно нормы по G.Korkhauz (1957) ($p < 0,05$).

Сравнивая антропометрические измерения при мезиальной окклюзии с данными таблиц по Linder и Hart (1939), было установлено сужение верхней челюсти в области премоляров на $6,80 \pm 0,34$ мм ($p < 0,001$), в области моляров – на $5,29 \pm 0,94$ мм ($p < 0,001$). Длина верхней зубной дуги относительно нормы по G.Korkhauz (1957) укорочена на $2,50 \pm 0,88$ мм ($p < 0,02$), нижней – на $1,49 \pm 0,70$ мм ($p < 0,05$). Апикальный базис верхней челюсти, по сравнению с показателями нормы по Н.Г.Снагиной (1966), был сужен на $3,10 \pm 0,77$ мм ($p < 0,001$), нижней челюсти – на $2,42 \pm 0,75$ мм ($p < 0,02$) мм.

Сравнительный анализ деления лица на высоты позволил выявить у пациентов с мезиальным прикусом наименьшие значения показателей всех высот лицевого отдела черепа (таблица 2).

Таблица 2 – Результаты фотометрического анализа лица анфас пациентов контрольной и IV группы

Параметр	Контрольная группа	IV группа	p
Лицевой индекс Izard	104,20±1,97	95,91±5,25	0,001*
Верхняя треть, усл.ед	73,40±6,52	56,42±6,37	0,001*
Средняя треть, усл.ед.	85,00±4,89	70,37±4,67	0,001*
Нижняя треть, усл. ед.	71,00±2,22	61,74±4,15	0,001*

У лиц с мезиальной окклюзией наблюдается достоверное преобладание угла выпуклости лица $gl-sn-pg$ на $4,94 \pm 1,18^\circ$ по сравнению с нормой ($p < 0,05$); увеличение носогубного угла $C-sn-U1$ на $9,24 \pm 0,42^\circ$ ($p < 0,001$); угла Z – на $5,80 \pm 0,42^\circ$ ($p < 0,05$). Верхняя губа относительно носовой плоскости BNV была расположена кзади на $1,83 \pm 0,68$ мм по сравнению с нормой ($p < 0,05$). Контур нижнечелюстной борозды был сглажен.

Результаты количественных и качественных показателей, полученных в ходе электромиографического исследования, регистрирует таблица 3.

Таблица 3 – Результаты электромиографических показателей у пациентов контрольной группы и группы IV

Параметр	Норма	Контрольная группа	IV группа	p
POC temp,%	83-85	84,94±0,78	82,77 ±0,42	0,5
POC mass,%	83-85	85,52±0,32	80,33±0,62	0,05*
POC scm,%	83-85	84,28±0,75	87,12±0,21	0,2
CER.Load,%	0-15	15,56±0,21	61,10±0,67	0,001*
IMP, мкВ	500 - 2000	1712,56±22,41	1309,10±22,90	0,001*
Freq, Гц	-	1,44±0,02	1,48 ±0,02	0,5
ИМПАКТ, мкВ	500 - 2500	2165,92±26,30	1885,20±23,70	0,05*
SMI, %	70-100	74,31±0,56	53,89±0,67	0,001*
TORS,%	1-10	9,14±0,11	12,32±0,34	0,05*
ATTIV,%	>0	2,12±0,02	3,34±0,01	0,5

У лиц с мезиальной окклюзией среднее значение индекса симметрии жевательных мышц справа и слева (POC mass) был ниже нормы на $2,67 \pm 0,62\%$. Данный показатель имел достоверно меньшее значение по сравнению с группой контроля (на $5,18 \pm 0,30\%$) ($p < 0,05$), свидетельствуя о том, что снижение активности жевательных мышц может способствовать удлинению тела нижней челюсти. Индекс симметрии работы грудино-ключично-сосцевидных мышц (POC SCM) у пациентов данной группы выше его значения в норме на $2,12\% \pm 0,21\%$, в результате чего наблюдается гиперактивность их тонуса мышц во время смыкания зубных рядов.

Таким образом, было выявлено значительное снижение активности жевательных и увеличение активности грудино-ключично-сосцевидных мышц, приводящих к гиперактивности мышц шеи. О повышенном тонусе мышц шеи при мезиальной окклюзии свидетельствует и индекс функциональной

активности CER. Load, превышающий значение нормы в 4,06 раза (на 46,10 ± 0,67%) и значение в контрольной группе (на 45,54 ± 0,46%) ($p < 0,001$).

Таблица 4 – Морфофункциональная характеристика для лиц в возрасте от 18-22 лет с мезиальной окклюзией зубных рядов

Группа больных с мезиальной окклюзией (Группа IV)	более высокая интенсивность кариеса (K02)	$p < 0,05$
	меньшая распространенность кариеса (K02)	$p < 0,05$
	более высокая частота встречаемости других болезней твердых тканей зубов (K03) более низкая гигиена полости рта ОНI-S	$p < 0,02$
	более высокая встречаемость гингивита и болезней пародонта (K05)	$p < 0,05$
	гипертонус мышечный круговой мышцы рта (G24.8.0)	$p < 0,05$
	снижение распространенности других врожденных аномалий (пороков развития) языка, рта и глотки (укороченной уздечки верхней губы) (Q38)	$p < 0,001$
	увеличение встречаемости других врожденных аномалий (пороков развития) языка, рта и глотки (укороченной уздечки нижней губы) (Q38)	$p < 0,05$
	сужение верхней челюсти в области премоляров	$p < 0,05$
	расширение нижнего зубного ряда в области премоляров	$p < 0,001$
	расширение апикального базиса верхней челюсти	$p < 0,001$
	расширение апикального базиса нижней челюсти	$p < 0,05$
	снижение высот лица	$p < 0,01$
	наличие горизонтального типа роста	$p < 0,001$
	увеличение угла выпуклости лица	$p < 0,05$
	увеличение носогубного угла	$p < 0,05$
	переднее положение нижней губы относительно верхней сглаженный контур нижнечелюстной борозды	$p < 0,001$
	снижение активности собственно жевательных мышц (POC mass) на $5,18 \pm 0,30\%$	$p < 0,05$
	увеличение функциональной активности грудино-ключично-сосцевидных мышц на $45,54 \pm 0,46\%$	$p < 0,05$
снижение суммарного электропотенциала височных, собственно жевательных и грудино-ключично-сосцевидных мышц при сжатии (ИМР) на $403,46 \pm 0,49$ мкВ	$p < 0,05$	
снижение суммарного электропотенциала височных, собственно жевательных и грудино-ключично-сосцевидных мышц при жевании (ИМРАСТ) на $280,72 \pm 2,60$ мкВ	$p < 0,001$	
снижение индекса симметричности жевания (SMI) на $20,42 \pm 0,11\%$	$p < 0,001$	

У лиц в возрасте от 18-22 лет, в зависимости от нозологии, были установлены симптомокомплексы, приведенные в таблице 4.

Нами проведен многофакторный корреляционный анализ между электромиографическими показателями исследуемых мышц и антропометрическими параметрами у лиц с мезиальной окклюзией (группа IV) с целью определения их возможной взаимосвязи (таблица 5).

Таблица 5 - Коэффициенты корреляции у лиц с мезиальной окклюзией

Группа	группа IV	
Показатель	КПУ (з)	ОHI-S
	0,88	
Показатель	Korkhauz (в/ч)	Freq
г	0,82	
Показатель	Korkhauz (н/ч)	POC temp
г	-0,82	
Показатель	Индекс Tonp	TORS
г	0,54	

Результаты проведенного анализа указали на положительную взаимосвязь индекса КПУ (з), определяющего интенсивность кариеса и ОHI-S (коэффициент корреляции $r = 0,88$), длины переднего отрезка верхней челюсти с частотой жевательных движений ($r = 0,82$). Длина переднего отрезка нижней челюсти у лиц с мезиальной окклюзией находилась в обратной зависимости от индекса симметрии височных мышц (коэффициент корреляции $r = -0,82$). Мы наблюдали среднюю положительную связь между индексом бокового смещения нижней челюсти (TORS) и индексом Tonp (коэффициент корреляции $r = 0,54$).

Таким образом, в результате исследования проведен многофакторный анализ стоматологического статуса больных с мезиальной окклюзией в период сформированного прикуса постоянных зубов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алимova М.Я., Makeeva И.М. Планирование и методы математической обработки результатов научных исследований в биологии и медицине/Учебное пособие. – М.: Издательский дом «Русский врач» 2007. – 92 с.
2. Gioia Ю.А., Persin Л.С. Мезиальная окклюзия зубных рядов (Клиническая картина, диагностика, лечение)/Учебное пособие. – М.: Медицина, 2008. – 190 с.
3. Григорьева О.Ш., Алимova М.Я. Особенности корреляционного анализа в диагностике мезиальной окклюзии зубных рядов// Ортодонтия. – 2010. – Т.51, № 3. – С. 44-45.
4. Григорьева О.Ш., Алимova М.Я. Особенности результатов электромиографического исследования больных с сагиттальными аномалиями окклюзии//Сборник трудов научно-практической конференции, посвященной 5-летию «Стоматология XXI века. Эстафета поколения». – М., 2009. – С.22-23.
5. Григорьева О.Ш., Алимova М.Я. Особенности функциональной диагностики зубочелюстных аномалий в сагиттальной плоскости// Ортодонтия. – 2010. – Т.51, № 3. – С.18-25.

REFERENCES:

1. Alimova M. Y., Makeeva I. M. Planning and methods of mathematical processing of results of scientific research in biology and medicine/tutorial. - M.: Publishing house "Russian doctor" 2007. 92 P.
2. Gioia Y. A., Persin L.S. Mesial occlusion of the dentition (Clinical picture, diagnostics, treatment)/manual. - M.: Medicine, 2008. - 190 p.
3. Grigorieva O. S., Alimova M. Y. Features of the correlation analysis in the diagnosis of mesial occlusion of the dentition.// Orthodontics. - 2010. - Vol. 51, No. 3. - P. 44-45.

4. Grigorieva O. S., Alimova M. Y. Features results electromyographical studies of patients with sagittal occlusion anomalies.//Proceedings of scientific-practical conference dedicated to the 5th anniversary of "Dentistry of the XXI century. Relay race of generations". - М., 2009. - P. 22-23.
5. Grigorieva O. S., Alimova M. Y. The functional diagnosis of dentofacial anomalies in the sagittal plane.// Orthodontics. - 2010. - Vol. 51, No. 3. - P. 18-25.

СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ У БОЛЬНЫХ С ДИСТАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИЕЙ ЗУБНЫХ РЯДОВ В ПЕРИОД СФОРМИРОВАННОГО ПРИ- КУСА ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ

DENTAL HEALTH IN PATIENTS WITH CLASS II MALOCCLUSION OF THE DENTITION FORMED IN THE PERIOD OF OCCLUSION OF THE PERMA- NENT TEETH

АЛИМОВА Марина Яковлевна,
доктор медицинских наук, профессор,
Московский Государственный медико-
стоматологический университет им.
А.И.Евдокимова,
профессор кафедры клинической стома-
тологии №3 стоматологического факультета,
г.Москва

ГРИГОРЬЕВА Ольга Шайхадиевна,
кандидат медицинских наук,
врач-стоматолог

ALIMOVA Marina Yakovlevna,
Doctor of medicine, professor,
Moscow State University of Medicine and
Dentistry,
Department of clinical dentistry N3

E-mail: alimovamma@mail.ru
GRIGORIEVA Olga Shaihadievna,
DDM
dentist, Moscow

Научная специальность:

14.01.14 – Стоматология

Scientific specialty:

14.01.14 – Dentistry

Аннотация: проведено комплексное стоматологическое обследование больных с дистальной окклюзией в возрасте 18-22 лет в период сформированного прикуса постоянных зубов.

Ключевые слова: дистальная окклюзия, комплексная диагностика, электромиография, фотометрия, антропометрия

Annotation: conducted a comprehensive dental examination of patients with distal occlusion aged 18-22 years in the period of the generated occlusion of permanent teeth.

Keywords: distal occlusion, complex diagnostics, electromyography, photometry, anthropometry, Class II malocclusion

Актуальность исследования. Комплексная диагностика основных стоматологических заболеваний с аномалиями окклюзии остается одной из наиболее актуальных вопросов стоматологии в России для выявления взаимовлияния патологии и рисков ее развития. При этом дистальная окклюзия доминирует, составляя более 50% от общего числа лиц, обращающихся за ортодонтической помощью. Существенные изменения лицевых признаков, нарушения пропорций лица, соразмерность его частей происходят уже на ранних этапах формирования аномалии прикуса, что отрицательно влияет на психоэмоциональное состояние пациентов. Вместе с тем, в отечественной и зарубежной литературе не изучены корреляционные взаимосвязи между клиническими, антропометрическими, электромиографическими параметрами зубочелюстной системы, особенности результатов электромиографического исследования биопотенциалов жевательных, височных и грудино-ключично-сосцевидных мышц при помощи аппарата «FREELY EMG» у больных при сформированной окклюзии постоянных зубов, свидетельствуя об отсутствии единой методики, индивидуализированного подхода в диагностике данной патологии.

Цель исследования. Совершенствование диагностики стоматологических заболеваний у лиц в возрасте 18-22 лет при дистальной окклюзии зубных рядов.

Материал и методы. Проведено эпидемиологическое, а также комплексное морфофункциональное исследование 287 пациентов в возрасте 18-22 лет, не проходивших ортодонтическое лечение. Для определения клинических параметров, антропометрических показателей контрольно-диагностических моделей, лица, электромиографических показателей мышц челюстно-лицевой области были использованы следующие методы диагностики: клинический, антропометрический, функциональный и статистический. Клиническое обследование больных проводили с выяснением жалоб, анамнеза, наружного и внутриворотного осмотра для определения качества гигиены, интенсивности, распространенности кариеса и других болезней твердых тканей зубов, состояния тканей пародонта и слизистой оболочки полости рта, частоты и структуры зубочелюстных аномалий, особенностей строения мягких тканей лица, а также наличия ортодонтического лечения в анамнезе. Антропометрические показатели зубочелюстной системы для современных жителей России на примере обучающихся 18-22-летнего возраста в г. Москва проводили по методу Снагиной, Pont, Korkhauz, Bolton, Tonn, Little. По фотографиям анфас изучали форму, высоту и ширину лба, носа, подбородка. С помощью компьютерной программы AutoCAD измеряли линейные параметры для оценки пропорциональности частей лицевого черепа в высоту и ширину, симметричность правой и левой сторон. По фотографиям пациентов в профиль определяли положение, высоту и выраженность губ, угловые характеристики (лицевой, носогубной, угол выпуклости лица, угол Z), определяющие форму и пропорциональность лица, а также степень выраженности аномалий окклюзиииспользуя методы, предложенные Izard,

R.M.Ricketts, C.C.Steiner, L.L.Merrifield, C.J.Burston. Функциональное состояние жевательных, височных, грудино-ключично-сосцевидных мышц проводили по V.F.Ferrario et. al. (2000), на аппарате «FREELY EMG». Для определения функционального состояния мышц челюстно-лицевой области у пациентов с дистальной окклюзией зубных рядов изучали жевательные мышцы, передние височные и грудино-ключично-сосцевидные мышцы с обеих сторон.

Все количественные и качественные результаты подкреплены качественной математической обработкой, который был обработан по общепринятым методикам, с помощью компьютерной программы Microsoft Excel 2010 и методического пособия «Планирование и методы математической обработки результатов научных исследований в биологии и медицине» (Алимова М.Я., Макеева И.М., 2007).

Результаты исследования и их обсуждение. По результатам эпидемиологического обследования у лиц в возрасте от 18-22 лет у 56 из 287 обнаружили дистальную окклюзию зубных рядов (группа III) (33 женского и 23 мужского пола). В группу сравнения (группа контроля) вошел 151 пациент с нормоокклюзией.

Результаты клинического исследования пациентов с дистальной окклюзией представлены в таблице 1. Показатель «р» здесь и далее в колонке 4 определяет достоверность различий между контрольной и III;

Таблица 1 – Результаты клинического обследования пациентов с дистальной окклюзией относительно нормы

Параметр, код по МКБ-10	Группа III	Контрольная группа	р
Интенсивность поражения зубов кариесом у одного индивидуума (КПУ зубов) (K02)	5,70±0,05	5,85±0,02	0,5
Распространенность кариеса, (K02), %	88,70±1,50	94,70±1,80	0,05*
Другие болезни твердых тканей зубов (K03), %	2,47±0,03	1,30±0,02	0,5
Упрощенный гигиенический индекс ОНI-S Green-Vermillion	1,48±0,05	1,41±0,01	0,5
Гингивит и болезни пародонта (K05), %	12,50±0,11	5,10±0,28	0,05*
Гипертонус мышечный круговой мышцы рта (G24.8.0), %	11,60±0,41	1,32±0,41	0,02*
Болезни височно-нижнечелюстного сустава (K07.6), %	22,50±0,74	1,32±0,32	0,001*
Другие врожденные аномалии (пороки развития) языка, рта и глотки (укороченная уздечка верхней губы) (Q38), %	37,50±0,87	17,81±0,21	0,001*
Другие врожденные аномалии (пороки развития) языка, рта и глотки (укороченная уздечка нижней губы) (Q38), %	5,04±0,05	8,00±0,02	0,05*
Анкилоглоссия (Q38.1), %	6,04±0,23	8,00±0,01	0,2

* - здесь и далее расценивали как достоверный результат при значении $p < 0,05$ (показатели существенности разности Стьюдента).

Таким образом, результаты нашего исследования позволили установить достоверный клинический симптомокомплекс для больных дистальной окклюзией, позволяющий отличить их от пациентов с нормоокклюзией: меньшая распространенность кариеса зубов (K02), более высокая встречаемость гингивита и болезней пародонта (K05); болезней височно-нижнечелюстного сустава (K07.6). Достоверными предпосылками к развитию основных стоматологических заболеваний является достоверное увеличение распространенности других врожденных аномалий (пороков развития) языка, рта и глотки (укороченной уздечки верхней губы) и снижение встречаемости других врожденных аномалий (пороков развития) языка, рта и глотки (укороченной уздечки нижней губы) (Q38).

Сравнительный анализ результатов антропометрического исследования контрольно-диагностических моделей у пациентов с сагиттальными аномалиями по сравнению с группой контроля показал достоверные отличия значений ряда параметров (таблица 2).

Данные таблицы свидетельствуют о достоверных различиях у лиц в группе III по сравнению с контрольной группой, выражающиеся в преобладании размеров срединно-сагитальной щели и глубины резцового перекрытия на $1,12 \pm 0,19$ мм и $1,56 \pm 0,76$ мм соответственно ($p < 0,05$).

Таблица 2 – Результаты антропометрического измерения моделей пациентов с зубочелюстными аномалиями в сагиттальной плоскости

Параметр	Контроль-ная группа	III группа	p
Сумма мезиодистальных размеров верхних резцов, мм	30,80±0,05	30,75±0,27	0,5
Сумма мезиодистальных размеров нижних резцов, мм	22,11±0,04	22,05±0,22	0,5
Индекс Тонп	1,38±0,01	1,38±0,01	0,5
Ширина верхней челюсти в области премоляров, мм	35,39±0,05	35,15±0,25	0,5
Ширина верхней челюсти в области моляров, мм	45,87±0,06	45,56±0,35	0,5
Ширина нижней челюсти в области премоляров, мм	32,48±0,05	33,38±0,30	0,1
Ширина нижней челюсти, в области моляров мм	44,48±0,06	45,15±0,51	0,2
Длина переднего отрезка верхнего зубного ряда, мм	17,37±0,04	18,06±0,27	0,2
Длина переднего отрезка нижнего зубного ряда, мм	15,25±0,03	14,85±0,26	0,5
Сагиттальная щель, мм	2,14±0,01	3,26±0,20	0,05*
Глубина резцового перекрытия, мм	2,60±0,01	3,67±0,19	0,05*
Сумма мезиодистальных размеров 12 верхних зубов, мм	92,24±0,08	92,45±0,60	0,5
Сумма мезиодистальных размеров 12 нижних зубов, мм	84,34±0,08	83,74±0,55	0,2
Общее соотношение по Bolton,%	90,12±0,08	90,61±0,54	0,5
Переднее соотношение по Bolton,%	76,57±0,08	76,89±0,51	0,5
Ширина апикального базиса верхней челюсти, мм	38,96±0,05	39,50±0,41	0,2
Ширина апикального базиса нижней челюсти, мм	33,63±0,05	33,61±0,25	0,5

Таким образом, антропометрическое исследование контрольно-диагностических моделей с дистальной окклюзией показало, что нарушения были спровоцированы увеличением размера срединно-сагиттальной и глубины резцового перекрытия.

При сравнении полученных измерений у пациентов с дистальной окклюзией с данными таблицы Linder и Hart (1939), нами установлено сужение верхней зубной дуги на уровне премоляров на $1,35 \pm 0,25$ мм, на уровне моляров – на $1,94 \pm 0,35$ мм ($p < 0,05$). При сравнении длин зубных дуг относительно нормы по G.Korkhauz (1957) выявлено достоверное укорочение нижней зубной на $1,15 \pm 0,26$ мм ($p < 0,05$). Результат измерений апикальных базисов челюстей относительно нормы по Н.Г.Снагиной (1966) показал достоверное сужение апикального базиса верхней челюсти на $0,90 \pm 0,41$ мм ($p < 0,05$).

Фотометрический анализ лица анфас при дистальной окклюзии позволил установить превалирующие значения средней и нижней трети, в связи с присущей выпуклостью лицевого черепа, относительно нормы. Анализ мягкотканного профиля по фотографиям лица пациента, что позволило нам оценить напряжение и выпуклость губ, определить конфигурацию мягких тканей подбородка, характерных для данных патологий. Выявлено достоверное преобладание носогубного угла на $10,25 \pm 2,24^\circ$ по сравнению со значением нормы ($p < 0,001$). Верхняя губа относительно плоскости BNV располагалась на $12,09 \pm 1,20$ мм кпереди, что на $2,03 \pm 0,49$ превышает показатель контрольной группы ($p < 0,05$). Положение верхней губы относительно S – линии выражается в ее переднем положении на $1,28 \pm 0,11$ мм относительно нормы ($p < 0,02$). Нижнечелюстная борозда при дистальной окклюзии была выражена.

Результаты электромиографии мышц пациентов в группе III индекс симметричности жевания (SMI) ниже нормы на $10,20 \pm 0,42\%$, а по сравнению группой контроля – ниже на $14,51 \pm 0,14\%$, что связано с нарушением функции височных и жевательных мышц в процессе жевания. Сравнивая полученное значение суммарного электромиопотенциала во время сжатия зубных рядов (IMP) в группе III с контрольной группой, нами установлено его достоверное снижение на $208,15 \pm 3,01$ мкВ ($p < 0,01$). Параметр, регистрирующий равновесие окклюзии (ATTIV) у лиц с данной аномалией имел отрицательное значение ($-0,04 \pm 0,02$), указывая на смещение центра окклюзии к фронтальной группе зубов и перегрузку височных мышц. (таблица 3).

Таблица 3 – Результаты электромиографических показателей у пациентов с сагиттальными аномалиями окклюзии

Параметр	Норма	Контрольная группа	III группа	p
POC temp, %	83-85	84,94±0,78	85,76±0,54	0,5
POC mass, %	83-85	85,52±0,32	83,20±0,21	0,5
POC scm, %	83-85	84,28±0,75	83,93±0,54	0,5
CER.Load, %	0-15	15,56±0,21	14,13±0,32	0,5
IMP, мкВ	500 - 2000	1712,56±22,41	1504,41±19,40	0,01*
Freq, Гц	-	1,44±0,02	1,44±0,03	0,5
ИМПАКТ, мкВ	500 - 2500	2165,92±26,30	2138,63±29,08	0,2
SMI, %	70-100	74,31±0,56	59,80±0,42	0,01*
TORS, %	1-10	9,14±0,11	9,42±0,07	0,5
ATTIV, %	>0	2,12±0,02	-0,04±0,02	0,05*

Анализ результатов корреляционного анализа между исследуемыми показателями у пациентов с дистальной окклюзией представлен в таблице 4.

Наблюдается прямая сильная взаимосвязь (коэффициент корреляции $r = 0,76$) между интенсивностью поражения кариеса зубов КПУ (з) и гигиеническим состоянием полости рта (ОНИ-S); между шириной нижней челюсти в области премоляров и биопотенциалами жевательных мышц установлена положительная связь с коэффициентом корреляции $r = 0,97$; между шириной нижней челюсти в области моляров и биопотенциалами жевательных мышц также была установлена положительная связь с коэффициентом корреляции $r = 0,90$. Длина переднего отрезка верхней челюсти находилась в прямой зависимости от частоты жевательных движений (коэффициент корреляции $r = 0,81$), а длина переднего отрезка нижней челюсти находилась в обратной зависимости от индекса симметрии височных мышц (коэффициент корреляции $r = - 0,74$).

Таблица 4 – Коэффициенты корреляции у лиц с дистальной окклюзией

Группа	группа III	
	КПУ (з)	ОНИ-S
Показатель	0,76	
	Ширина нижней челюсти в области премоляров (34-44)	Индекс функциональной активности жевательных мышц (POC mass)
R	0,97	
Показатель	Ширина нижней челюсти в области моляров (36-46)	Индекс функциональной активности жевательных мышц (POC mass)
R	0,90	
Показатель	Korkhauz (в/ч)	Freq
R	0,81	
Показатель	Korkhauz (н/ч)	POC temp
R	-0,74	

Таблица 5 – Многофакторная характеристика челюстно-лицевой области для лиц в возрасте от 18 до 22 лет с дистальной окклюзией

Группа больных с дистальной окклюзией (Группа III)	низкая распространенность кариеса (K02)	p<0,05
	высокая частота болезней височно-нижнечелюстного сустава (K07.6)	p<0,001
	увеличение гингивита и болезней пародонта (K05)	p<0,05
	преобладание других врожденных аномалий (пороков развития) языка, рта и глотки (укороченной уздечки верхней губы) (Q38)	p<0,001
	снижение других врожденных аномалий (пороков развития) языка, рта и глотки (укороченной уздечки нижней губы) (Q38)	p<0,05
	преобладание нижней высоты лица	p<0,001
	уменьшение угла выпуклости лица	p<0,05
	переднее положение верхней губы относительно нижней	p<0,05
	выраженный контур нижнечелюстной борозды снижение суммарного электропотенциала височных, собственно жевательных и грудино-ключично-сосцевидных мышц во время сжатия (IMP) на 208,15±3,01 мкВ	p<0,01
	снижение индекса симметричности жевания (SMI) на 14,51±0,14%	p<0,01

Нами определен симптомокомплекс основных стоматологических заболеваний и предпосылки к их развитию у лиц в возрасте от 18-22 лет при дистальной окклюзии зубных рядов, позволяющий определить программу профилактики и диспансеризации данной патологии (таблица 5).

Выводы.

1. Установленные стоматологические симптомокомплексы у обследованных с дистальной окклюзией достоверно отличаются от характеристик стоматологического статуса больных при нормоокклюзии (p<0,05) (таблица 5).

2. Определены значения биопотенциалов мышц челюстно-лицевой области для больных с дистальной окклюзией зубных рядов при регистрации биопотенциалов при помощи 8-канального прибора «Freely EMG» «De Gotzen» (Италия) (таблица 3).

3. Выявлены высокие положительные связи между клиническими, антропометрическими, функциональными показателями у лиц в возрасте от 18 до 22 лет с дистальной окклюзией: между индексом КПУ (з) и ОНІ-S (r=0,76), шириной нижней зубной дуги в области премоляров и моляров и индексом функциональной активности височных мышц (РОС temp) (r=0,97 и r=0,90 соответственно), длиной переднего отрезка верхней челюсти и частотой жевательных движений (Freq) (r=0,81), и обратная связь – между длиной переднего отрезка верхней челюсти и индексом функциональной активности височных мышц (РОС temp) (r= - 0,74).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алимova М.Я. Планирование и методы математической обработки результатов научных исследований в биологии и медицине/М.Я.Алимova, И.М.Макеева//Учебное пособие. – М.: Издательский дом «Русский врач» 2007. – 92 с.
2. Григорьева О.Ш., Алимova М.Я. Особенности результатов электромиографического исследования больных с сагиттальными аномалиями окклюзии//Сборник трудов научно-практической конференции, посвященной 5-летию «Стоматология XXI века. Эстафета поколения». – М., 2009. – С.22-23.
3. Григорьева О.Ш., Алимova М.Я. Особенности результатов электромиографического обследования пациентов с дистальной окклюзией зубных рядов.// Ортодонтия. – 2010. – Т. 51, № 3. – С.45-46.
4. Григорьева О.Ш., Алимova М.Я. Особенности функциональной диагностики зубочелюстных аномалий в сагиттальной плоскости.// Ортодонтия. – 2010. – Т.51, № 3. – С.18-25.
5. Ferrario V.F. Interrelation between vertical morphology of the person and muscular activity of maxillary muscles at healthy young men/V.F.Ferrario, C.Sforza, C.E.Poggio, M.Cova, G.Tartaglia// J. Oral and Maxillofacial Surgery. – 2002. – Vol.59. – P.382-388.

REFERENCES:

1. Alimova M. Y., Makeeva I. M. Planning and methods of mathematical processing of results of scientific research in biology and medicine/tutorial. - M.: Publishing house "Russian doctor" 2007. 92 P.
2. Grigorieva O. S., Alimova M. Y. Features results electromyographical studies of patients with sagittal occlusion anomalies.//Proceedings of scientific-practical conference dedicated to the 5th anniversary of "Dentistry of the XXI century. Relay race of generations". - M., 2009. - P. 22-23.
3. Grigorieva O. S., Alimova M. Y. Features of results of electromyographic examination of patients with distal occlusion of the dentition.// Orthodontics. - 2010. - Vol. 51, No. 3. - P. 45-46.
4. Grigorieva O. S., Alimova M. Y. The functional diagnosis of dentofacial anomalies in the sagittal plane.// Orthodontics. - 2010. - Vol. 51, No. 3. - P. 18-25.
5. Ferrario V.F. Interrelation between vertical morphology of the person and muscular activity of maxillary muscles at healthy young men/V.F.Ferrario, C.Sforza, C.E.Poggio, M.Cova, G.Tartaglia// J. Oral and Maxillofacial Surgery. – 2002. – Vol.59. – P.382-388.

АНАЛИЗ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА У ЛИЦ СО СФОРМИРОВАННЫМИ ЗУБНЫМИ И АЛЬВЕОЛЯРНЫМИ ДУГАМИ, ИМЕЮЩИХ НАРУШЕНИЯ МЕЖАППРОКСИМАЛЬНЫХ ЗУБНЫХ КОНТАКТОВ ПРИ НОРМООККЛЮЗИИ

ANALYSIS OF DENTAL STATUS IN PATIENTS WITH FORMED DENTAL AND ALVEOLAR ARCHES WITH VIOLATIONS OF APPROXIMATELY DENTAL CONTACTS WITH NORMOCYTE

АЛИМОВА Марина Яковлевна,
доктор медицинских наук, профессор,
Московский Государственный медико-
стоматологический университет им.
А.И.Евдокимова,
профессор кафедры клинической стоматоло-
гии №3 стоматологического факультета,
г.Москва

ГРИГОРЬЕВА Ольга Шайхадиевна,
кандидат медицинских наук,
врач-стоматолог
ALIMOVA Marina Yakovlevna,
Doctor of medicine, professor,
Moscow State University of Medicine
and Dentistry,
Department of clinical dentistry N3
E-mail: alimovamma@mail.ru
GRIGORIEVA Olga Shaihadievna,
DDM
dentist, Moscow

Научная специальность:

14.01.14 – Стоматология

Scientific specialty:

14.01.14 – Dentistry

Аннотация: проведено комплексное стоматологическое обследование больных с нормальной окклюзией в возрасте 18-22 лет с нарушением межаппроксимальных контактов.

Ключевые слова: окклюзия, комплексная диагностика, электромиография, фотометрия, антропометрия

Annotation: conducted a comprehensive dental examination of patients with normal occlusion aged 18-22 years with the violation of interapproximal contacts.

Keywords: occlusion, complex diagnostics, electromyography, photometry, anthropometry

Проблемам повышения эффективности диагностики стоматологических заболеваний при скученном и редком положении зубов посвящены труды многих авторов. Но данные отечественных и зарубежных ученых о частоте встречаемости нарушений межаппроксимальных контактов у лиц со сформированным прикусом постоянных зубов – единичны. Актуальным вопросом совершенствования методов диагностики остается изучение комплексного стоматологического статуса путем определения симптомокомплексов нарушений, позволяющих выявлять предпосылки к развитию основных стоматологических заболеваний для научного обоснования составления программ комплексной диспансеризации, реабилитации и их профилактики.

Цель исследования: оценить многофакторную характеристику челюстно-лицевой области у больных при нарушении межаппроксимальных контактов с нормоокклюзией в возрасте от 18 до 22 лет.

Материал и методы. Проведено обследование 201 пациента в возрасте от 18 – 22 лет с нормоокклюзией зубных рядов. Обследуемые были распределены на группы: контрольная группа (151 человек) – без нарушения контактов между соседними зубами; I группа (25 человек) – со скученным положением зубов; II

группа (25 человек) – с диастемами, тремами. Возраст (18-22 лет) выбран по 3 причинам: 1) сформирован прикус постоянных зубов; 2) соматически здоровы; 3) отсутствуют инволютивные процессы в зубочелюстно-лицевой системе. Критерием исключения из исследования были лица, имеющие в анамнезе ортодонтическое лечение и ортодонтическую патологию.

В работе использовали клинический, антропометрический, функциональный, статистический методы исследования. Клиническое обследование больных проводили с выяснением жалоб, анамнеза, наружного и внутривидового осмотра. Антропометрическое измерение гипсовых моделей проводили по методу Снагиной, Pont, Korkhauz, Bolton, Tonn, Little. Анализ лица анфас и в профиль проводили по фотографиям пациентов с помощью компьютерной программы AutoCAD, используя методы, предложенные Izard, R.M.Ricketts, C.C.Steiner, L.L.Merrifield, C.J.Burston. Электромиографическое исследование жевательных, височных, грудно-ключично-сосцевидных мышц проводили по методике V.F.Ferrario et. al. (2000) на аппарате «FREELY EMG-Machine».

Клинический материал был обработан по общепринятым методикам, с помощью компьютерной программы Microsoft Excel 2010 и методического пособия «Планирование и методы математической обработки результатов научных исследований в биологии и медицине» (Алимова М.Я., Макеева И.М., 2007). При обработке данных клинического, антропометрического, фотометрического, электромиографического исследований получены средние арифметические величины (M), средние квадратичные отклонения (σ), показатели точности опыта (P_T), достоверность различий (t), ошибки средних величин (m). На основании величины t и числа измерений по таблице Стьюдента определяли вероятность различия (p), результаты считали достоверными при вероятности ошибки $p < 0,05$. Для количественного и качественного выражения прямой или обратной связи между признаками вычисляли коэффициент корреляции (r).

Все обследуемые были информированы о проводимом исследовании и дали письменное добровольное информированное согласие в соответствии со статьей 20 Федерального закона «» от 21.11.2011 №323-ФЗ.

Результаты и обсуждения. У лиц в возрасте от 18-22 лет была выявлена следующая частота встречаемости нарушений межаппроксимальных контактов (таблица 1).

Таблица 1 – Частота встречаемости нарушений межаппроксимальных контактов при нормоокклюзии у лиц 18-22 лет

Нозологическая форма по классификации Персина Л.С.	Количество человек	М.	Ж.	%	М. (%)	Ж. (%)
Контрольная группа	151	69	82	39,9±0,02	18,2±0,02	21,7±0,03
Группа I	25	15	10	6,6±0,02	3,9±0,01	2,6±0,01
Группа II	25	12	13	6,6±0,01	3,2±0,02	3,4±0,02
Всего	201	96	105	53,1±0,03	25,3±0,03	27,8±0,03

Нами установлена сильная корреляционная связь между КПУ (зубов) и ОНІ-S в контрольной группе и в I группе ($r=0,71$); средняя связь – во II группе ($r=0,54$). Распространенность кариеса зубов (K02) достоверно преобладала в группах I и II ($p<0,05$) по сравнению с группой контроля. Другие болезни твердых тканей зубов (K03) чаще (на $6,65\pm 0,03\%$) встречались в группе I. Ввиду нарушения аппроксимальных контактов распространенность гингивита и болезней пародонта (K05) в I группе была на $31,09 \pm 0,21\%$ выше по сравнению с контрольной группой.

Таблица 2 – Результаты клинического исследования пациентов с нормоокклюзией

Параметр, код по МКБ-10	Контроль-ная группа	I группа	p	II группа	p	p
Интенсивность поражения зубов кариесом у одного индивидуума (КПУ зубов) (K02)	5,85±0,02	6,24±0,59	0,5	5,56±0,29	0,5	0,5
Распространенность кариеса (K02), %	94,70±1,80	99,70±0,30	0,05*	99,60±0,40	0,05*	0,5
Другие болезни твердых тканей зубов (K03), %	1,30±0,02	7,95±0,05	0,01*	0	0,2	0,001*
Упрощенный гигиенический индекс ОНІ-S Green-Vermillion, (1964)	1,41±0,01	1,68±0,03	0,2	1,48±0,01	0,5	0,2
Гингивит и болезни пародонта (K05), %	5,10±0,28	36,01±0,21	0,001*	8,61±0,20	0,5	0,001*
Гипертонус мышечный круговой мышцы рта (G24.8.0), %	1,32±0,41	8,00±0,42	0,01*	0	0,2	0,001*
Болезни височно-нижнечелюстного сустава (K07.6), %	1,32±0,32	2,12±0,45	0,05*	1,24±0,01	0,5	0,05*
Другие врожденные аномалии (пороки развития) языка, рта и глотки (укороченная уздечка верхней губы) (Q38), %	17,81±0,21	20,00±0,12	0,05*	28,30±0,25	0,02*	0,01*
Другие врожденные аномалии (пороки развития) языка, рта и глотки (укороченная уздечка нижней губы) (Q38), %	8,00±0,02	12,00±0,04	0,02*	11,20±0,03	0,02*	0,5
Анкилоглоссия (Q38.1), %	8,00±0,01	32,00±0,03	0,001*	15,80±0,02	0,02*	0,001*

* - здесь и далее расценивали как достоверный результат при значении $p<0,05$ (показатели существенности разности Стьюдента).

Гипертонус мышечный круговой мышцы рта (G24.8.0) встречался в I группе в 6,15 раз, болезни височно-нижнечелюстного сустава (K07.6) – в 1,60 раз чаще, чем в контрольной и в 1,70 чаще, чем во II. Другие врожденные аномалии (пороки развития) языка, рта и глотки (Q38) достоверно чаще были

выявлены у лиц с нарушением межаппроксимальных контактов по сравнению с группой контроля: укороченная уздечка верхней губы – в 1,58 раза чаще во II группе, нижней губы – в 1,50 раза в группе I. При этом анкилоглоссия (Q38.1) в 4,00 раза чаще наблюдалась в I группе.

Таблица 3 – Результаты антропометрического исследования у пациентов контрольной группы и с нарушениями межаппроксимальных зубных контактов

Параметр	Контроль- ная группа	I группа	p	II группа	p	p
Сумма мезиодистальных размеров верхних резцов, мм	30,80±0,05	31,78±0,49	0,05*	30,56±0,49	0,5	0,05*
Сумма мезиодистальных размеров нижних резцов, мм	22,11±0,04	23,04±0,30	0,05 *	21,72±0,37	0,5	0,05*
Индекс Топп	1,38±0,01	1,36±0,02	0,5	1,39±0,02	0,5	0,5
Ширина верхней челюсти в области премоляров, мм	35,39±0,05	34,50±0,39	0,05*	36,43±0,45	0,05*	0,02*
Ширина верхней челюсти в области моляров, мм	45,87±0,06	45,59±0,59	0,5	46,45±0,55	0,5	0,5
Ширина нижней челюсти в области премоляров, мм	32,48±0,05	32,26±0,56	0,5	33,78±0,46	0,02*	0,02*
Ширина нижней челюсти в области моляров, мм	44,48±0,06	44,10±0,84	0,5	45,22±0,75	0,5	0,05*
Длина переднего отрезка верхнего зубного ряда, мм	17,37±0,04	17,06±0,52	0,5	17,71±0,54	0,5	0,5
Длина переднего отрезка нижнего зубного ряда, мм	15,25±0,03	14,91±0,41	0,5	16,10±0,37	0,05*	0,02*
Сагиттальная щель, мм	2,14±0,01	2,48±0,26	0,2	1,93±0,26	0,5	0,5
Глубина резцового перекрытия, мм	2,60±0,01	3,69±0,31	0,5	2,54±0,26	0,5	0,5
Сумма мезиодистальных размеров 12 верхних зубов, мм	92,24±0,08	94,07±1,09	0,05*	92,09±1,14	0,5	0,02*
Сумма мезиодистальных размеров 12 нижних зубов, мм	84,34±0,08	85,37±1,09	0,2	84,12±0,96	0,5	0,2
Общее соотношение по Bolton,%	90,12±0,08	90,77±0,71	0,5	91,45±0,73	0,2	0,2
Переднее соотношение по Bolton,%	76,57±0,08	78,08±0,01	0,2	77,58±0,92	0,5	0,2
Ширина апикального базиса верхней челюсти, мм	38,96±0,05	38,46±0,67	0,5	39,64±0,74	0,5	0,2
Ширина апикального базиса нижней челюсти, мм	33,63±0,05	33,83±0,45	0,5	34,66±0,52	0,1	0,1

В результате антропометрического исследования у лиц с нормоокклюзией было выявлено достоверное превалирование суммы мезиодистальных размеров четырех верхних и нижних резцов, двенадцати верхних зубов, сужение верхней челюсти в области премоляров в группе I по сравнению с контрольной и II группами ($p < 0,05$). У лиц в группе II по сравнению с группой контроля – преобладание ширины челюстей в области премоляров, длины нижнего зубного ряда (таблица 3).

Сравнивая параметры у лиц контрольной группы относительно нормальных показателей, установленных по методу Linder, Hart (1939), было выявлено достоверное уменьшение нормальных размеров верхней зубной дуги, соответствующих сумме мезиодистальных размеров коронок верхних четырех резцов, начиная со значения 31,00 мм и выше ($p < 0,05$) (таблица 4).

Таблица 4 – Ширина зубных рядов в группе контроля (таблица референтных значений соответствия ширины зубного ряда сумме мезиодистальных размеров коронок верхних резцов при нормоокклюзии)

Сумма мезиодистальных размеров коронок верхних резцов (мм)	Ширина зубного ряда в области 14-24	Ширина зубного ряда в области 16-26
28,00	35.51	45.71
29,00	33.53	45.02
30,00	35.02	45.41
31,00	34.71*	46.23
32,00	36.12	46.91*
33,00	36.14*	47.90*
34,00	36.34*	46.11*
35,00	37.91*	48.73*
36,00	36.40*	48.32*

Полученные данные длины передних отрезков зубных рядов группы контроля относительно нормы по G.Korkhauz (1957) свидетельствовали о достоверном уменьшении нижней зубной дуги, начиная от значения 33,00 мм и выше, а также об уменьшении длины верхней зубной дуги – со значения 34,00 мм и выше (таблица 5).

Таблица 5 – Длина переднего отрезка зубных рядов в группе контроля (таблица референтных значений соответствия длины переднего отрезка зубных рядов сумме мезиодистальных размеров коронок верхних резцов при нормоокклюзии)

Сумма мезиодистальных размеров коронок верхних резцов (мм)	Длина переднего отрезка верхнего зубного ряда	Длина переднего отрезка нижнего зубного ряда
29,00	16.01	14.54
30,00	16.92	14.72
31,00	17.41	15.70
32,00	18.20	15.91
33,00	19.33	15.23*
34,00	18.15*	15.84*
35,00	18.33*	16.01*

Сравнение размеров альвеолярных дуг в контрольной группе с табличными значениями по Н.Г.Снагиной (1966) (в таблице 6) показало достоверно большую нормальную ширину верхнего апикального базиса, соответствующую значениям суммы мезиодистальных размеров 12 верхних

зубов 76,00 – 95,00 мм, и достоверно меньшую – от 97,00 мм и выше; а нижнего – 76,00 – 85,00 мм и от 90,00 мм и выше, соответственно ($p < 0,05$).

При проведении антропометрического исследования моделей челюстей в группе со скученным положением зубов с помощью индекса иррегулярности Little, было установлено, что на верхней челюсти чаще всего встречалась II степень (легкая скученность), составляя $2,65 \pm 0,20$ мм; III (умеренная) степень скученного положения также встречалась достаточно часто (у $31,80 \pm 0,02\%$ пациентов), составив $4,83 \pm 0,40$ мм. Степени I (норма), IV (выраженная), V (очень выраженная) встречались примерно в одинаковом количестве.

На нижней челюсти чаще всего встречались IV и I степени, составив $8,45 \pm 0,30$ мм и $0,84 \pm 0,02$ мм соответственно. Реже всего – III (умеренная), среднее значение которой равно $5,34 \pm 0,30$ мм, II и V степени встречались примерно в одинаковом количестве.

Соотношения горизонтальных и вертикальных линейных параметров симметричности лица справа и слева во всех исследуемых группах при нормоокклюзии не были статистически значимы ($p > 0,05$). Результаты определения формы лица с помощью лицевого индекса Izard указали на «среднее» лицо (величина индекса составляла от 97 до 109), несмотря на то, что показатели контрольной группы и группы пациентов с диастемами и тремами (группы II) регистрируют достоверные различия между ними ($p < 0,05$). Пропорциональные отношения частей лица не имели статистически значимых различий между исследуемыми группами ($p < 0,5$), но незначительная разница между показателями в одной и той же группе наблюдалась. Так, в контрольной группе и группе II имела преобладание средняя треть над верхней и нижней частями, в группе со скученностью зубов – превалировала верхняя треть лица. Результаты проведенного сравнительного фотометрического анализа лица анфас установили достоверное различие между результатами индексного показателя Izard в контрольной группе и группе II ($p < 0,05$), что, вероятно, связано с анатомическим расширением альвеолярных отростков при диастемах и тремах.

В настоящем исследовании нами был проведен анализ мягкотканого профиля лица у пациентов в контрольной группе, со скученным (группа I) и редким (группа II) положением зубов.

Анализ профиля лица при нормоокклюзии показал, что носогубной угол в группе II был на $7,69^\circ$ больше, чем в контрольной. В группе I верхняя губа относительно плоскости BNV была расположена кпереди на $4,18 \pm 0,12$ мм по сравнению с нормой, у лиц в группе II - на $9,23 \pm 2,1$ мм. Верхняя губа располагалась ближе к линии E в группе II на $2,31 \pm 0,97$ мм, к линии B - на $2,53 \pm 0,83$. Относительно реальной вертикальной линии V нижняя губа выступала кпереди на $4,28 \pm 0,47$ по сравнению с контрольной группой.

Результаты электромиографии мышц пациентов в группах I и II с нарушениями межаппроксимальных контактов при нормоокклюзии выявили уменьшение индекса симметричности жевания (SMI) относительно нормы на $19,20 \pm 0,23\%$, и $12,10 \pm 0,32\%$ ($p < 0,05$), соответственно.

Таблица 6 – Ширина апикальных базисов челюстей в группе контроля (таблица референтных значений соответствия ширины апикальных базисов челюстей сумме мезиодистальных размеров коронок 12 верхних зубов при нормоокклюзии)

Сумма мезиодистальных размеров коронок 12 верхних зубов (мм)	Ширина апикального базиса верхней челюсти	Ширина апикального базиса нижней челюсти
76,00	38.11*	31.73*
77,00	37.92*	32.72*
78,00	38.14*	33.36*
79,00	42.03*	34.54*
80,00	38.21*	33.73*
81,00	35.42	33.54*
82,00	36.72*	32.80
83,00	39.33*	33.35
84,00	39.95*	34.64*
85,00	39.31*	35.35*
86,00	38.70*	33.73
87,00	41.02*	34.52
88,00	40.63*	34.82
89,00	43.01*	39.04*
90,00	39.82	33.44*
91,00	39.21*	36.55
92,00	41.12	34.64*
93,00	44.72*	36.03
94,00	38.71*	37.42
95,00	46.02*	34.73*
96,00	41.73	35.33*
97,00	38.55*	34.54*
98,00	39.52*	33.53*
99,00	42.34*	34.93*
100,00	38.11*	34.72*
101,00	42.67*	34.76*
102,00	43.13*	35.85*
103,00	40.53*	33.44*
104,00	43.61*	36.95*

Индекс симметрии грудино-ключично-сосцевидных мышц (РОС scm) у лиц в группе II был достоверно выше на $5,66 \pm 0,42\%$ ($p < 0,01$) по сравнению с группой I. Суммарный электропотенциал во время сжатия (ИМР) и жевания (ИМРАСТ) у лиц в группе I меньше на $318,00 \pm 0,29$ мкВ и на $503,70 \pm 1,98$ мкВ ($p < 0,001$) по сравнению с группой контроля; а у лиц в группе II – на $72,50 \pm 01,79$ мкВ и на $108,90 \pm 0,61$ мкВ ($p < 0,05$), соответственно. Индекс TORS в группе II был достоверно выше на $3,44 \pm 0,21\%$ по сравнению с контрольной группой и на $4,13 \pm 0,22\%$, по сравнению с группой I ($p < 0,05$). Эти изменения свидетельствовали о дискоординации работы мышц при нарушении

межаппроксимальных контактов. В ходе исследования был проведен обширный анализ коэффициентов корреляции с интерпретацией результатов у лиц в данной возрастной категории.

У пациентов в контрольной группе установлена высокая положительная связь между интенсивностью кариеса зубов КПУ (з) и гигиеническим состоянием полости рта (ОHI-S) (коэффициент корреляции $r = 0,98$); частотой жевательных движений (Freq) и индексом Топп (коэффициент корреляции $r = 0,76$); средней силы - между частотой жевательных движений (Freq) и индексом функциональной активности грудино-ключично-сосцевидных мышц (CER. Load), (коэффициент корреляции $r = 0,49$); между частотой жевательных движений (Freq) и длиной переднего отрезка нижней челюсти с коэффициентом корреляции $r = 0,51$.

У лиц со скученным положением зубов (группа I) наблюдалась высокая положительная связь между интенсивностью кариеса зубов КПУ (з) и гигиеническим состоянием полости рта (ОHI-S) (коэффициент корреляции $r = 0,71$); индексом симметричности жевания (SMI) и частотой жевательных движений (Freq), (коэффициент корреляции $r = 0,76$), между частотой жевательных движений (Freq) и индексом функциональной активности грудино-ключично-сосцевидных мышц (CER. Load) (коэффициент корреляции $r = 0,64$); между частотой жевательных движений (Freq) и длиной переднего отрезка нижней челюсти с коэффициентом корреляции $r = 0,53$.

У лиц в группе II с диастемой и тремами между индексом КПУ (з) и ОHI-S установлена прямая средняя взаимосвязь (коэффициент корреляции $r = 0,54$); индекс бокового смещения нижней челюсти (TORS) находился в прямой зависимости от функциональной активности грудино-ключично-сосцевидных мышц (CER. Load) (коэффициент корреляции $r = 0,69$). Частота жевательных движений (Freq) и индекс функциональной активности грудино-ключично-сосцевидных мышц (CER. Load) находились в слабой отрицательной зависимости (коэффициент корреляции $r = - 0,11$).

У лиц в возрасте от 18-22 лет, в зависимости от нозологии, на основании корреляционных связей были установлены характерные симптомокомплексы.

Таким образом, при составлении программ диспансеризации, комплексной реабилитации и профилактики основных стоматологических заболеваний у больных с нарушениями межаппроксимальных контактов и сагиттальными аномалиями окклюзии должны быть учтены установленные достоверные признаки, отличающие больных с зубочелюстными аномалиями от пациентов с нормоокклюзией.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алимova М.Я. Планирование и методы математической обработки результатов научных исследований в биологии и медицине/М.Я.Алимova, И.М.Макеева//Учебное пособие. – М.: Издательский дом «Русский врач» 2007. – 92 с.
2. Григорьева О.Ш., Алимova М.Я. Анализ морфологического и функционального обследования без нарушения контакта, со скученным и редким положением соседних зубов.// Ортодонтия. – 2010. – Т.51, №3. – С.42.
3. Григорьева О.Ш., Алимova М.Я. Особенности диагностики стоматологических заболеваний у больных с нарушением межаппроксимальных зубных контактов при нормоокклюзии.// Ортодонтия. – 2012. – Т.51, №3. – С.5-13.
4. Лисовская В.Т. Возможности использования электромиографического исследования при ортодонтическом лечении тесного положения фронтальных зубов при различной окклюзии/В.Т.Лисовская// Дис... канд. мед. наук. – М., 2011. – 96 с.

REFERENCES:

1. Alimova M. Y., Makeeva I. M. Planning and methods of mathematical processing of results of scientific research in biology and medicine/M.: Publishing house "Russian doctor" , 2007. - 92 P.
2. Grigorieva O. S., Alimova M. Y. Analysis of morphological and functional examinations without breaking contact with kuchenny and rare position of adjacent teeth.// Orthodontics. - 2010. - Vol. 51, No. 3. - P. 42.
3. Grigorieva O. S., Alimova M. Y. Features of diagnostics of dental diseases in patients with impaired approximately dental contacts when normocyte.// Orthodontics. - 2012. - Vol. 51, No. 3. - P. 5-13.
4. Grigorieva O. S., Alimova M. Y. Features of a comprehensive diagnosis in patients with anomalies lpproximately contacts when normal.// Proceedings of the II scientific-practical conference of young scientists "Modern technologies in experimental and clinical dentistry. - M., 2011. - P. 170-172.
5. Lisovskaya T. V. The Possibility of using electromyographic study during orthodontic treatment close position of the front teeth at different occlusion/V. T. Lisovskaya// Dis... candidate. Sciences. - M., 2011. - 96 p.

ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ЗУБОЧЕЛЮСТНЫМИ АНОМАЛИЯМИ НА ОСНОВЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ

FEATURES OF PROFESSIONAL COMMUNICATION IN THE IMPLEMENTATION OF COMPLEX REHABILITATION OF PATIENTS WITH DENTOALVEOLAR ANOMALIES ON THE BASIS OF INTERDISCIPLINARY INTERACTIONS

АЛИМОВА Марина Яковлевна,
доктор медицинских наук, профессор,
Московский Государственный медико-стоматологический
университет им. А.И.Евдокимова,
профессор кафедры клинической стоматологии №3
стоматологического факультета, г.Москва

ГИОЕВА Юлия Александровна,
доктор медицинских наук, профессор,
Московский Государственный медико-стоматологический
университет им. А.И.Евдокимова,
профессор кафедры ортодонтии
стоматологического факультета, г.Москва
ALIMOVA Marina Yakovlevna,
Doctor of medicine, professor,
Moscow State University of Medicine and Dentistry,
Department of clinical dentistry N3
E-mail: alimovamma@mail.ru
ГИОЕВА Yuliya Alexandrovna,
Doctor of medicine, professor,
Moscow State University of Medicine and Dentistry,
Department of orthodontia
E-mail: yulia_gioeva@mail.ru

Научная специальность:

14.01.14 – Стоматология

Scientific specialty:

14.01.14 – Dentistry

Аннотация. В статье проанализированы особенности профессионального общения врачей при комплексной реабилитации больных с зубочелюстными аномалиями, проблеме объективизации экспертных заключений и качества оказания медицинской помощи.

Ключевые слова: зубочелюстные аномалии, качество лечения, критериальный ряд, медицинская экспертиза, экспертное заключение, качество оказания медицинской помощи.

Annotation. The article is devoted to the peculiarities of professional communication of doctors in the complex rehabilitation of patients with dentoalveolar anomalies, the problem of the objectification of expert opinions and quality of medical care.

Keywords: malocclusion, complex rehabilitation, expert opinions, quality of medical care

Актуальность. Ежегодно в России на врачей поступает около 1300000 жалоб, суды рассматривают, в среднем, 800 судебных исков к организациям системы обязательного медицинского страхования, из них заканчиваются судебными решениями – 380, пациенты выигрывают две трети (Цветова М., 2007). При этом признаки ненадлежащего оказания медицинской помощи при проведении комиссионных судебно-медицинских экспертиз устанавливаются, в среднем, у 51,8% больных (Сергеев Ю.Д., Ерофеев С.В., 2001). Выраженная миграция населения РФ в стране, в пределах мегаполисов, смена ими мест работы и жительства, в том числе и врачами-ортодонтами, обуславливают переход пациентов к специалистам, не участвующим в составлении комплексной

реабилитации на этапах первоначальной диагностики и планирования (Алимова М.Я., 2014). Более того, изменилось понятие «кверулянты» – пациенты, которые склонны к сутяжничеству вследствие психопатий, параноидальных наклонностей. В настоящее время этим термином обозначают больных, которые специально создают конфликтные ситуации, используя их в качестве источников дохода (Алимова М.Я., Гюева Ю.А., 2014). В этих условиях профессиональное взаимопонимание, достоинство и достижение качественного результата ортодонтического лечения возможно только при соблюдении принципов деонтологии и этики в практической ортодонтии.

Цель исследования – повысить эффективность комплексной реабилитации больных с зубочелюстными аномалиями путем совершенствования профессионального взаимодействия врачей.

Материалы и методы. Были изучены 23 экспертных случая комплексной реабилитации больных с зубочелюстными аномалиями, поступивших на экспертизу в отдел сложных экспертиз Московской области, высший экспертный совет ВАК, на кафедру ортодонтии МГМСУ им. А.И.Евдокимова с жалобами на неудовлетворительный результат или ход лечения. Безграмотные случаи диагностики и ортодонтического лечения, заполнения медицинской документации, врачебные ошибки явились критериями исключения из исследования.

Результаты и их обсуждение. Проблемы межличностного профессионального общения многогранны. В соответствии с целью исследования мы их квалифицировали на две группы: 1 – проблемы со стороны медицинской деонтологии, которая по определению направлена на установление долга и обязанностей врача и 2 – со стороны биоэтики, стоящей на службе пациента (Носачев Г.Н., Попов В.В., 2000; Хрусталева Ю.М., Царегородцев Г.И., 2005).

В результате анализа материалов, предоставленных для экспертизы, были выявлены недостатки на этапе диагностики и лечения больных с зубочелюстными аномалиями, которые исключали объективную оценку экспертизой на всех этапах реабилитации. Это отсутствие клинических фотографий и моделей на всех этапах диагностики и лечения, результатов и анализа дополнительных методов исследования, плана комплексной реабилитации, подписанного всеми участниками его составления, неполное ведение дневников посещений врача-ортодонта.

Анализ жалоб пациентов на врачей и причин их возникновения выявил возможность устранения конфликта на доэкспертном этапе, так как во всех случаях были выявлены нарушения этики и деонтологии в ходе межличностного профессионального общения. Основным из них стало заключение другого врача-ортодонта, который проводил консультацию на этапе ортодонтического лечения или ретенции, не имея результатов первоначальных объективных основных и дополнительных методов исследования. Некоторые из них звучали следующим образом: «а я бы лечила с удалением»; «у Вас не те брекеты»; «после ортодонтического лечения Ваша костная ткань растаяла, как сахар»; «план лечения составлен *не грамотно*, анализ моделей *не достаточный*» (орфография автора письменного заключения сохранена). Согласно статье 17 раздела 3 «Кодекса этики российского врача», утвержденного 4-ой Конференцией Ассо-

циации врачей России в ноябре 1994 года (далее - Кодекс), «недопустимы попытки укрепить собственный авторитет путем дискредитации коллег... Врач не может переманивать пациентов у своих коллег». При этом «...каждый врач несет моральную ответственность перед медицинским сообществом за свою врачебную деятельность, а медицинское сообщество несет ответственность за своих членов перед обществом...врач должен руководствоваться исключительно интересами пациента, своими знаниями и личным опытом. Никакие вмешательства во взаимоотношения врач-пациент вообще и в лечебный процесс в частности, иначе, чем по просьбе врача, недопустимы». Врач-ортодонт имеет право работать только при наличии сертификата, который подтверждает его квалификацию. «Именно профессиональная компетентность, наряду с гуманистической нравственной позицией, предполагающей высокую требовательность к себе, способность признавать и исправлять собственные ошибки, *дает врачу право на самостоятельное принятие медицинских решений*» - выделение авторами статьи (статья 2, раздел 1 Кодекса). И врач, дающий комментарии, составленные при беглом, поверхностном осмотре с перечислением «ошибок» лечащего ортодонта, должен уважать это право и осознавать ответственность за свое заключение и дискредитацию коллег.



на денальной компьютерной томограмме – разрезание костной ткани в области верхушек 11, 21 округлой формы с четкими границами диаметром по 6 мм
Рисунок 1 – Первоначальный статус больного Г.А., 25 лет

Например, как при оценке клинического примера, при котором лечение проводилось с удалением комплектного зуба (рисунок 1): «В ходе ортодонтического лечения пациенту не по показаниям был удален постоянный зуб, что повлекло за собой утрату общей трудоспособности и квалифицируется как причинение легкого вреда здоровью человека».

При оценке следующих клинических примеров (рис.2) врачи, не имея ни первоначальных фотографий, ни контрольно-диагностических моделей, ни результатов методов лучевой диагностики, констатировали: «Абфракции, рецессия десны – это осложнение проведенного Вам ортодонтического лечения».

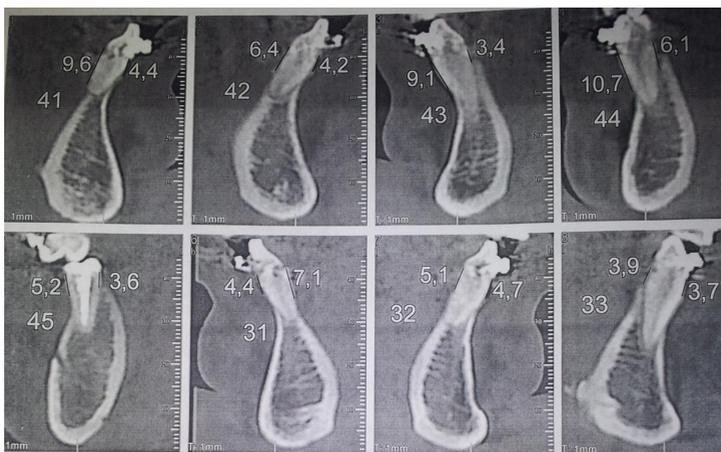


Рисунок 2 – Сагитальные срезы, полученные при дентальной компьютерной томографии, в начале ортодонтического лечения у больной М.П., 25 лет

В некоторых случаях даже при наличии документов, регистрирующих первоначальный стоматологический статус, врач-ортодонт может быть обвинен врачом-стоматологом в развитии стоматологических заболеваний. Так, пациентка Н.П., 27 лет, обратилась с целью профилактического осмотра к врачу-стоматологу терапевту, который, диагностировав рецессию десны в области 12 и боковых зубов, причиной болезни счел ортодонтическое лечение в анамнезе, хотя сама больная объясняла, что такое положение десны было у нее и до ортодонтического лечения, «к меня было намного хуже» (рисунок 3 а, б), о чем свидетельствовали фотографии и данные дентальной объемной томографии, находящиеся в той же клинике и были доступны врачу-стоматологу терапевту. Эта клиническая ситуация дополнительно свидетельствует о необходимости соблюдения протокола диагностики, зарегистрированного в медицинской карте ортодонтического больного, разработанной кафедрой ортодонтии МГМСУ им. А.И.Евдокимова под руководством академика РАН Л.С.Персина. Доказать свою невиновность при отсутствии результатов объективных методов исследования врач-ортодонт не сможет. И хотя при признании презумпции невиновности он может и не будет обвинен судебным решением, но само разбирательство отнимет у него много времени, усилий и здоровья.

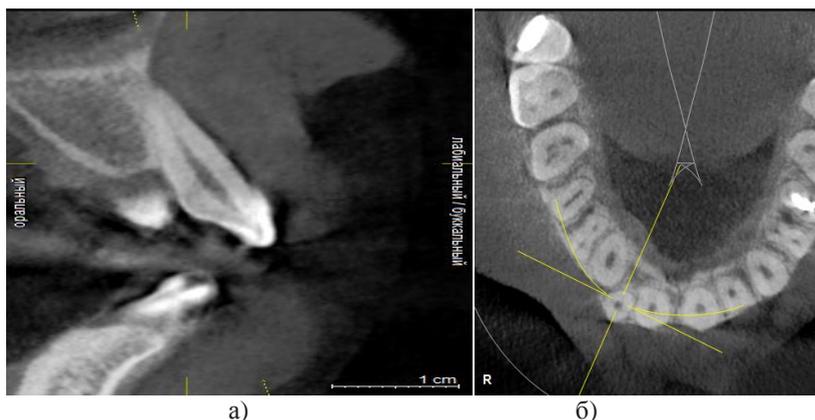


Рисунок 3 – Больная Н.П., 27 лет, статус до начала ортодонтического лечения (а,б).

Второй по частоте группой споров стал отказ от проведения дентальной имплантации и/или последующего протезирования врачами-стоматологами, которые участвовали в планировании лечения больного, но после окончания ортодонтического этапа изменили свою тактику, нигилировав все усилия и время пациента и врача по исправлению зубочелюстной деформации. Больная Р.Г., 45 лет, была направлена врачом-стоматологом хирургом для подготовки к дентальной имплантации и протезированию к врачу-ортодонт. До лечения была проведена компьютерная томография (ДОТ), вертикальная резорбция костной ткани составила 1/3 высоты межальвеолярных перегородок. После ортодонтического лечения с мезиальным смещением зубов 47,48 в область отсутствующего 46, зубоальвеолярным укорочением 16, поворотом и устранением трем, диастем нижних фронтальных зубов и проведенной дентальной имплантации на верхней челюсти была консультирована тем же врачом-стоматологом хирургом, который, изменив свой первоначальный план, предложил удалить зубы 45, 44, 47, аргументировал свое решение: «после ортодонтического лечения Ваша костная ткань растаяла, как сахар». Больная сразу написала жалобу на лечащего врача-ортодонта. В ходе экспертизы документации врачом-ортодонтом были представлены диски с записью результатов ДОТ до и после лечения, анализ которых не выявил никаких патологических изменений в ходе ортодонтического лечения. В сравнительном аспекте данные были продемонстрированы больной. Убедившись в отсутствии отрицательной динамики со стороны тканей пародонта, необходимости в удалении 45, 44, 47, последующей дентальной имплантации и протезирования, пациентка обвинила уже врача-стоматолога хирурга («эффект бумеранга») в необоснованном расширении плана лечения, его стоимости и желании нанести вред ее здоровью. И в данном случае эти действия нельзя квалифицировать как врачебную ошибку, то есть действиями врача в профессиональной деятельности, вследствие добросовестного заблуждения при отсутствии небрежности, халатности или невежества. Напротив, имеется

сознательное введение в заблуждение больного врачом. Необходимо помнить, что «врач принимает на себя всю полноту ответственности за профессиональное решение» (статья 5 Кодекса). Интересно, что данные ДОТ до и после ортодонтического лечения имелись у врача-стоматолога хирурга, который инициацию этого конфликта объяснил своей забывчивостью. Доверие больного зиждется на фундаменте профессионализма врача, который обусловлен высоким уровнем теоретических и практических знаний, мануальных навыков, культурой межличностного общения.

Безусловно, существуют и субъективные причины (условно объективные для врача) для необоснованного расширения плана лечения. Это проводимая администрацией клиники политика использования только определенной ортодонтической техники; принуждение врача к работе с определенным техником, не владеющим должным изготовлением ортодонтических аппаратов; навязывание необязательных этапов междисциплинарного взаимодействия. При этом медицинское стоматологическое сообщество считает, что «нельзя осуждать врача при административном давлении третьих лиц, не обеспечивших соответствующие условия для оказания помощи» («Этический кодекс врача-стоматолога», 2013). Напротив, «Кодекс этики российского врача» провозглашает: «Врач обязан быть свободным. Право и долг врача - хранить свою профессиональную независимость..., а потому обязан отклонить любые попытки давления со стороны администрации, пациентов или иных лиц». При этом он даже «не вправе безучастно относиться и к действиям третьих лиц, причиняющих такой ущерб... Участвуя в экспертизах, консилиумах, комиссиях, консультациях и т.д., врач обязан ясно и открыто заявлять о своей позиции, отстаивать свою точку зрения...».

Биоэтика определяется как учение о социальных, правовых и этических последствиях новой биомедицинской технологии. Ее принципы – автономия личности, информированное согласие, добровольность, конфиденциальность, достоинство, целостность, уязвимость, справедливость (Анохина А.В., 2004).

Автономия личности – принцип биомедицинской этики, основанный на единстве прав врача и пациента, предполагающий, что ответственность распределяется между ними. Но ответственность – это не только декларированное право, оно требует *компетентности, информированности* пациента и *добровольности* принятия решения. В соответствии с Федеральным законом «Об основах охраны здоровья граждан РФ» №323-ФЗ от 21.11.2011 г. обязательно письменное добровольное согласие пациента на вмешательство (статья 20). Но вряд ли больной, даже имеющий медицинское образование, обладает компетентностью для принятия решения удалять зубы или не удалять, планировать ли ортогнатическую операцию или нет, соглашаться ли на избирательное протравливание зубов, вестибулопластику, паллиативный вариант лечения.

Информированное согласие – принцип биомедицинской этики, требующий соблюдения права пациента знать все подробности о состоянии его здоровья, прогнозах в случае отказа от лечения и в случаях различных путей лечения, возможные осложнения и негативные последствия принятия решения. Считается, что правильное информирование о состоянии его зубочелюстной системы,

степени сложности зубочелюстной аномалии, плане диагностики и лечения, его прогнозе, возможности ретенции полученных результатов дают пациенту возможность самостоятельно и достойно распорядиться своим правом на жизнь, обеспечивая ему свободу добровольного выбора. Но в конфликтных случаях, исследуемых в данной работе, именно этот принцип больных попирался прежде всего неготовностью и нежеланием самих больных нести ответственность за принятое решение: «А я не специалист, я вообще не понимал, что мне объясняли, а я подписал, не читая. Мало ли какое решение я принял, Вы, как специалист, должны были меня отговорить».

Добровольность – принцип биомедицинской этики, связанный со свободой волеизъявления личности при отсутствии внешнего принуждения со стороны врачей других специальностей, родственников и близких пациента. Но в реальности внешнее принуждение обязательно присутствует в виде настойчивых советов близких, других врачей-ортодонт, юристов, информации масс-медиа. И одно высказанное вслух суждение, например, при осмотре врача-стоматолога, основанное лишь на поверхностном осмотре, может инициировать конфликт «пациент-ортодонт» с пусть невольным вмешательством в конфиденциальность – взаимное доверие между ними.

Несмотря на вышесказанное, в процессе анализа экспертиз мы выявили или отсутствие добровольного информированного согласия с планом комплексной реабилитации, или формальное его наличие.

При составлении плана лечения мы должны помнить, что в соответствии с законодательством, платежеспособность больного не должна влиять на качество и результат проводимого лечения: «Отказ пациента от предлагаемых платных медицинских услуг не может быть причиной уменьшения видов и объема оказываемой медицинской помощи, предоставляемых такому пациенту без взимания платы в рамках программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи и территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи» (статья 84 пункт 6 Федерального закона №323-ФЗ). Таким образом, ставится под сомнение правомерность альтернативного лечения, а, следовательно, возникает амбивалентность экспертизы камуфлирующего лечения, так как любые альтернативные варианты ортодонтического лечения с предварительной подготовкой и последующей реабилитацией подспудно имеют разные временные и материальные затраты. Другой проблемой двойственности экспертизы паллиативных вариантов является недостижение идеальной окклюзии и идеальной гармонии лица. На основании объективных методов исследования лечение больной Р.И., 28 лет, необходимо проводить с ортогнатической операцией, от которой больная отказалась, оформив письменный отказ от предложенного плана лечения в соответствии со статьей 20 «Информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство и на отказ от медицинского вмешательства» Федеральным законом №323-ФЗ. Могут быть и медицинские противопоказания к полному плану комплексной реабилитации. Но «если человека нельзя вылечить - это не значит, что ему нельзя помочь». В таких случаях критерием окончания ортодонтического лечения является достижение функцио-

нального и эстетического оптимума. И врач-эксперт должен это учитывать, а не предъявлять необоснованные требования к результату, которые невозможно было получить по объективным причинам.

Сложность составления комплексного плана реабилитации на основе междисциплинарных взаимодействий усугубляется у «растущих» пациентов, которые на момент его составления не участвуют в обсуждении в силу возраста и отсутствия компетенций, а, став взрослыми, могут быть недовольны результатами его реализации. В таких случаях проведенная зубоальвеолярная компенсация станет непреодолимым барьером к достижению гармонизации эстетики лица. Проведение консультаций в подобных случаях особенно требует от врачей соблюдения принципов этики и деонтологии. Аналогичная ситуация при одностороннем удалении премоляров, когда единственной жалобой выросшего больного является несовпадение средних линий между зубными рядами и средней линией лица.

В случаях, когда ортодонтическое лечение является этиопатогенетическим при реабилитации больных с зубочелюстными деформациями, обусловленными развитием воспалительных заболеваний тканей пародонта, необоснованный отказ от ортодонтического этапа замыкает «порочный круг»: увеличенный торк веерообразно отклоненных вестибулярных зубов усиливает патологическую нагрузку, еще больше «вывихивая» их. Провести шинирование зубов или эстетическое протезирование без ортодонтического лечения, стабилизировав зубы ортопедическим путем, при этом невозможно, поэтому врачи-стоматологи ортопеды таким больным отказывают в медицинской помощи. Но при этом в 4 исследуемых экспертизах, когда врачи-ортодонты, прервав несколько звеньев патогенеза деформации, получили правильные наклоны осей коронок зубов, приближенный к достижимой норме межрезцовый угол, плотные межаппроксимальные контакты, и направили на протезирование к врачам-стоматологам ортопедом, последними было вынесено заключение: «здесь даже начинать было нельзя ортодонтическое лечение, заболевание тканей пародонта является противопоказанием к его проведению». В дальнейшем в ходе общения с этими врачами было предложено составить план лечения данным больным. В результате пациенты получили совет удалить фронтальные зубы верхней и нижней челюсти с последующим съемным протезированием зубных рядов. Таким образом, при консультации были нарушены принципы преемственности, использования органосохраняющих методик и технологий, ответственности за протозонически необратимые последствия для больного.

Необходимо отметить, что выявленные при экспертизе недостатки имеют и объективные причины. Это отсутствие клинических протоколов, национальных рекомендаций для больных с зубочелюстными аномалиями, отсутствие перечня обязательных методов обследования на этапе диагностики. Именно поэтому в соответствии с требованиями Федерального Закона №323-ФЗ в июне 2014 года была инициирована работа по созданию критериев качества для объективизации экспертных заключений по отдельному клиническому случаю. Министр здравоохранения РФ В.И.Скворцова дала задание главным специалистам Минздрава разработать персональный критериальный ряд, составленный

на основе бенч-маркетинга: процессуальные, временные, профилактирующие критерии. Он должен содержать критерии, в 100% клинических случаях обязательно применимых при диагностике, лечении, профилактике возможных осложнений, и соответствовать утвержденной номенклатуре медицинских процедур. Эта номенклатура крайне несовершенна, и Президентский Совет Профессионального Общества Ортодонтотв РФ в течение нескольких лет подает свои предложения по ее изменению в Минздрав РФ. Но пока, к сожалению, только утвержденные положения номенклатуры могут быть включены в нормативные документы. Так как критериальный ряд построен на двоичной системе, при экспертизе будет отмечаться выполнение (1), или невыполнение (0) критерия, на основании суммирования баллов будет выведено заключение о качественном или некачественном ведении больного.

Л.С.Персиным (2014) был построен критериальный ряд на основе номенклатуры для больных с зубочелюстными аномалиями. Он включает визуальное исследование при патологии полости рта, внешний осмотр челюстно-лицевой области, определение прикуса, антропометрические исследования, исследования на диагностических моделях челюстей, функциография при патологии зубочелюстной системы (с применением функциональных проб), лечение аномалий зубочелюстной системы функциональными, механическими и комбинированными видами ортодонтических аппаратов.

Кафедрой ортодонтии Московского государственного медикостоматологического университета им. А.И.Евдокимова разработана карта ортодонтического больного, обязательность использования которой введена Приказом МЗ РФ «Об утверждении унифицированных форм медицинской документации, используемых в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях и порядков по их заполнению» №834-н от 15.12.2014 (Приложение №23 «Медицинская карта ортодонтического пациента», Приложение №24 «Порядок заполнения учетной формы №043-1/у «Медицинская карта ортодонтического пациента»). Ее внедрение в практическую ортодонтию гарантирует проведение полноценной диагностики, документации заключений смежных специалистов, архивирования соматического и стоматологического статуса в начале, на этапах и при окончании активного ортодонтического лечения, письменного информированного добровольного согласия или отказа от отдельных этапов проведения комплексной реабилитации больных с зубочелюстными аномалиями.

Таким образом, совершенствование межличностного профессионального общения внутри медицинского сообщества, соблюдение принципов этики и деонтологии, анализ и выявление особенностей их в современных условиях развития общества и ортодонтии позволяет повысить эффективность ортодонтического лечения больных с зубочелюстными аномалиями. «Кодекс этики российского врача» гласит: «Первый судья врача - собственная совесть. Второй - медицинское сообщество...» (раздел 5, статья 21).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алимova М.Я. Современная модель диспансерного наблюдения населения с зубочелюстными аномалиями и факторами риска их развития//М.Я.Алимova. – Актуальные вопросы стоматологии. Сборник материалов республиканской научно-практической конференции стоматологов. – Уфа, 2014. – С.300-305.
2. Персин Л.С. Ортодонтия. Диагностика и лечение зубочелюстно-лицевых аномалий и деформаций//Л.С.Персин и др.. – М.: Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2015. – 640 с.: ил.
3. Алимova М.Я. Деонтологические проблемы в современной ортодонтии//М.Я.Алимova, Ю.А.Гюева. – Ортодонтия. – М., 2014. - №3(67). – С.59-60.

REFERENCES:

1. Alimova M. Ya. Modern model of clinical supervision population with dentoalveolar anomalies and risk factors of their development//M. Ya. Alimova. - Topical issues of dentistry. The collection of materials of the Republican scientific-practical conference of dentists. - Ufa, 2014. Pp. 300-305
2. Persin L.S. Orthodontics. Diagnosis and treatment of dentoalveolar and facial anomalies and deformations//HP person and others. - M.: Publishing group "GEOTAR-Media", 2015. - 640 p.: ill.
3. Alimova M. Ya. Ethical issues in modern orthodontics//Alimova M. Ya., J. A. Gioia. - Orthodontics. - M., 2014. - №3(67). - P. 59-60.

ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛАСТОПОЗИЦИОНЕРА «КОРРЕКТОР» У ПАЦИЕНТОВ С ДИСФУНКЦИЕЙ ВИСОЧНО- НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА ПО ДАННЫМ ЭЛЕКТРОМИОГРАФИИ

CHANGE IN THE FUNCTIONAL STATE OF THE MASTICATORY MUSCLES WHEN USING LASTPOSITIONER "CORRECTOR" IN PA- TIENTS WITH DYSFUNCTION OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT ACCORDING TO ELECTROMYOGRAPHY

АРСЕНИНА Ольга Ивановна,
доктор медицинских наук, профессор,
ФГБУ «ЦНИИС и ЧЛХ» МЗ РФ

ПОПОВА Наталья Владимировна
кандидат медицинских наук,

КОМАРОВА Анастасия Валерьевна,
аспирант,

ПОПОВА Анна Владимировна,
кандидат медицинских наук,

ПОГАБАЛО Ирина Владимировна,
кандидат медицинских наук,

ИВАНОВА Юлия Андреевна,
кандидат медицинских наук,
ФГБУ «ЦНИИС и ЧЛХ» МЗ РФ

ARSENINA Olga Ivanovna
Doctor of medicine, professor,
Central Research Institute of Stomatology

and Maxillofacial Surgery, Moscow

E- mail: arsenina@mail.ru

POPOVA Natalia Vladimirovna

the candidate of medical Sciences,

KOMAROVA Anastasiya, graduate,

POPOVA Anna Vladimirovna

the candidate of medical Sciences,

POGABALO Irina Vladimirovna

the candidate of medical Sciences,

IVANOVA Yulia Andreevna

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: проведен анализ результатов электромиографических исследований у пациентов с дисфункцией ВНЧС до и после использования эластопозиционера «Корректор». В результате исследования до лечения были выявлены существенные функциональные нарушения жевательных мышц, которые корректировались после применения эластопозиционера «Корректор»: отмечалась тенденция к снижению активности жевательных и височных мышц, особенно в состоянии покоя; нормализация коэффициента координационных соотношений одноименных мышц правой и левой сторон.

Ключевые слова: функциональные изменения, дисфункция височно-нижнечелюстного сустава, «Корректор».

Annotation: the analysis of the results of EMG studies in patients with TMJ dysfunction was carried out before and after use of elastpositioner "Corrector". The study revealed significant functional disturbances of the masticatory muscles, which were corrected after applying elastpositioner "Corrector": there was a trend to decreased activity of masseter and temporal muscles, especially in the stag of rest.

Key words: functional changes, dysfunction of the temporomandibular joint Corrector.

Одной из серьезных стоматологических проблем является диагностика и лечение больных с нарушениями функции височно-нижнечелюстного сустава. Около 87% пациентов, обращающихся за помощью к стоматологу, имеют те или иные жалобы на нарушение функции ВНЧС. Синдром дисфункции височно-нижнечелюстного сустава - один из самых трудных и противоречивых диагнозов, с которым приходится сталкиваться врачу-стоматологу. Разнообразии клинических проявлений дисфункции ВНЧС определяется поли-

этиологичностью развивающихся в нем патологических изменений, что усложняет диагностику и лечение [5,6].

Анализ многочисленных исследований показал, что происходит значительное увеличение распространения функциональных нарушений сустава не воспалительного характера [1,2], а так же выявлено, что ведущим фактором в развитии дисфункции ВНЧС служит дисбаланс работы мышц жевательного аппарата, вследствие которого и происходят все изменения в сочленении [3,4,7].

Исследование функционального состояния жевательных мышц проводили с помощью четырехканального электромиографа «Synapsis» НМФ «Нейротех» (Россия). Биоэлектрическую активность жевательных мышц (собственно жевательных мышц и передней части височных мышц) регистрировали одновременно с двух сторон. Состояние жевательных мышц исследовали в период функционального покоя нижней челюсти (функциональный покой - это состояние максимального расслабления жевательных мышц, при котором между зубными рядами появляется просвет от 1 до 13 мм; челюсть в этом положении удерживается антигравитационным рефлексом) и при смыкании зубов.

ЭМГ исследование проводили до лечения и на этапах лечения - через 3, 6 и 12 месяцев использования эластопозиционера.

Проведено комплексное обследование 132 пациентов с дисфункцией сустава, с различными видами окклюзии зубных рядов в возрасте 18 до 50 лет.

Среди них у 21,9% (29 человек) отмечалась ортогнатическая окклюзия; дистальная окклюзия – у 34,7% (44 человека); глубокая резцовая окклюзия – у 21,9% (29 человек); вертикальная резцовая дизокклюзия – у 10,55% (14 человек); мезиальная окклюзия – у 4,53% (5 человек); перекрестная окклюзия – у 9,1% (11 человек), так же были выделены группы пациентов с истираемостью зубных рядов, с признаками дисфункции ВНЧС- 14,4% (18 человек) и группа пациентов только с дисфункцией ВНЧС-6,7%(8 человек). Всем пациентам назначалось использование эластопозиционера «Корректор»: ночью во время сна и днем 2-3 часа.

Нами было сформировано три группы пациентов с наиболее распространенными видами патологической окклюзии.

1.Группа пациентов с диагнозом «Нижняя ретрогнатия. Дистальная окклюзия». В данную группу обследуемых вошли пациенты с диагнозом: Нижняя ретрогнатия. Дистальная окклюзия, которая могла сочетаться с глубокой резцовой окклюзией, глубокой резцовой дизокклюзией с сагиттальной щелью; скученным положением зубов, истираемостью зубов; аномалией положения отдельных зубов.

2. Группа пациентов с диагнозом «Глубокая резцовая дизокклюзия». В данную группу обследуемых вошли пациенты с диагнозом: глубокая резцовая дизокклюзия, которая могла сочетаться с сагиттальной щелью, со скученным положением зубных рядов, сужением и деформацией зубоальвеолярных дуг, аномалией положения отдельных зубов.

3.Группа пациентов с диагнозом «Глубокая резцовая окклюзия». В группу выбраны пациенты с диагнозом: глубокая резцовая окклюзия в сочетании с истираемостью зубов, клиновидными дефектами, скученным положением зубов, аномалией положения групп и отдельных зубов.

При клиническом обследовании у 88% (117 человек) пациентов отмечалась болезненность при движении нижней челюсти на стороне гипертонуса височных мышц, у 56% (75 человек)- девиация нижней челюсти, у 51% (68 человек) – дефлексия нижней челюсти при открывании рта, у 17% (23 человека)- ограничение открывания рта, у 12% (17 человек)- гипермобильность ВНЧС, хруст и щелканье в ВНЧС у 97% пациентов (129 человек).

Так же при клиническом обследовании полости рта было выявлено 42% (37 человек) пациентов, имеющих дефекты зубных рядов в боковых отделах. Из них у 32% человек дефекты замещены ортопедическими конструкциями, у 67% человек ортопедическое лечение не проводилось.

Из анамнеза установлено, что ранее ортодонтическое лечение проводилось 2% пациентов (3 человека).

Так же из анамнеза было установлено, что у 41% пациентов (54 человека) в анамнезе имеется остеохондроз шейного отдела позвоночника. Из них 22% пациентов (12 человек) прошли лечение у других специалистов (ревматолог, ортопед-травмотолог, мануальный терапевт, массаж, иглоукалывание).

Анализ результатов проведенных нами электромиографических исследований показал, что у пациентов с резцовой дизокклюзией и дисфункцией ВНЧС имеются существенные функциональные нарушения жевательных мышц.

При изучении максимальной амплитуды биоэлектрической активности височных мышц при сжатии зубных рядов, до лечения, у пациентов с дистальной окклюзией было выявлено ее увеличение в среднем на 56%, с глубокой резцовой окклюзией на 27%, у пациентов с резцовой дизокклюзией-на 5% по сравнению со среднестатистическими значениями нормы. Снижение максимальной амплитуды БЭА височных мышц отмечалось в среднем на 22% у пациентов с дистальной окклюзией и 13,4% у пациентов с глубокой резцовой окклюзией (таблица 1).

При сжатии зубных рядов в период покоя регистрировали БЭА одной из собственно жевательных мышц в 5,6% случаев и в 63% случаев активность одной из височных мышц, в 54%- отмечалась активность собственно жевательных и височных мышц. Наблюдалось нарушение координационных соотношений правой и левой височных и собственно жевательных мышц. До начала лечения значения для собственно жевательных и височных мышц было равно 1,63 и 1,9; после 6 месяцев использования эластопозиционера «Корректор» -1,34 и 1,45 соответственно.

Таблица 1 – Максимальная амплитуда биопотенциалов жевательных мышц у пациентов с дисфункцией ВНЧС (в мкВ)

Диагноз	Максимальная амплитуда собственно жевательных мышц				Максимальная амплитуда височных мышц			
	левая	правая	Ср.знач	К л/п	левая	правая	Ср.знач	К л/п
Нижняя ретрогнатия, дистальная окклюзия	562±61	527±23	544±42	1,06	536±76	481±40	508±58	1,1
Глубокая резцовая окклюзия	602±62	651±64	626±63	1,08	423±15	560±72	491±43	1,3
Глубокая резцовая ди-зокклюзия	670±65	592±55	631±60	1,06	565±77	392±10	478±43	1,4

Через 12 месяцев после лечения помощью эластопозиционера «Корректор» значения Ам и Ас БЭА собственно жевательных и височных мышц совпадали со среднестатистическими значениями нормы.

Данные свидетельствуют, что активность собственно жевательных и височных мышц при сжатии зубных рядов до лечения характеризовалась высокими показателями максимальной амплитуды (БЭАср. височных мышц- 3996,5мкв; БЭАср. жевательных мышц- 2050мкВ).

Анализ результатов, проведенных электромиографических исследований через несколько месяцев использования «Корректора» показал, что у пациентов с дисфункцией ВНЧС имеется тенденция к снижению активности жевательных и височных мышц, особенно в состоянии покоя (БЭАср. височных мышц-1894.5мкв; БЭАср. жевательных мышц- 1082мкВ).

При изучении соотношения биоэлектрической активности собственно жевательных и височных мышц было выявлено: в 67% случаев наблюдали увеличение средней БЭА височных мышц и увеличение средней БЭА собственно жевательных мышц, в 23% увеличение средней БЭА собственно жевательных мышц и снижение средней БЭА височных мышц, в 18%- оба показателя были незначительно выше нормы и в 4% -оба показателя были ниже нормы.

Изучение нейромышечных нарушений при сжатии зубных рядов у больных с различными видами прикуса и дисфункцией ВНЧС позволило выявить существенные функциональные нарушения жевательных мышц до лечения.

Таблица 2 – Динамика биоэлектрической активности мышц при нагрузке, на этапах лечения эластопозиционером «Корректор» ($p \leq 0,5$)

Диагноз	До лечения,БЭА					Через 3 месяца лечения,БЭА				Через 6 месяцев лечения.БЭА		
	Td	Ts	Md	Ms	Td	Ts	Md	Ms	Td	Ts	Md	Ms
1.Нижняя ретрогнатия.Дистальная окклюзия	481 ±40	536 ±76	527 ±23	562 ±61	432 ±36	529 ±56	516 ±25	559 ±27	453 ±38	501 ±57	518 ±33	546 ±47

2.Глубокая резцовая ди-зокклюзия	392 ±10	565 ±77	592 ±55	670 ±65	44± 12	15± 11	25± 10	47± 16	34± 10	54± 36	27± 12	22± 20
5.Глубокая резцовая ок-клюзия	560 ±72	423 ±15	651 ±64	602 ±62	541 ±63	419 ±17	546 ±57	595 ±60	508 ±61	431 ±23	542 ±51	552 ±13

Td-правая височная мышца

Ts-левая височная мышца

Md- правая жевательная мышца

Ms-левая жевательная мышца

Данные таблица 2 свидетельствуют, что активность собственно жевательных и височных мышц при сжатии зубных рядов до лечения характеризовалась высокими показателями максимальной амплитуды по сравнению с нормой. Кроме того, наблюдалась асимметрия максимальной биоэлектрической активности в правой и левой собственно жевательных мышцах до лечения.

Анализ результатов, проведенных нами электромиографических исследований через несколько месяцев использования «Корректора» показал, что у пациентов с дисфункцией ВНЧС имеется тенденция к снижению активности жевательных и височных мышц, особенно в состоянии покоя (таблица 3)

Таблица 3 – Динамика биоэлектрической активности мышц в покое, на этапах лечения эластопозиционером «Корректор» ($p \leq 0,5$)

Диагноз	До лечения,БЭА				Через 3 месяца лечения,БЭА				Через 6 месяцев лечения,БЭА			
	Td	Ts	Md	Ms	Td	Ts	Md	Ms	Td	Ts	Md	Ms
1.Нижняя ретрогнатия.Дистальная окклюзия	45± 5,2	37± 4,1	47± 5,9	48± 6,2	41± 4,2	39± 4,3	45± 5,9	46± 5,4	39± 4,2	37± 4,1	42± 5,7	42± 5,2
2.Глубокая резцовая ди-зокклюзия	44± 6,3	21± 3,5	48± 6,2	59± 5,7	38± 5,1	29± 4,1	46± 5,7	457 ±5,5	38± 4,5	36± 4,3	42± 5,7	42± 5,3
5.Глубокая резцовая ок-клюзия	35± 3,7	41± 5,3	36± 4,7	46± 6,7	37± 4,1	39± 5,1	40± 5,3	44± 6,2	37± 4,2	38± 4,8	41± 5,3	43± 5,7

Td-правая височная мышца

Ts-левая височная мышца

Md- правая жевательная мышца

Ms-левая жевательная мышца

При изучении динамики средней и максимальной амплитуды биоэлектрической активности собственно жевательных и височных мышц при сжатии зубных рядов было установлено, что при использовании эластопозиционера «Корректор» в 84% случаев отмечалось снижение БЭА собственно жевательных мышц в среднем в 1,6 раз и височных в 1,2 раза по сравнению с данными полученными до начала использования Корректора (рисунки 1а,б,в). В 15% случаев отмечалось незначительное увеличение биоэлектрической активности мышц.

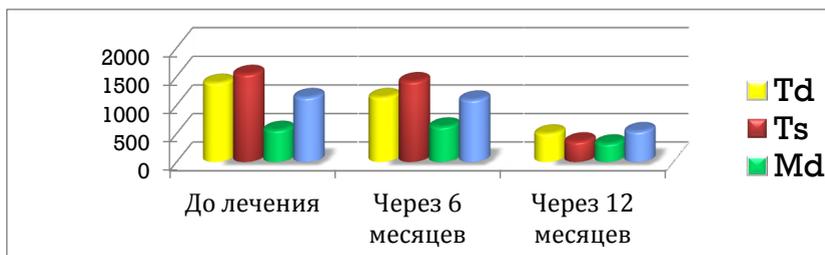


Рисунок 1а – Динамика БЭА мышц при сжатии зубных рядов на этапах лечением эластопозиционером «Корректор» при нижней ретрогнатии, дистальной окклюзии.

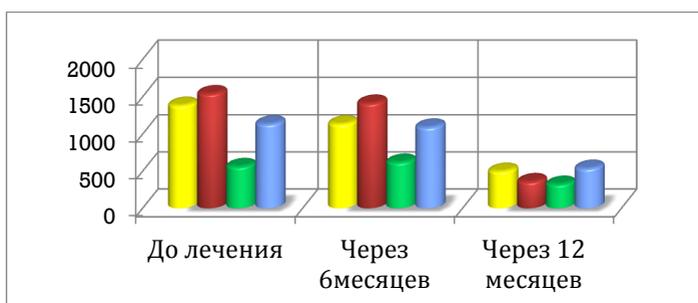


Рисунок 1б – Динамика БЭА мышц при сжатии зубных рядов на этапах лечением эластопозиционером «Корректор» при глубокой резцовой окклюзии.

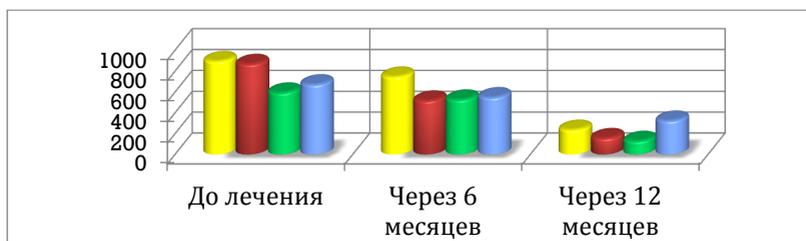


Рисунок 1в – Динамика БЭА мышц при сжатии зубных рядов на этапах лечением эластопозиционером «Корректор» при глубокой резцовой дизокклюзии.

При анализе динамики максимальной амплитуды БЭА жевательных мышц выявили, что после использования эластопозиционера «Корректор» биоэлектрическая активность собственно жевательных мышц снизилась в среднем на 7,2%, а височных – на 23,4 % по сравнению с данными, полученными до начала лечения. через 12 месяцев лечения сокращающая способность этих мышц прибли-

зилась к показателям нормы, что послужило показателем того, что наступила адаптация функции мышц при жевании.

При анализе изменений коэффициента координационных соотношений одноименных мышц правой и левой сторон выявили, что до начала лечения его значение для собственно жевательных мышц было равно 1,63, височных-1,9; после окончания дечения- 1,02 и 0,98 соответственно. Эти данные указывали на нормализацию координационных соотношений собственно жевательных и височных мышц разных сторон.

Таким образом, можно говорить о том, что применение эластопозиционера «Корректор» у пациентов с дисфункцией ВНЧС приводит к нормализации функции собственно жевательных и височных мышц.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Арсенина О.И. Комплексная диагностика и лечение дистальной окклюзии зубных рядов несъемной ортодонтической техникой // Москва. - 2009. - С. 33 - 49.
2. Арсенина О.И., А.В. Попова, Н.В. Попова, А.В. Комарова. Влияние использования «Корректора» на выраженность миофункциональных изменений у пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава // Ортодонтия. - 2013. - №3 стр.37-45
3. Ронкин К. Роль нейромышечной концепции в современной стоматологии // MAESTRO. - 2012.-№ 3.- С.54-61
4. Семкин В.А., Рабухина Н.А., Волков С.И. Патология височно-нижнечелюстных суставов - М.: Практ. медицина, 2011. – 70-81 с.
5. Тлустенко В.П., Садыков М.И., Нестеров А.М., Эртесян А.Р. Электромиографическая характеристика функционального состояния собственно жевательных и височных мышц (часть 2) // Врач-аспирант. – 1.4(50).- 2012.- С.567-571.
6. Хватова В.А., Супрунов С.Н. Предортодонтическое обследование и лечение мышечно-суставной дисфункции при дистальной окклюзии, стертости зубов и частичной адентии челюстей // MAESTRO.- 2012.- №3.- С.46-52.
7. Okeson J. P. Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion.- St. Louis, Missouri Mosby, 2003. -671 p.

REFERENCES:

1. O. I. Arsenina, Comprehensive diagnosis and treatment of distal occlusion of the dentition removable orthodontic appliances // Moscow. - 2009. P. 33 - 49.
2. Arsenina O. I., V. A. Popova, N. In. Popova, A. V. Komarova. The impact of the use of the "Corrector" on the severity of poor oral changes in patients with dysfunction of the temporomandibular joint // Orthodontics. - 2013. - No. 3 p. 37-45
3. Ronkin K. The Role of neuromuscular concepts in modern dentistry // MAESTRO. -2012.-№ 3.- P. 54-61
4. Semkin, V. A., Rabuhina N. And., Volkov S. I. Pathology of the temporomandibular joints - M.: Practical use. medicine, 2011. – p. 70-81
5. Tlustenko V. P., Sadykov M. I., Nesterov A. M., Artesian A. R. Electromyographic characteristics of functional state actually masseter and temporal muscles (part 2) // postgraduate Doctor. – 1.4(50).- 2012.- S. 567-571.
6. Khatova V. A., Suprunov S. N. Before prosthodontic examination and treatment of musculo-articular dysfunction in distal occlusion of worn teeth and partially edentulous jaws // MAESTRO.- 2012.- No. 3.- P. 46-52.
7. Okeson J. P. Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion.- St. Louis, Missouri Mosby, 2003. -671 p.

**СОСТОЯНИЕ ОБЪЕМА ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ
У ОРТОДОНТИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЕЙ
НОСОГЛОТОЧНОЙ МИНДАЛИНЫ**

**STATE VOLUME OF AIRWAY IN ORTHODONTIC PATIENTS WITH
NASOPHARYNGEAL TONSIL PATHOLOGY**

АРСЕНИНА Ольга Ивановна,
доктор медицинских наук, профессор,
Центральный научно-исследовательский
Институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии,
г. Москва.

ПИКСАЙКИНА Ксения Геннадьевна,
аспирант.

E-mail: pixaikinaksu@mail.ru

ПОПОВА Анна Владимировна,
кандидат медицинских наук,

ПОПОВА Наталья Владимировна,
кандидат медицинских наук,

Центральный научно-исследовательский
Институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии
г. Москва.

ARSENINA Olga Ivanovna,

Doctor of medicine, professor,
Central Research Institute of Dental and
Maxillofacial Surgery

E-mail: arsenina@mail.ru

PIKSAIKINA Xenia,

Post-graduate student.

E-mail: pixaikinaksu@mail.ru

POPOVA Anna Vladimirovna,

The candidate of medical Sciences,

POPOVA Natalia Vladimirovna,

The candidate of medical Sciences,

Central Research Institute of Dental and
Maxillofacial Surgery,
Moscow

Научная специальность:

14.01.14 – Стоматология

Scientific specialty:

14.01.14 – Dentistry

Аннотация: проанализированы изменения объема дыхательных путей у ортодонтических пациентов, полученные данные оценивали по данными ТРГ в бо-

ковой проекции и КЛКТ. Выявлена эффективность применения аппарата «Корректор» у детей с гипертрофией носоглоточной миндалины.

Ключевые слова: гипертрофия носоглоточной миндалины, КЛКТ (конусно-лучевая компьютерная томография), эластопозиционер «Корректор»

Annotation: The changes in the volume of airway orthodontic patients evaluated by the data obtained in the data TRH lateral projection and CBCT. The effective use of the elastopositioner "Corrector" in children with nasopharyngeal tonsil hypertrophy.

Keywords: nasopharyngeal tonsil hypertrophy, CBCT (cone-beam computed tomography), elastopositioner "Corrector"

Своевременная диагностика и лечение морфофункциональных нарушений зубочелюстной-системы у пациентов является одной из актуальных проблем из-за высокой распространенности. По данным отечественной и зарубежной литературы частота зубочелюстных аномалий составляет от 40 до 89%. У пациентов с гипертрофией носоглоточной миндалины преобладает дыхание с открытым ртом, в результате чего увеличивается давление мышц щек на боковые отделы верхней челюсти, язык лежит на дне полости рта и не стимулирует развитие верхней челюсти, формируется «готическое» нёбо, что приводит к уменьшению полости носа, ухудшается дыхательная функция носа [8,11,12,13,14].

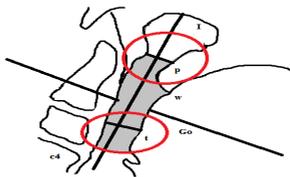


Рисунок 1 – Параметры дыхательных путей

Динамика изменения объема дыхательных путей является одной из целей ортодонтического лечения, благодаря КЛКТ мы можем оценить объем дыхательных путей, визуализировать гипертрофию носоглоточных миндалин [3]. Так же можем установить причину ротового дыхания, смотивировать и направить пациента к оториноларингологу и выбрать подходящую методику лечения для данного пациента, использование некоторых видов аппаратов. Широко применяемые в клинической практике классические рентгенологические методики [1,2,5] нередко оказываются недостаточными для получения достоверной информации о характере и распространенности патологического процесса, поскольку любая рентгенограмма является плоскостным суммированным изображением объемных структур. По данным литературы, преимущественно зарубежной, новые возможности в решении этих диагностических проблем открыла КЛКТ [4,6,7,9,10], по данным которой можно реально оценить заполнение просвета дыхательных путей, степень гиперплазии носоглоточных миндалин. Кроме того, достоверно прослеживается топография анатомических образований.

проекциях. Измерения проводились на аксиальных срезах на трех уровнях (Таблица 1):

- на уровне носоглотки;
- на уровне ротоглотки;
- на уровне гортанной части глотки.

Измерялись длина и ширина просвета, в сагиттальной проекции. Выбиралась центральная линия, и проводилось два измерения (Таблица 2):

- на уровне мягкого неба;
- на уровне корня языка.

Таблица 2 – Данные КЛКТ в сагиттальной проекции до и после ортодонтического лечения

	до	после	норма	p
На уровне мягкого неба (см)	0,4±0,02	1,1±0,02	1,5±0,02	0,05
На уровне корня языка (см)	0,3±0,02	4,4±0,02	4,5±0,02	0,05

Группу наблюдений составили ортодонтические пациенты с гиперплазией носоглоточной миндалины и степени. Результаты КЛКТ сравнивались с данными проведенного лечения и данными ТРГ в боковой проекции.

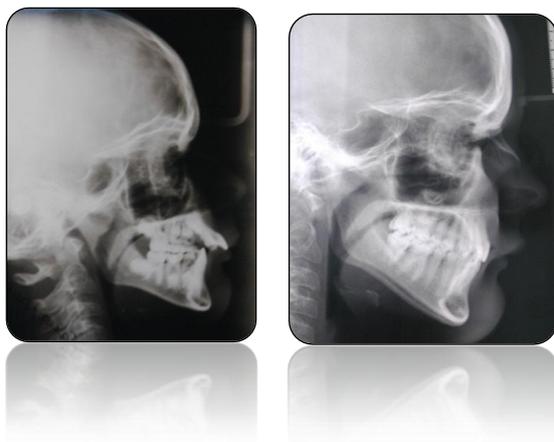


Рисунок 3 – ТРГ в боковой проекции (до и после ортодонтического лечения)

Результаты и обсуждение. Полученные результаты сравнивали с данными рентгенологического обследования ТРГ в боковой проекции (Рисунок 3). Изучение ТРГ в боковой проекции проводили с целью гнато-, кранио- и профилометрического исследования. Сравнивали значения показателей, полученные до и после лечения, что подтверждало данные клинического и биометрического исследований. При оценке результатов ТРГ в боковой

проекции, отмечено достоверное увеличение параметров Go-Gn, Go-Pg, Ar-Go, Ar-Pg, отвечающих за скелетный рост нижней челюсти, снижение значений $\angle ANB$, общей высоты лица N-Gn, нижней передней высоты лица Spa-Gn, уменьшение величины сагиттальной щели, увеличение наклона нижних резцов L1/ML. Также отмечалось увеличение значений $\angle SNB$ ($p < 0,05$)

Оценка изменения положения окклюзионной плоскости. В ходе исследования были выявлены 2 группы пациентов - с низким значением угла OP/FH ($< 8^\circ$) и его высоким значением ($> 8^\circ$). В обеих группах определяли тип роста лицевого отдела черепа по следующим параметрам:

\angle Sum Bjork, \angle ML/NSL, \angle ML/NL, \angle ML/FH.

Результаты исследования: На основании значений угла OP/FH до лечения у 40% пациентов определялись его низкие значения, что указывало на тенденцию к низкому расположению окклюзионной плоскости. У 60% определялись высокие значения угла, что свидетельствует о тенденции к высокому расположению окклюзионной плоскости. Также на основании значений угла - больше или меньше 8° - были выявлены тенденции к вертикальному и горизонтальному типам роста соответственно. После проведенного лечения с использованием ФНТА, брекет системы и эластопозиционера «Корректор», у пациентов с \angle ОсP/FN $< 8^\circ$ (тенденция к низкому расположению окклюзионной плоскости) произошла ее ротация против часовой стрелки, а его значения увеличилось (таблица 3).

Таблица 3 – Сравнение значений цефалометрических параметров у ортодонтических пациентов с аденоидами до и после лечения

Параметр	До лечения	После лечения	Δ	P
Co-Pg,мм	109,60±0,93	115,60±0,81	-6,00±1,64	p< 0,001
Go-Pg, мм	75,70±0,86	79,10±1,30	-3,40±1,56	p< 0,05
\angle S/N/B,град	78,10±0,50	80,90±0,74	-2,7±1,71	p< 0,05
\angle A/N/B,град	4,60±0,28	2,50±0,45	2,10±0,53	p< 0,001
\angle ML/Ocl,град	14,30±0,88	10,70±1,32	3,60±1,59	p< 0,01
\angle U1/NL,град	57,50±1,54	69,10±1,00	-11,60±1,84	p< 0,001
\angle L1/ML,град	96,10±2,67	102,30±1,22	-6,20±2,94	p< 0,05
L6LML,мм	28,40±0,83	31,50±0,63	-3,10±1,05	p< 0,01
N-Gn,мм	110,20±1,50	115,10±1,44	-4,90±2,08	p< 0,01
OJ,мм	8,00±0,65	3,10±0,25	4,90±0,69	p< 0,001

Оценка изменений параметров дыхательных путей. В результате проведенной оценки дыхательных путей во всех группах пациентов отмечено увеличение следующих параметров:

- t-наименьшее расстояние между основанием языка и задней стенки глотки;
- p- наименьшее расстояние между мягким небом и задней стенки глотки.

Результат расценивали как достоверный при значении $\leq 0,05$ (показатели существенности разности Стьюдента)

Результат расценивали как достоверный при значении $\leq 0,05$ (показатели существенности разности Стьюдента)

Эти изменения возможно объяснить улучшением положения нижней челюсти и увеличением просвета верхних дыхательных путей в этой области. В процессе ортодонтического лечения происходило выдвижение нижней челюсти и мезиализация языка в полости рта, что влекло за собой изменение архитектоники носоглоточного пространства, посредством незначительного натягивания мышц нижних отделов глотки, и увеличения ее просвета.

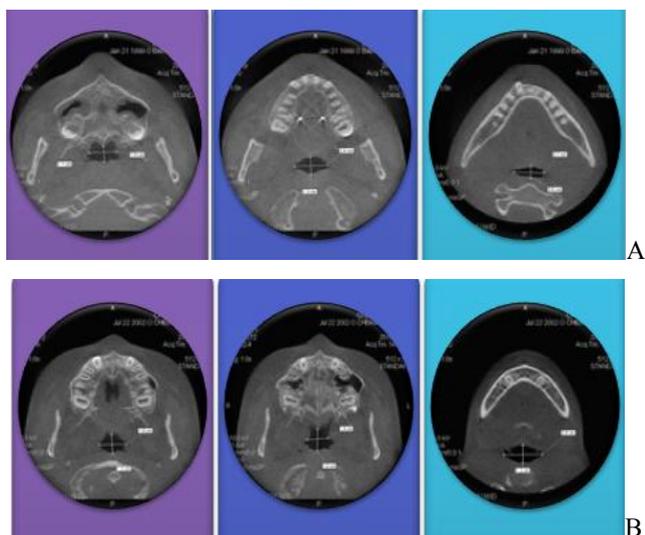


Рисунок 4 – Данные КЛКТ в аксиальной проекции (А-до ортодонтического лечения; В-после ортодонтического лечения)

На снимках видно, насколько увеличен объем дыхательных путей после проведенного ортодонтического лечения (Рисунок 4) с применением съемных ортодонтических аппаратов, а также эластопозиционера ОЭ Корректор и гнатотренинга. Выполнен анализ ширины верхней и нижней челюсти по методике Rickettsi Andrews для количественного определения скелетных несоответствий, основанного на использовании определенных анатомических ориентиров ширины верхней и нижней челюсти. Устранена протрузия зубов на верхней челюсти, нормализовано положение челюстей. В ходе исследования было выявлено значительное изменение параметров воздухоносных путей у обследуемых, которое приводит к недостатку поступления кислорода, неполноценному дыханию, смешанному дыханию. Когда ребенок дышит через нос, воздух проходит через множество носовых входов, увлажняется, высушивается, охлаждается или прогревается, очищается от пыли. Одновременно раздражаются рецепторы, участвующие в регуляции активности и кровотока головного мозга.

При отсутствии лечения, у ребенка формируется аденоидный тип лица, который характеризуется плохим смыканием губ, узкими ноздрями, широкой пе-

реносицей, у таких детей нередко формируется двойной подбородок. Из-за опущения языка и ослабления диафрагмы полости рта происходит смещение языка назад и вниз, что приводит к нарушению артикуляции, у ребенка возникает гнусавость.

Таким образом, результаты нашей работы позволили:

- систематизировать КЛКТ картину ортодонтических пациентов гипертрофией носоглоточной миндалины;
- выявить по данным КЛКТ различные формы гипертрофии носоглоточной миндалины;
- выявить и уточнить по данным КЛКТ локализацию и объем патологического процесса.

Анализируя результаты проведенного исследования, мы пришли к выводу, что информативность КЛКТ несравнимо выше возможностей других лучевых методов. Обладая при этом невысокой лучевой нагрузкой на пациента, КЛКТ не только может, но и должна использоваться в качестве основных методов лучевой диагностики у ортодонтических пациентов с гипертрофией носоглоточной миндалины.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Арсенина О.И. Клинико-рентгенологический анализ отдаленных результатов интенсивного расширения верхней зубоальвеолярной дуги / О.И. Арсенина, Н.А. Рабухина, Н.З. Хубулава, А.Т. Торосян // *Стоматология-2005: Материалы 7-го Рос.науч. форума.* – М., 2005. – С. 97-98.
2. Арсенина О.И. Комплексная диагностика и лечение дистальной окклюзии зубных рядов несъемной ортодонтической техникой // М., 2009. - С.28-45.
3. Арсенина О.И., Попова А.В., Попова Н.В. Применение эластопозиционеров в программе профилактики и раннего ортодонтического лечения детей 4-12-летнего возраста // *Стоматология детского возраста и профилактика.*-2013.-Том 12, №2 (45).-С.41-49
4. Богомольский М.Р. Аденоиды // *Вестник оториноларингологии* №3 –М., 2013. С.61-64.
5. Брызгалова С.В. Рентгеновская компьютерная томография в изучении строения и патологических состояний височной кости // *Новости оториноларингологии и логопатологии*-2012-Санкт-Петербург.- С.99-102.
6. Буковская Ю.В., Серых М.В., Витько Н.К. Диагностика одонтогенных форм верхнечелюстного синусита методом спиральной компьютерной томографии с использованием денальной программы // *Радиология и практика* №6-М. 2011. -С.17-25.
7. Рабухина Н.А., Голубева Г.И., Перфильев С.А. Спиральная компьютерная томография при заболеваниях челюстно-лицевой области. М: Медипресс-информ 2006; 126.
8. Персин Л.С. Лечение зубочелюстных аномалий. Учебное методическое пос.- М.центр «Ортодент»,1995-с.82.
9. Сатыго Е.А., Максимовская Л.Н., Состояние иммунной системы у детей с орорациальными дисфункциями // *Институт стоматологии*- 2009. №1 с.64-65.
10. Dan Grauer, Lucia S.H. Cevidanes. Pharyngeal airway volume and shape from cone-beam computed tomography: relationship to facial morphology // *American Journal of orthodontics and Dentofacial orthopedics* Vol.136 №6.2009.-P.805-814.
11. Tomonori Iwasaki, IsseiSaitoh. Improvement of nasal airway ventilation after rapid maxillary expansion evaluated with computational fluid dynamics// *American Journal of orthodontics and Dentofacial orthopedics* Vol.141 Issue 3 2012.-P.269-278.
12. Tomonari Iwasaki, IsseiSaiton, Yoshihiko Takemoto. Tongue posture improvement and pharyngeal airway enlargement as secondary effects of rapid maxillary expansion: A cone-beam com-

puted tomography study // American Journal of orthodontics and Dentofacial orthopedics Vol.143 Issue 2 2013.-P.235-245.

13. Tomonori Iwasaki, Haruaki Hayasaki. Oropharyngeal airway children with Class III malocclusion evaluated by cone-beam computed tomography// American Journal of orthodontics and Dentofacial orthopedics Vol.136 №3 2009.-P.318e1-318e9.

14. Фарен Крис- Коррекция вредных миофункциональных привычек у детей// стом.детск.возраста и профилактика-2003 №1-2 с.35-38.

REFERENCES:

1. Arsenina O.I .Clinical-radiological analysis of long-term results of intensive expansion of the upper dentoalveolar arch / O.I Arsenina, N.A Rabuhina, N.C Khubulava, A.T Torosian // Dentistry 2005: Proceedings of the 7th Ros.nauch. offline. - M., 2005. - P. 97-98.

2. Arsenina O.I. Complex diagnosis and treatment of distal occlusion of dentition fixed orthodontic appliances // M., 2009.- p.28-45.

3. Arsenina O.I, Popova A.V, Popova N.V .Application elastopozitsioner prevention program and wounds him, orthodontic treatment for children 4-12 years of age // pediatric dentistry and Prevention -2013, Volume 12, №2 (45) .- P.41-49.

4. Bogomolsky M.R .Adenoids // Vestnik otorhinolaryngology №3 -M., 2013. p.61-64.

5. Bryzgalova S.V. X-ray computed tomography in the study of the structure and pathological conditions of the temporal bone // News of Otorhinolaryngology and logopatologii-2012- St. Petersburg.- p.99-102.

6. Bukovskaya Y.V., Serih M.V., Vitko N.K. Diagnosis of odontogenic maxillary sinusitis forms by spiral CT using dental program // Radiology and practice №6-M. 2011.-p.17-25.

7. Rabuhina N.A, Golubeva G.I ,Perfil'ev S.A. Spiral computed tomography in diseases of the maxillofacial region. M: Medipress-Inform 2006; 126.

8. Persyn L.S. Treatment of dentoalveolar anomalies. Educational Resource pos.-M.tsentr "Orthodont" 1995 p.82.

9. Satygo E.A, Maksimovskaya L.N. The immune system in children with orofacial dysfunctions // Institute stomatologii- 2009. №1 P.64-65.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С МЕЗИАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИЕЙ ТРЕТЬЕЙ СТЕПЕНИ ВЫРАЖЕННОСТИ

ANALYSES THE RESULTS OF COMBINE TREATMENT PATIENTS WITH MESIAL MALOCCLUSION (SKELETAL FORM CLASS III)

ГИОЕВА Юлия Александровна,

доктор медицинских наук, профессор,
Московский Государственный медико-стоматологический
университет им.А.И.Евдокимова,
профессор кафедры ортодонтии,
г. Москва,

ТОПОЛЬНИЦКИЙ Орест Зиновьевич,

доктор медицинских наук, профессор,
Московский Государственный медико-стоматологический
университет им.А.И.Евдокимова,
профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии,
г. Москва,

АЛИМОВА Александра Вячеславовна,
аспирант,
Московский Государственный медико-стоматологический
университет им.А.И.Евдокимова,
аспирант кафедры ортодонтии,
г. Москва

GIOEVA Yulia Alexandrovna,
Doctor of medicine, professor,
Moscow State University of Medicine and Dentistry,
Orthodontic Department

ТОПОЛНИКII Orest Zinovevich,
Doctor of medicine, professor,
Moscow State University of Medicine and Dentistry,
Maxiofacial Surgery Department,

ALIMOVA Alexandra Vyacheslavovna,
Postgraduate,
Moscow State University of Medicine and Dentistry,
Orthodontic Department

E-mail: dentistryalex@gmail.com

Научная специальность:

14.01.14 – Стоматология

Specific specialty:

14.01.14 – Dentistry

Аннотация: проведен анализ полученных данных комбинированного лечения пациентов с мезиальной окклюзией третьей степени выраженности

Ключевые слова: мезиальная окклюзия, комбинированное лечение, ортодонтия.

Annotation: the combine treatment dates of patients with Class III malocclusion was analyzed

Key words: class III malocclusion, combine treatment, orthodontia.

В настоящее время для лечения аномалий окклюзии проведение только ортодонтического лечения является недостаточным для полной реабилитации пациентов при наличии заболеваний тканей пародонта, аномалий развития челюстей, а также первичной или вторичной частичной адентии, и все чаще требуется комплексный подход с привлечением специалистов смежных специальностей. В связи с этим необходим комплексный подход и при проведении диагностики перед началом лечения. Распространенность зубочелюстных аномалий достигает 75% (Персин Л.С., 2007; Шишкин К.М., 2010; Salama M., 2000; Kokich V.S. et at. 2005). Из них на долю мезиальной окклюзии приходится от 8% до 16% случаев (Виноградов Е.С., 2001; Бедняков А.А., 2002; Гюева Ю.А., 2004). В соответствии со статьями 4, 10, 27, 30 Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской фе-

дерации» от 21.11.2011 года № 323-ФЗ, установлен приоритет охраны здоровья детей, необходимость доступности и предоставление гарантированного объема медицинской помощи, все граждане РФ обязаны заботиться о сохранении своего здоровья, а также соблюдать все правила, режим лечения и назначения, предписанные врачом, при нахождении на лечении (Янушевич О.О. и соавторы, 2012). Каждый второй ребенок и 30% взрослых нуждаются в оказании высококвалифицированной ортодонтической помощи (Персин Л.С., Елизарова В.М., Дьякова С.В., 2006). В детском возрасте можно добиться больших результатов лечения, чем в более позднем периоде, так как происходит модификация роста челюстей, мягких тканей челюстно-лицевой области, но при этом необходимо установить нуждаемость необходимости проведения хирургического лечения у взрослых, несмотря на проведенное у них ранее ортодонтическое лечение (Kluemper G.T., Spalding P.M., 2001). Пациенты, особенно дети, не всегда осознают важность своевременного ортодонтического лечения и диспансеризации. Как следствие, остается высокий процент больных с третьей степенью выраженности мезиальной окклюзии, требующих комбинированного лечения в период завершения скелетного роста и пубертатного периода. Поэтому актуальна проблема морфологической, функциональной, эстетической и социальной реабилитации взрослых пациентов с мезиальной окклюзией третьей степени выраженности.

Для лечения таких больных необходимо проведение комбинированного лечения, которое состоит из нескольких этапов:

– ортодонтический этап (предоперационный) – выравнивание и нивелирование зубных дуг с помощью несъемной аппаратуры (брекет-система), подготовка ко второму этапу лечения, при необходимости хирургическое расширение верхней челюсти,

– хирургический этап – операция на верхней челюсти по Ле Фор 1, на нижней челюсти – двусторонняя сагиттальная остеотомия отдельно или в комбинации проведения этих операции (Jacobson A., 2001, 2003; Politi M. et al., 2004; Joss C.U., Vassalli IM., 2009, 2010; Chung I.H. et al., 2008). По мнению Busby B.R. et al. (2002), в 40% случаях комбинированное лечение необходимо проводить с помощью двучелюстной операции, в 10% – только на нижней, в 50% – только на верхней челюсти.

– ортодонтический этап – контроль за торком, юстировка, стабилизация плотных окклюзионных контактов

– ретенционный период.

На основании клинических и рентгенологических данных, в настоящее время выделяют три степени выраженности мезиальной окклюзии.

1 степень – изменение соотношения первых постоянных моляров и клыков мезиально по сагиттали не более 3 мм, незначительное изменение размеров и положения зубов, зубных дуг, отсутствие сагиттальной щели между резцами, наличие минимального или глубокого обратного резцового перекрытия, нарушение соотношения передних точек апикальных базисов челюстей (wits- число до -8, угол ANB до -3 градусов).

2 степень - изменение соотношения первых постоянных моляров и клыков мезиально по сагиттали от 3 до 6 мм, наличие сагиттальной щели между резцами до 3 мм, изменение внутреннего угла между наклоном нижних резцов к плоскости основания нижней челюсти от 90 до 95 градусов, изменение квадрилатерального соотношения длины апикальных базисов челюстей до 5 мм, соотношения передних точек апикальных базисов челюстей (wits- число до -11, угол ANB до -5 градусов).

3 степень – изменение соотношения первых постоянных моляров и клыков мезиально по сагиттали более 6 мм, наличие сагиттальной щели между резцами более 3 мм, уменьшение наружного угла наклона верхних резцов и плоскости основания верхней челюсти и уменьшением угла наклона нижних резцов к плоскости основания нижней челюсти, изменение квадрилатерального соотношения длины апикальных базисов челюстей более 5 мм, соотношения передних точек апикальных базисов челюстей (wits-число от -11 и более, угол ANB более -5 градусов, угол NGoGn более 80 градусов) (Гиеова Ю.А., 1991, 2004; Алимова А.В., 2014).

Yu-Chuan Tseng et al. (2011) вывели параметры, на основании которых можно сделать вывод о необходимости проведения комбинированного лечения взрослых пациентов с мезиальной окклюзией. Этих показателей должно быть не менее 6, которые получены из данных телерентгенографии: сагиттальная щель – 4,73 мм; wits-число – 11,18 мм; угол L1-MP – 80,8, угол ML/NL – 65,9, глубина резцового перекрытия –0,18 мм; гониальный угол - 120,8.

При анализе отдаленных результатов комбинированного ортогнатического лечения мезиальной окклюзии указывают на возникновение рецидива по результатам телерентгенограмм головы в боковой проекции. Связывают это с разным способом фиксации: проведение жесткой фиксации минипластинами более стабильно и менее подвержено возникновению рецидива, а так же с величиной перемещений. Chung I.H., Yoo C.K. et al (2008), провели исследование, что нет никакой разницы в стабильности результата лечения при использовании двукортикального или однокортикального фиксирующего винта, а Cho H.J. (2012) отмечает преимущество использования однокортикального метода у пациентов с мезиальной окклюзией.

Отмечают наличие зависимости от материала, из которого сделаны пластины. Результаты лечения с использованием никель-титановых пластин более стабильны, чем резорбируемых и использования металлической лигатуры (Ballon A., et al, 2012, Paeng J.Y., Hong J., et al, 2012, Ueki K., Marukawa K. 2006, Dolce C., et al, 2003).

Наблюдается преимущество проведения операции на двух челюстях и большая стабильность результатов лечения в отдаленном периоде (Politi M., Costa F., et al, 2004, McHugh M., Van Sickels JE., 2012) при этом Enacar A., Taner T., Manav O., 2001 отмечают наличие незначительной разницы результатов в вертикальном компоненте и наклона окклюзионной плоскости

при проведении дву- или одночелюстной операции у пациентов с мезиальной окклюзией.

Возникновение рецидива на нижней челюсти в постоперационном периоде связывают с необходимостью ношения окклюзионной шины в течение 3 месяцев после операции и смещению нижней челюсти вперед до 3,0 мм (Costa F., Robiony M., et al, 2001), при этом в отдаленном периоде наблюдается небольшое смещение нижней и верхней челюстей назад, за счет резорбции кости на 10-30% (Eggensperger N. et al, 2004).

Для пациентов с мезиальной окклюзией третьей степени выраженности не менее важным является оценка состояния альвеолярной кости в области корней зубов на верхней и нижней челюстях. Мнение авторов по поводу изменения костной ткани в области альвеолярной кости в зависимости от объема проведения лечения и от положения резцов при наличии аномалий окклюзии не однозначны и отмечают различные проявления изменения кости. Так же при проведении оценки состояния костной ткани в области резцов ряд авторов утверждают, что имеется значительная убыль кости и ее толщины в области нижних резцов по отношению к верхним у пациентов с первым и третьим классом, особенно это наблюдается с вестибулярной стороны, но в целом толщина альвеолярной кости больше в области верхушек корней, чем в области цементно-эмалевой границы, за исключением резцов на нижней челюсти у пациентов с мезиальной окклюзией. При проведении подготовки к хирургическому этапу лечения во время нивелирования зубов отмечают убыль костной ткани в области резцов нижней челюсти с вестибулярной и язычной сторон, но дальнейшее ухудшение состояния после проведения операции и по завершению лечения не наблюдается, но, несмотря на это, считают, что изменение положения резцов не имеет значимых показателей на влияние появления рецессии вовремя ортодонтического лечения. Проводили ортодонтическую подготовку в комбинации с кортикотомией и аугментацией кости у пациентов с мезиальной окклюзией с вестибулярной стороны в области корней зубов на нижней челюсти и в области точки В. Толщина была больше в области точки В, но у большего количества пациентов прирост толщины отмечался в области корней зубов. При изучении положения резцов в вертикальном направлении на положение мягких тканей у пациентов с мезиальной окклюзией в зависимости от первоначального их положения отмечают сильную корреляцию между изменением верхних резцов и верхней губы у пациентов с вертикальной резцовой дизокклюзией, а так же между горизонтальными изменениями мягких и костных тканей по отношению к нижней челюсти, подбородку и степень проявления изменений зависела от объема проводимого лечения (Yoon-Ah K., et al, 2012, Coscia G., et al, 2013, Kyung-Min L., et al, 2012, Дробышева Н.С., 2008, Renkema A.M., et al, 2013, Денисова Ю.Л., 2012).

Учеными осознается большая значимость в возникновении рецидива после комбинированного ортогнатического лечения пациентов с мезиальной окклюзии и положения подъязычной кости, языка и объема воздушных путей. Имеются исследования, в которых отмечается заднее положение этих

структур в непосредственном и отдаленном периоде, хотя в промежуточном периоде наблюдался рецидив их положения, уменьшение объема полости рта, и коррелирует с изменением положения подъязычной кости и изменению угла небной плоскости, что свидетельствует о необходимости контроля при перемещении нижней челюсти кзади (Soonshin Hwang et al., 2010, Min-Ah Kim et al., 2013).

Так же на положение подъязычной кости, объема воздухоносных ходов оказывает влияние и объем проведенной операции, была ли проведена одночелюстная (только на верхней челюсти, только на нижней челюсти) или двухчелюстная операции, отмечается отсутствие значимых изменений в отдаленном периоде, при этом у всех обследуемых отмечается значительное увеличение носоглоточной области, уменьшение ротоглоточной области, но не наблюдается никаких изменений в гортаноглотке и ротоглотке ни у одного из обследуемого и нет значительной разницы в изменении положения подъязычной кости и изменении осанки (Halise Aydemir, et al., 2012), а так же наблюдается отсутствие корреляционной связи между объемом воздухоносных путей, верхнечелюстного синуса и скелетных перемещений (Eleni Panou, et al., 2013).

Мы используем компьютерные технологии на этапе диагностики, во время лечения и по его завершению (Гюева Ю.А., О.З.Топольницкий, А.В.Алимова, 2014; Alimova A.V., Gieova Y.A., Topolnickii O.Z., 2013). При проведении диагностики в стандарт обследования пациента с зубочелюстными аномалиями входят клинические, антропометрические и рентгенологические методы. 3D-цефалометрия - это изучение параметров черепа для уточнения диагноза ортодонтических пациентов, проводимое на основе конусно-лучевой компьютерной томографии. Выполняется конусно-лучевая компьютерная томография (метод трехмерного исследования, которое позволяет получить высококачественные цифровые трехмерные изображения), размером 16*16 см в положении стоя или сидя. Во время снимка вокруг головы пациента медленно поворачивается рентгеновская трубка и плоский датчик, при этом выполняется до 600 снимков за 20 секунд, с получаемой дозой облучения 30 – 100 мкЗв. На полученном снимке визуализируются мягкотканые структуры, костные структуры черепа в пространстве, пазухи черепа, нижнечелюстной канал и его расположение, срединно-небный шов и его состояние, что позволяет построить послойные изображения в плоскостях, ортопантомографию и изображение каждого зуба в отдельности с уточнением взаиморасположения, строения, состоянием альвеолярной кости вокруг каждого зуба, состоянии височно-нижнечелюстного сустава, положении продольных осей суставных головок. В программе Dolphin проводится расстановка точек по ориентирам (костных и мягкотканых) на 3D модели черепа, учитывая их расположения во всех плоскостях для получения данных параметров.

Цель: провести анализ результатов комбинированного лечения пациентов с мезиальной окклюзией (гнатическая форма).

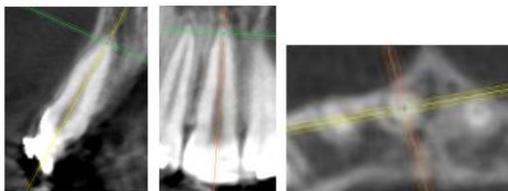


Рисунок 1. Измерение толщины альвеолярной кости с помощью компьютерной томографии в области верхушки корней резцов на сагиттальном, коронарном и аксиальном срезах.

Материалы и методы: проанализировано 17 пациентов в возрасте 18-30 лет до проведения хирургического этапа и через 4 года после окончания комбинированного лечения мезиальной окклюзии третьей степени выраженности (клинический, рентгенологический, антропометрический, функциональный методы обследования). По данным 3D исследования до хирургического этапа лечения и через 4 года после завершения лечения по данным компьютерной томографии проведен анализ параметров челюстно-лицевой области (по точкам, используемых при оценке телерентгенографии в прямой и боковой проекциях левой и правой сторон), состояния костной ткани центральных резцов на верхней и нижней челюсти (измерения проводились в области верхних и нижних центральных и латеральных резцов с вестибулярной и язычной поверхности и, устанавливались плоскости срезов каждого зуба вдоль его оси на корональном и сагиттальном срезах, в центре пульпарной камеры и перпендикулярно коронки зуба на аксиальном срезе на уровне вершины корня и на уровне цементно-эмалевого соединения (рисунок 1, 2), изучены площадь языка, площадь полости рта, площадь пространства, свободного от языка по методу J.Battagel (2002), при котором проводятся линии, соединяющие самую переднюю точку подъязычной кости, подбородок, оральную поверхность альвеолярного отростка нижней челюсти, язычную поверхность и режущий край центрального резца на нижней челюсти, режущий край и небную поверхность центрального резца верхней челюсти, контур твердого неба, оральную поверхность мягкого неба, верхушку языка, самую высокую точку на спинке языка, точку на оральной поверхности языка на месте наибольшего сужения дыхательных путей и определение длины, толщины мягкого неба и ширина дыхательных путей по методу T.Lyberg (1989), при котором измерения проводятся между проекцией точки крыловидно-верхнечелюстной щели на задний контур верхней челюсти и верхушкой язычка, в области наибольшего утолщения мягкого неба, ширина дыхательных путей на уровне носоглотки, ротоглотки и гортани (Цветкова М.А., 2012), (рисунок 3). Проведен анализ полученных данных.

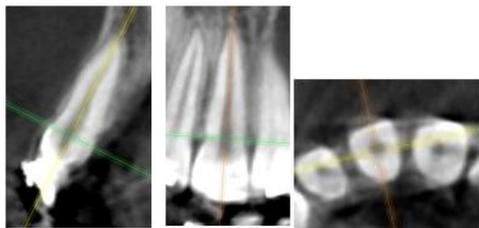


Рисунок 2. Измерение толщины альвеолярной кости на компьютерной томографии на уровне цементно-эмалевой границы резцов на сагитальном, коронарном и аксиальном срезах.



Рисунок 3. Измерение по методам J.Battagel и Т.Lyberg.

Результаты: все пациенты были удовлетворены проведенным комбинированным лечением, достигнуты высокие эстетические и функциональные результаты. При проведении анализа из 40 параметров 3D цефалометрии после комбинированного ортогнатического лечения у 59,2% пациентов наблюдается совпадение по 20-29 параметрам, у 41,8% - по 16-19 параметрам. В пределах нормы у 82,4% пациентов были показатели $\angle NSAr$, $\angle SNA$, у 76,4% - $\angle L1-NB$, $\angle L1/ML$, у 64,7% - $\angle SArGo$, $\angle ArGoMe$, NL/NSL , $\angle SNB$, $\angle ML/FH$, у 58,9% - ML/NSL , $U6-Pt$, наименьшее совпадение с нормой наблюдалось у 35,0-6,0% пациентов таких показателей, как межрезцовый угол, $Pg-Go$, $SGo:NGn$, $Ar-Go$, $S-Go$, $N-Gn$, $Co-Go$, “Wits”-число, $Snpr-NS$, $L1-ML$.

До лечения среднее значение площади полости рта составило $33,55 \pm 0,87 \text{ см}^2$, среднее значение площади языка - $27,5 \pm 0,69 \text{ см}^2$, а площади пространства свободного от языка равнялось $6,01 \pm 0,32 \text{ см}^2$. Длина мягкого неба равнялась $35,3 \pm 1,04 \text{ мм}$, а его толщина - $8,2 \pm 0,4 \text{ мм}$, среднее значение ширины дыхательных путей на уровне носоглотки ($20,34 \pm 1,41 \text{ мм}$) и на уровне ротоглотки $9,51 \pm 0,57 \text{ мм}$ и гортани $10,7 \pm 0,77 \text{ мм}$.

После проведения комбинированного лечения среднее значение площади полости рта уменьшилось до $22,01 \pm 0,82 \text{ см}^2$, среднее значение площади языка до $17,23 \pm 0,59 \text{ см}^2$, площади пространства свободного от языка $4,77 \pm 0,39 \text{ см}^2$, длина мягкого неба $37,47 \pm 1,45 \text{ мм}$, а его толщина $7,37 \pm 0,37 \text{ мм}$, среднее значение ширины дыхательных путей на уровне носоглотки $19,33 \pm$

1,15 мм, а на уровне ротоглотки и гортани $8,46 \pm 0,68$ мм и $7,13 \pm 0,69$ мм соответственно.

При сравнении данных, полученных перед проведением хирургического этапа комбинированного лечения и после его завершения наблюдается достоверное уменьшение следующих показателей: площади полости рта на $11,55 \pm 0,78$ см² ($p < 0,001$), площади языка на $10,31 \pm 0,68$ см² ($p < 0,001$), площади свободного пространства от языка на $1,23 \pm 0,34$ см² ($p < 0,01$), ширины дыхательных путей на уровне гортани на $3,65 \pm 0,87$ мм, ($p < 0,001$). Определяется тенденция к уменьшению показателей ширины мягкого неба, дыхательных путей в области носоглотки и ротоглотки, а также к увеличению длины мягкого неба. Однако изменения этих параметров не были достоверными ($p > 0,05$) (таблица 1).

Таблица 1 - Измерение мягких тканей полости рта у пациентов с мезиальной окклюзией до и после комбинированного лечения.

	1*	2*	разница показателей
площадь (см ²)			
- полости рта	33,55±0,87	22,01±0,82	11,55±0,78 (p<0,001)
- языка	27,5±0,69	17,23±0,59	10,31±0,68 (p<0,001)
- пространства свободного от языка	6,01±0,32	4,77±0,39	1,23±0,34 (p<0,01)
длина мягкого неба (мм)	35,3±1,04	37,47±1,45	(p>0,05)
толщина мягкого неба (мм)	8,2±0,4	7,37±0,37	(p>0,05)
ширина дыхательных путей (мм)			
- в области носоглотки	20,34±1,41	19,33±1,15	(p>0,05)
- в области ротоглотки	9,51±0,57	8,46±0,68	(p>0,05)
- в области гортани	10,7±0,77	7,13±0,69	3,65±0,87 (p<0,001)

1*, 2* - среднее значение показателей до и после проведения комбинированного лечения соответственно

При проведении сравнения среднего значения показателей костной ткани зубов на верхней и нижней челюсти в области резцов по данным компьютерной томографии до и через 4 года после завершения комбинированного лечения результаты показали, что до лечения отмечается больший объем в области резцов на нижней челюсти с вестибулярной стороны вершук зубов, меньший – с язычной стороны по сравнению с нормой, а в области цементно-эмалевого соединения показатели одинаковы. При анализе таких же параметров после лечения наблюдается большие значения показателей на нижней челюсти вдоль всего корня зуба, за исключением цементно-эмалевого соединения с небной и язычной поверхностей, которые были одинаковыми.

Таблица 2 – Среднее значение толщины альвеолярной кости у пациентов с мезиальной окклюзией третьей степени выраженности.

Зуб	Цементно-эмалевое соединение		Верхушка корня	
	вестибулярно (мм)	небно/язычно (мм)	вестибулярно (мм)	небно/язычно (мм)
12	0,6 ± 0,01	1,54 ± 0,03	0,68 ± 0,03	2,85 ± 0,9
11	1,1 ± 0,05	1,64 ± 0,07	1,43 ± 0,07	4,5 ± 0,43
21	0,83 ± 0,08	1,22 ± 0,05	1,43 ± 0,04	4,49 ± 0,14
22	0,7 ± 0,008	0,68 ± 0,03	0,97 ± 0,03	2,78 ± 0,37
32	0,4 ± 0,01	0,62 ± 0,02	2,78 ± 0,23	1,3 ± 0,06
31	0,55 ± 0,01	0,43 ± 0,01	2,33 ± 0,28	1,42 ± 0,03
41	0,53 ± 0,02	0,51 ± 0,01	2,47 ± 0,18	1,3 ± 0,01
42	0,43 ± 0,02	0,53 ± 0,005	1,93 ± 0,11	1,88 ± 0,02

Если же проводить сравнительный анализ показателей зубов одной и той же принадлежности с правой и левой сторон отмечается меньший показатель с вестибулярной стороны до и после лечения, что можно объяснить осевой асимметрией, которая коррелирует с параметрами тела нижней челюсти. После лечения отмечается меньшая толщина на протяжении всех корней зубов с небной стороны по сравнению с вестибулярной (таблица 2, 3).

Таблица 3 - Среднее значение показателей положения зубов на верхней и нижней челюсти у пациентов с мезиальной окклюзией

	Цементно-эмалевое соединение		Верхушка корня	
	вестибулярно (мм)	небно/язычно (мм)	вестибулярно (мм)	небно/язычно (мм)
Верхняя челюсть	0,8 ± 0,04	1,27 ± 0,05	1,13 ± 0,04	3,66 ± 0,46
Нижняя челюсть	0,48 ± 0,02	0,5 ± 0,01	2,38 ± 0,2	1,48 ± 0,03

Заключение: при проведении сравнительного анализа параметров полученных с помощью 3D цефалометрии, появляется возможность одновременной оценки не только эстетических параметров мягко-тканых и костных структур челюстно-лицевой области, но и проведение анализа костных структур зубов, пародонта, височно-нижнечелюстного сустава с максимальной информативностью, что уменьшает дозу облучения на пациента, которая воздействует при проведении незаменимых рентгенологических обследований у пациентов, прошедших комбинированное лечение по поводу мезиальной окклюзии. По данным этого исследования выявлены значительные улучшения значений параметров, которые произошли за счет проведения комплексного подхода в лечении пациентов с мезиальной окклюзией третьей степени тяжести, что привело к нормализации взаимоотношения челюстей по сагиттали и гармоничности стро-

ения лица. Наибольшее совпадение с нормальными размерами наблюдалось параметров, которые не могли быть изменены во время оперативного вмешательства - $\langle NSAr$. Результаты лечения в большей степени были приближены к норме по показателям: положения и размеров верхней челюсти ($\langle SNA$, $U6PtV$), положения нижней челюсти ($\langle SArGo$, $\langle ArGoMe$, $\langle L1/ML$, $L1-NB$), что привело к изменению ротаций челюстей относительно основания черепа (NL/NSL , ML/NSL , ML/FH). В меньшей степени изменились показатели размера нижней челюсти ($Ar-Go$, $S-Go$, $Pg-Go$, $N-Gn$, $Co-Go$, $SGo:NGn$) и соотношение верхней и нижней челюсти относительно окклюзионной плоскости ("Wits" число). Так же выявлено, что корни резцов располагаются более вестибулярно на верхней челюсти и более язычно на нижней челюсти относительно альвеолярной кости за исключением резцов на нижней челюсти в области цементно-эмалевого соединения, Уменьшение площади полости рта, в результате ортогнатической операции может быть связано с изменением положения челюстей: выдвижение верхней челюсти вперед и большей степени смещение нижней челюсти назад. Уменьшение площади языка на телерентгенограмме головы в боковой проекции может быть обусловлено его сужением и изменении его в трансверсальном направлении, что приводит так же к изменению типа дыхания и изменению размеров дыхательных путей

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гиоева Ю.А., Топольницкий О.З., Алимова А.В. Анализ изменений параметров полости рта у пациентов с мезиальной окклюзией по завершении комбинированного лечения. // Ортодонтия/ 3(67).- 2014.- С.67.
2. Гиоева Ю.А., Топольницкий О.З., Порохина Е.Е., Алимова А.В., Игидбашьян С.А., Оценка данных цефалометрии как результат комбинированного ортогнатического лечения пациентов с мезиальной окклюзией. // Ортодонтия/ 2(62). – 2013. – С.37.
3. Дробышева Н.С. Оценка ортодонтического лечения взрослых пациентов с зубочелюстными аномалиями и воспалительно-дистрофическими заболеваниями пародонта: дис.канд.мед.наук МГМСУ. – М., 2008
4. Alimova A.V., Gioeva Y.A., Topolnickii O.Z., Porohina E.V., Igidbashan S.A., Analysis data of cefalograms as the result of combine treatment patients with mesial occlusion (Class III, skeletal form)./ EOS conference. – 2013. – P.141
5. Bailey L.J., Doves A.I., Proffit, Edward H., Long- term soft tissue changes after orthodontic and surgical corrections of skeletal Class III//Angle Society of Orthodontist. – 2007. - vol. 77:389-396
6. Coscia G, Coscia V, Peluso V, Addabbo F., Augmented corticotomy combined with accelerated orthodontic forces in class III orthognathic patients: morphologic aspects of the mandibular anterior ridge with cone-beam computed tomography//J Oral Maxillofac Surg.- 2013. - 71(10):1760.1-9
7. Kyung-Min Leea; Yong-Il Kimb; Soo-Byung Parkc; Woo-Sung Sonc, Alveolar bone loss around lower incisors during surgical orthodontic treatment in mandibular prognathism //Angle Orthod. – 2012. - 82:637–644
8. Wang X.X., Zhang W.J., Li N., Shi H.T., A stability study of hard tissue changes in patients with skeletal Class III after treatment//West China Journal of Stomatology. - 2009. - vol 27 (1):60-63
9. Yoon-Ah Kooka; Guinam Kimb; Yoonji Kimc, Comparison of alveolar bone loss around incisors in normal occlusion samples and surgical skeletal Class III patients//Angle Orthod. – 2012. - 82:645–652.

REFERENCES:

1. Alimova A.V., Gioeva Y.A., Topolnickii O.Z., Porohina E.V., Igidbashan S.A., Analysis data of cefalograms as the result of combine treatment patients with mesial occlusion (Class III, skeletal form)/ EOS conference. – 2013. – P.141
2. Gioia Y. A., Topol'nitskiy O. Z., Alimova V. A., the Analysis of changes of parameters of the oral cavity in patients with mesial occlusion at the completion of the combined treatment. // Orthodontics/ 3(67).- 2014.- S. 67.
3. Gioia Y. A., Topol'nitskiy O. Z., Porohina E. E., Alimova V. A., Hydraxian S. A. Evaluation of the data cephalometry as a result of the combined orthognathic treatment of patients with mesial occlusion.// Orthodontics/ 2(62). – 2013. – S. 37.
4. Drobysheva N. With Assessment of orthodontic treatment of adult patients with dentoalveolar anomalies and inflammatory-dystrophic diseases of the periodontium. – Moscow, 2008

СЕКЦИЯ 4.
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

SECTION 4.
INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN EDUCATION

**ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЯЗЫКОВАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ КАК ОСНОВА
ИННОВАЦИОННОГО ПОДХОДА К ОБУЧЕНИЮ АСПИРАНТОВ-
АРХИТЕКТОРОВ ТЕХНОЛОГИИ ТЕКСТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
В СВЕТЕ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ**

**PROFESSIONALLY-LANGUAGE COMPETENCE AS THE BASIS FOR IN-
NOVATIVE APPROACH TO TEACHING GRADUATE STUDENTS-
ARCHITECTS OF THE TECHNOLOGY OF TEXTUAL ACTIVITY IN THE
LIGHT OF INTERCULTURAL COMMUNICATION**

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

AREVKINA Valentina Timofeevna

Candidate of Science in Philology, assistant professor,
АО «Scientific research center «Stroitelstvo»
Head of the foreign languages department.

E-mail: varevkina@cstroy.ru

KRUSHNIAK Bogdan Stephanovich

АО «NITS «Stroitelstvo»
Senior teacher of the foreign languages department
E-mail: varevkina@cstroy.ru

Научная специальность:

10.02.19 – общее языкознание, социолингвистика, психолингвистика

Scientific speciality:

10.02.19 – general linguistics, sociolinguistics, psycholinguistics

Аннотация: в статье профессионально-языковая компетенция рассматривается как целостная инновационная модель передачи иноязычного текстового материала языковыми средствами родного языка. Считается, что результативность инновационного подхода неразрывно связана с формированием определенных компетенций и предполагает использование коммуникативно-когнитивной модели овладения технологией текстовой деятельности, определяющей поиск соответствующих алгоритмов и построение сценария межкультурной коммуникации. В качестве практической части выступает исконный текстовый материал на французском языке, распределенный по четырем рубрикам в рамках одной модели, определяющей этапы формирования соответствующих компетенций. Подчеркивается важность обучения переводу специального текста как отобра-

жение социокультурной реальности и формирование различных компетенций, как общепрофессиональных (технических, лингвистических, коммуникативных, лингводидактических), так и специальных (общетеоретических).

Ключевые слова: профессионально-языковая компетенция, целостная инновационная модель, построение сценария межкультурной коммуникации, смысловое прогнозирование, алгоритм минимизации, имплицитные структуры, модуль самоконтроля, концептуально-сценарная компетенция, коммуникативно-дискурсивная компетенция, социализация.

Annotation. The article presents professional language competence as the integral innovation model of transferring foreign text material through the linguistic means of the mother tongue. It is recognized that the efficiency of the innovation approach is intimately connected with the formation of definite competences and anticipates the use of communicative-cognitive model of mastering the technology of the text activity, which defines the search of corresponding algorithms and development of intercultural communication scenario. The original text material in French serves as a practical part. The text is distributed among four headings within the limits of one model, specifying the stages of corresponding competence formation. It is of great value to point out the importance of training in special texts translation as the reflection of socio-cultural reality and formation of various competences both general professional (technical, linguistic, communicative, linguo-didactic) and special (general theoretical) ones.

Key words: professional language competence, integral innovation model, development of intercultural communication scenario, forecasting effort, minimization algorithm, implicit structures, self-control module, concept scenario competence, communicative-discursive competence, socialization.

Профессионально-языковая компетенция представляет собой целостную инновационную модель, обеспечивающую аспиранту-архитектору возможность рефлексивно интерпретировать свои знания о мире на иностранном языке для адекватной передачи языковыми средствами родного языка содержание текстового материала. В этой связи важно обратить внимание аспирантов на разграничение понятий *инновация – новшество* (что-то новое, вновь созданное: техническое новшество) – *новизна* (то, что является новым в чем-либо, где-либо), вычлняя инновацию как парадигму, отражающую не только нововведение, новшество, но и как категорию, указывающую на комплекс мероприятий, направленных на внедрение в экономику новой техники, технологий, изобретений и т.п.; на модернизацию как изменение чего-либо в соответствии с современными требованиями, вкусами; придание явлениям прошлого несвойственных им современных черт [Современный толковый словарь русского языка, С. 245,354]. А значит, инновационный подход будет результативным и оправдывать своё название только в том случае, если получение знаний, умений, навыков и опыта учебной деятельности аспирантов будет проходить (осуществляться) в рамках четких этапов формирования определенных компетенций.

Во французской архитектуре *инновациям* уделено большое внимание, особенно когда речь заходит о качестве архитектурного планирования «Nous

préférons nous concentrer sur la *qualité de l'innovation* plutôt que sur les volumes de vente» (plan Khrouchtehev) [Le Courrier de Russie, p.13]; «Projet de loisir et de renouveau autant que de mémoire, le projet se présente à l'extérieur comme un abri militaire... tandis que l'intérieur... est habillé de grands rideaux rouges» [l'Architecture d'aujourd'hui, p.71)]. По мнению французских архитекторов, опора на *инновацию* и образцовость, примерность при создании архитектурных проектов позволяет «revitaliser un quartier fragilisé, menacé par la paupérisation et une insécurité croissanté», а не «intégrer une population ouvrière dans une aventure industrielle triomphanté» [l'Architecture d'aujourd'hui, p.22]. Ведь «l'architecture n'est pas seulement l'art de bâtir», «mais bien l'art de bâtir sous le signe de la beauté», - qui est la vérité des formes... «qui les conduisirent à des modulations harmoniques d'une souplesse et d'une variété infinies» [Histoire de l'architecture, P.5-6].

И, разделяя точку зрения французских архитекторов, напоминаем аспирантам, что архитектура проигрывала всякий раз, как только она пренебрегала модулярно-математическими законами. В толковом французском словаре указывается, что «Innover veut dire réaliser qch de neuf dans un domaine spécifique» (innover en matière d'art). Подчеркнём, что словоформы «réaliser et neuf» соотносятся с понятиями положительного смысла: удачно завершать, доводить до благополучного конца, осуществлять; новый, нетронутый, оригинальный [Dictionnaire].

На учебных занятиях по интерпретации и переводу с иностранного языка на русский язык специального текста предлагаем обучаемым использовать коммуникативно-когнитивную модель овладения технологией текстовой деятельности, при помощи которой усваивается как технология интеллектуальной деятельности в процессе смыслового восприятия речи, так и решается задача повышения общей культуры аспиранта и формирования профессионально-языковой компетенции. Когнитивная компетенция предполагает потенциал лингвистических знаний индивидуума; совокупность правил анализа и синтеза единиц языка, позволяющих строить и анализировать предложения, пользоваться системой языка для целей коммуникации. Коммуникативная компетенция рассматривается, как способность индивида организовывать свою речевую деятельность соответствующими каждой конкретной ситуации языковыми средствами и способами, соблюдая принцип избирательности или индивидуальной предпочтительности в отношении языковых и речевых явлений, а также доводя данный процесс до определенного уровня формализации, связанного с поисками соответствующих алгоритмов и построения сценария межкультурной коммуникации на смысловых уровнях (выделение смысловых опорных точек и соединение их в коммуникативную перспективу). Следовательно, перед аспирантом ставится задача овладения соотношением концептуальной и языковой модели мира сквозь призму отражения отношений между предметами и явлениями материального мира при помощи базисных когнитивных категорий, обладающих универсальным характером и отражающий единый для всех людей когнитивный процесс. К универсальным категориям относятся различные обла-

сти человеческого опыта: пространственная, социально-временная и качественно-инновационная.

Пространственный опыт является самым важным. Он лежит в основе построения алгоритма процесса познания, состоящего из двух моделей:

- где – что/кто – какой/какая/какие;
- что/кто – какой/какая/какие – где.

Затем запускается механизм действия общепрофессиональных компетенций (технических, лингвистических, коммуникативных, лингводидактических) и компетенций специальных (общетеоретических) в зависимости от принципов построения и оформления признаков, которыми он имплицитно располагает. Смысловому прогнозированию принимаемых решений подчиняются все языковые и профессиональные гипотезы, количество которых зависит от учёта всех особенностей, принятых в родной и иностранных культурах, но обязательно с определенной степенью уместности использования речевых сущностей.

По мнению Д.Б. Гудкова, «у представителей иной культуры может существовать (и существует) другой алгоритм минимизации того же самого феномена, иные принципы выделения его признаков и деления их на существенные/несущественные. Это приводит к тому, что структура национально-детерминированных минимизированных представлений у представителей разных культурных общностей может оказаться различной» [5, с.120]. Различия в алгоритмах минимизации, являющихся составляющей языкового сознания, приводит к тому, что «при наличии одного и того же опыта люди разных культур по-разному воспринимают и оценивают одни и те же события» [16, с.142]. Именно алгоритмы минимизации могут быть отнесены к «основополагающим кодам любой культуры, управляющим её языком и её схемами восприятия» [11, с.37].

В качестве практической части выступает текстовый материал на тему «Архитектура. История архитектуры», который состоит не только из значений, облечённых в фиксированную форму, но и включает имплицитные структуры, извлекаемые из языковых форм, которые задают образцы интерпретации воспринимаемого.

Текстовый материал распределяется по четырем рубрикам в рамках одной модели, определяющей этапы формирования соответствующих компетенций.

1. Тексты как содержательно-фактологическая информация:

- представляют собой систематизирующий информационно-справочный материал для общения и выявления логико-фактологической цепочки в тексте;
- служат для формирования концептуально-сценарной компетенции: от концептуального восприятия текста к построению сценария межкультурной коммуникации [Histoire de l'architecture, l'Architecture d'aujourd'hui].

2. Содержательно-когнитивная информация:

- включает лингвистические сущности определенного уровня организации;
- предназначена для формирования речевой и языковой компетенций [Projection, le Courrier de Russie].

3. Тексты модуля самоконтроля:

- модуль учебный;
- модуль архитектурный;
- формируют коммуникативно-дискурсивную компетенцию [Projection, le Monde des Religions].

4. Тексты субъективно-оценочного характера, выражающие отношение говорящего к сообщаемому:

- имеется в виду такая ассоциативная информация, которая не связана с фактами, описанными ранее, а возникает в силу свойственной человеческому сознанию привычки связывать изложенное вербально с накопленным личным или общественным опытом;

- приводит к формированию профессиональной компетенции [Le Courrier de Russie, Architecture et Contrôle de l'ensoleillement].

Рассмотрим каждую составляющую модели тезисно, поскольку рамки данной статьи не позволяют нам интерпретировать текстовый материал во всех его деталях.

1. Как никогда актуально звучат слова французских архитекторов, с которыми ещё в 60-е годы XX века они выступили против катастрофического расширения мегаполисов и призвали развивать небольшие старые центры городов, сохраняя тем самым основных свидетелей архитектурного прошлого: «Le problème posé au XX^e siècle ... est de protéger les sociétés contre l'extension catastrophique des mégapoles»... et de mettre en valeur les noyaux anciens des villes et de préserver les témoins essentiels de l'architecture du passé qui maintenant sont partout directement menacés [Histoire de l'architecture, p.127].

2. Развитие архитектуры в России: «L'architecture, qui fut byzantine jusqu'à Ivan III, subit l'influence renaissance et baroque à partir de ce règne... Sous Alexandre I^{er} deux architectes français, Thomas de Thomon et Ricard de Montferriand, propagèrent et développèrent le noble style napoléonien» [Histoire de l'architecture, P. 117-118].

3. В настоящее время в России и во Франции уделяется большое внимание проектированию и строительству социального жилья, под которым понимаются жилые помещения государственного или муниципального жилищного фонда, предоставляемые малоимущим и нуждающимся в жилых помещениях гражданам на основе социального найма: «Par le logement social on entend les locaux d'habitation administrés par le Fonds locatif de l'Etat et de la municipalité, destinés et accordés à des personnes peu fortunées et nécessiteuses, sur la base du contrat de location sociale. Un projet exceptionnel français baptisé «Cité Manifeste» pose la question du logement social en profondeur, de manière innovante mais aussi pragmatique et reproductible...issu d'une véritable recherche sur la qualité de vie contemporaine» [l'Architecture d'aujourd'hui, p.22]. Французских архитекторов волнуют проблемы защиты и сохранения окружающей среды, и в сотрудничестве с российскими предпринимателями они предлагают, исходя из высокой энергозатратности российских зданий, строить новый тип «зелёных» домов (un nouvel immeuble de bureau vert), т.н. «habitations à impact environnemental limité». Такой проект рекомендуется назвать «Экодомом» (Ecodom), спонсором которого является вот уже более 10 лет Министерство энергетики и окружающей среды Франции.

Аспирантам предлагается обсудить особенности дома с символическим названием «Maison panda», вычленив его основные характеристики, обосновать целесообразность строительства [Le Courier de Russie].

Французский язык – это язык, рационально основанный на субъектно-объектных отношениях между языковыми элементами в речевой цепи, предполагающих подлежащно-сказуемые связи или же субъектно-предикатные их отражения. «Cette approche architecturale a conduit à associer trois matériaux nobles: le bois, l'acier et le béton. Les intempéries accélèrent le vieillissement et la corrosion. Ce bâtiment affirme son caractère contemporain. La structure métallique garantit la modularité des espaces intérieurs. La main d'œuvre qualifiée s'avère difficile à trouver. Le bois vient réchauffer l'aspect plutôt froid du béton lauré. Des modules de grande taille ont permis de limiter la multiplication des raccords et d'assurer une bonne uniformité visuelle» [Projection, p.6].

Анализ текстового материала на французском языке позволяет вычленив следующие лексико-грамматические особенности специального текста по архитектуре:

- поступательный характер порядка слов;
- когнитивно-функциональный аспект безличных и противительных уступительных конструкций;
- видо-временной контекст и транспозиция предикатных форм;
- особые случаи употребления номинативных существительных и неологизмов (énergivore, innovant, l'inventivité, signalétique, emblématique, la peau intérieure du bâtiment);
- специфическая структура и функции отдельных словосочетаний (en amont de la réalisation, être très métal, un caractère paysager du site, les surfaces font l'objet d'un traitement paysager, un jardin suspendu).

Модуль – величина, абсолютная величина, условно принимаемая за единицу, целое число раз повторяющаяся во всех измерениях какой-либо художественной формы [Современный толковый словарь русского языка, с.355].

В архитектуре понятие модуль имеет два значения:

- «C'est une unité de mesure conventionnelle à partir de laquelle sont établies les proportions d'un édifice»;
- «Module d'habitation exprime un groupe de maisons préfabriquées» [Dictionnaire, p.722].

В учебных целях используется “un module comme une unité d'enseignement universitaire que l'on peut combiner avec d'autres” [Dictionnaire].

Для самоконтроля предлагаем тексты и отдельные фразы архитектурного содержания: «Les modules de 3,30 m sur 3,30 m devaient s'adapter à tous les angles du bâtiment. Produit système par excellence, les panneaux réalisent en un seul élément modulaire les fonctions: d'habillage, d'isolation thermique; d'étanchéité; de tenue mécanique; auxquelles s'ajoute une rapidité de mise en œuvre» [Projection, P.5,11,16].

«Des modules de grande taille ont permis de limiter la multiplication des raccords et d'assurer une bonne uniformité visuelle. La réglementation a calé les puissances de référence des bureaux sur un module de surface théorique de 15 m², sur une largeur de 2

x 2,7 m, soit 5,4 m» [l'Architecture d'aujourd'hui, p.126]. «Cependant, le projet le plus représentatif de ce nouveau dispositif est évidemment celui de l'unité d'habitation de Marseille (1946 – 1950), œuvre *emblématique* de la modernité, dont les loggias brise-soleil sont supposés laisser entrer le soleil d'hiver et filtrer le soleil d'été» [Architecture et contrôle, p.4].

Тексты субъективно-оценочного характера, выражающие отношение говорящего к сообщаемому, позволяют формировать у обучаемых профессиональную компетенцию [Le Courier de Russie].

1. «Le directeur général de Lafarge Russie considère le parc immobilier russe comme vétuste et de mauvaise qualité et est convaincu que, compte tenu de la nécessité de construire de nouveaux logements, la Russie a besoin d'une nouvelle génération d'habitations contemporaines accessibles pour la majeure partie de la population, à l'image des bâtiments construits par Krouchtchev en son temps. Mais il faudra néanmoins tenir compte des impératifs et des possibilités techniques actuels: performance des matériaux, efficacité énergétique, confort, etc» [Le Courier de Russie, p.9].

2. «Notre mission consiste à construire des villes plus vivables et durables afin d'aider l'ensemble de la population – quels que soient ses revenus, ses origines ou sa culture – à bénéficier de logements de qualité, à des prix raisonnables et avec un moindre impact sur l'environnement» [Le Courier de Russie, p.8].

«Le marché russe conserve un potentiel très important, avec un taux de retour sur investissement très élevé mais qui ne se vérifie que dans le long terme» [Le Courier de Russie, p.10].

3. Рассматриваются некоторые возможности улучшения комфортности жилья в истории архитектуры XX века: контроль за инсоляцией внутренних помещений зданий; возникновение гелиотермической теории и проектов многоуровневых зданий; создание солнцезащитного козырька; метод климатической сетки и солнечных линий; проблема затемнения.

«La maîtrise de l'ombre: L'idéal solaire de l'hygiénisme, conjugué à l'évolution de l'architecture moderne (façade libre, mur rideau), conduisent les architectes à affronter la question de la maîtrise du flux solaire de manière à lutter contre les surchauffes derrière les pans de verre» [Architecture et contrôle, p.3].

4. «Un toit «multi-fonctions». L'une des caractéristiques les plus intéressantes du projet Ecodom est son toit, constitué d'un assemblage de gazon et de végétation réagissant, en cas de pluie, comme une éponge; ses systèmes de chauffage géothermique et de réutilisation de l'eau, ses capteurs solaires, ses fenêtres écoénergétiques et d'une isolation renforcée» [Le Courier de Russie, p.8].

5. Наблюдается некоторое недоверчивое отношение российских властей и французских предпринимателей к инновационным проектам: «Les contraintes du service du patrimoine empêchent totalement de mettre en œuvre ce projet» [Le Courier de Russie, p.8]; «... il reste encore à mobiliser les entrepreneurs, que la nouveauté effraie trop souvent jusqu'à faire flamber les devis, pour pouvoir atteindre son objectif» [l'Architecture d'aujourd'hui, c.23].

В заключение подчеркнём важность обучения переводу специального текста как отображение социокультурной реальности и формирование различных

компетенций. Нельзя не согласиться с Л.В. Щербой, заявившим, что «психофизиологическая речевая организация ... предстаёт как своеобразная переработка данного опыта и вместе с обусловленной этой речевой организацией речевой деятельностью является социальным продуктом, т.е. складывается в процессе социализации. В процессе социализации индивид становится личностью, человеком говорящим, членом определённого национально-лингво-культурного сообщества» [14, с.160].

А понимание текста тем полнее и глубже, чем органичнее замысел автора соединяется с ожиданиями, знаниями и опытом читателя. Автор, как и читатель, являются равноправными участниками процесса коммуникации, оба из которых принимают участие в создании смысла, устанавливая связь между извлекаемым прошлым опытом и той ситуацией, которая представлена в тексте как предмет для освоения. Прежний опыт не исчезает бесследно, он остаётся «забытым», пассивным, пока нет стимула его активизации, в качестве которого выступает текстовая ситуация.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Абызова В.Н. Актуальные проблемы описания текста// Семантика текста и проблемы перевода. – М., 1984. С.3-7
2. Алейников А.Г. Об эвристичности акта коммуникации и моделирования// Языковое сознание: стереотипы и творчество. – М., 1988. С. 55-76.
3. Арнольд И.В. Интерпретация текста как установление иерархий его частей// Лингвистика текста. Материалы научной конференции. – М., 1974, ч.1. С. 28-32.
4. Ванников Ю.В. Понятие адекватности текста и типы адекватности перевода// Уровни текста и методы его лингвистического анализа. – М., 1982. С. 3-8.
5. Гудков Д.Б. Алгоритм восприятия текста и межкультурная коммуникация// Язык, сознание, коммуникация. Выпуск I. – М., 1997. С. 114-127.
6. Дридзе Т.М. Текстовая деятельность в структуре социальной коммуникации. – М., 1984.
7. Кулина Н.А. Замысел или вымысел читателя?// Речевое мышление и текст. – Воронеж, 1993. С. 5-15.
8. Пумпянский А.Л. Информационная роль порядка слов. – М., 1974.
9. Смирнов И.П. Научный текст и его восприятие// Текст, контекст, подтекст. – М., 1986. С. 17-22.
10. Сорокин Ю.А. Взаимодействие реципиента и текста: теория и прагматика. – М., 1978.
11. Фуко М. Слова и вещи. Археология гуманитарных наук. Перевод с фр. – СПб., 1994.
12. Чернявская В.Е. Научный текст и его филологическая интерпретация. – СПб., 2002.
13. Шахнарович А.М., Алухтин В.Б. Психолингвистические проблемы предикативности и обучение пониманию текстов// Аспекты изучения текста. – М., 1981.
14. Щерба Л.В. Языковая система и речевая деятельность. – Л-д, 1974.
15. Austin J.L. How do things with words. – Oxford Univ. Press, 1975.
16. Hall E.T. The organizing pattern//Language, culture and society. – Cambridge, 1974.
17. Jodelet D. Représentation sociale: phénomènes, concept et théorie// Psychologie sociale. – Paris, 1984.
18. Moreux J-Ch. Histoire de l'architecture. – Paris, 1968.
19. Salkie R. Text and Discourse Analysis. – London, NY, 1995.
20. Schank R.C. Goal-based Scenarios// Beliefs, Reasoning and Decision Making. – Hillsdale, 1994. P. 1-32.
21. Sinclair J. McH. Priorities in Discourse Analysis// Advances in Spoken Discourse Analysis. – London, NY, 1992. P. 79-88.
22. Siret D., Harzallah A. Architecture et contrôle de l'ensoleillement. – Paris, 2006.

23. Watson G., Seiler B.M. Text in Context. – Newberry Park, 1992.
- Журналы на французском языке*
24. L'Architecture d'aujourd'hui. – Paris, 2002, №340.
25. Architecture – histoire de l'architecture: Régime français. – Montréal, 2000.
26. Architecture et contrôle de l'ensoleillement. – Paris, 2006.
27. Le Courrier de Russie. Edition Russie – France – Moscou – Paris, 2011, 2012.
28. Le Monde des Religions. – Paris, 2004.
29. Projection. – Paris, 2000, №23.

СЛОВАРИ

30. Современный толковый словарь русского языка. – М., 2004.
31. Французско-русский строительный словарь. М., 1979.
32. Dictionnaire encyclopédique de la langue française. Le Maxidico. – Paris, 1996.

REFERENCES:

1. Aabysova V.N. Aktualnye problemi opissania texta// Semantika texta i problemi perevoda. – M., 1984. P. 3-7.
2. Aleinikov A.G. Ob euristichnosti akta kommunikatsii i modelirovaniia// Jazykovoie soznanie: stereotypy i tvorchestvo. – M, 1988. P. 55-76.
3. Arnold I.V. Interpretatsia texta kak ustanovlenie ierarchii iego tchastei// Linguistika texta. Materialy nauchnoi konferentsii. – M., 1974, p.1. P. 28-32.
4. Vannikov J.V. Poniatie adekvatnosti texta i tipy adekvatnosti perevoda// Urovni texta i metody iego lingvisticheskogo analiza. – M., 1982. P. 3-8.
5. Goudkov D.B. Algoritm vospriatia texta i mejkoulturnaia kommunikatsia// Iasyk, soznanie, kommunikatsia. Vypusk I. – M., 1997. P. 114-127.
6. Dridze T.M. Textovaia deiatelnost v structure sotsialnoi kommunikatsii. – M., 1984.
7. Koupina N.A. Zamyssel avtora ili vymyssel tchitatelia?// Retchevoie myshlenie i text. – Voronej., 1993. P.5-15.
8. Pouprianski A.L. Informatsionnaia rol poriadka slov. – M.; 1974.
9. Smirnov I.P. Naoutchni text i iego vospriatie// Text, konteksty, podtext. – M., 1986. P. 17-22.
10. Sorokin J.A. Vzaimodeistvie retsipienta i texta: teoria i pragmatika. – M., 1978.
11. Foucault M. Les mots et les choses. Une archéologie des sciences humaines. Trad. en russe. – Saint-Pétersbourg, 1994.
12. Tcherniavskaja V.E. Naoutchnyi text i iego filologuitcheskaia interpretatsia. – Spb., 2002.
13. Chakhnarovitch A.M., Apoukhin V.B. Psikholingvuitcheskie problemi predikativnosti i oboutchenie ponimaniu textov// Aspekty izoutchenia texta. – M., 1981.
14. Chtcherba L.V. Iazikovaia systema i retchevaia deiatelnost. – L-d, 1974.
15. Austin J.L. How do things with words. – Oxford Univ. Press, 1975.
16. Hall E.T. The organizing pattern//Language, culture and society. – Cambridge, 1974.
17. Jodelet D. Représentation sociale: phénomènes, concept et théorie// Psychologie sociale. – Paris, 1984.
18. Moreux J-Ch. Histoire de l'architecture. – Paris, 1968.
19. Salkie R. Text and Discourse Analysis. – London, NY, 1995.
20. Schank R.C. Goaled-based Scenarios// Beliefs, Reasoning and Decision Making. – Hillsdale, 1994. P. 1-32.
21. Sinclair J. McH. Priorities in Discourse Analysis// Advances in Spoken Discourse Analysis. – London, NY, 1992. P. 79-88.
22. Siret D., Harzallah A. Architecture et contrôle de l'ensoleillement. – Paris, 2006.
23. Watson G., Seiler R.M. Text in Context. – Newberry Park, 1992.

**ОБ ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ
ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ В УСЛОВИЯХ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ
КОММУНИКАЦИИ НА МАТЕРИАЛЕ АНГЛИЙСКОГО
И ФРАНЦУЗСКОГО ЯЗЫКОВ**

**ON THE BASIS OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES OF TEACHING
FOREIGN LANGUAGES IN THE CONDITIONS OF INTERCULTURAL
COMMUNICATION IN ENGLISH AND FRENCH LANGUAGES**

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

КРЫЛОВА Мария Александровна

Институт иностранных языков,
Российский университет дружбы народов,
студент.

AREVKINA Valentina Timofeevna

Candidate of Science in Philology, assistant professor,
АО «Scientific research center «Stroitelstvo»
Head of the foreign languages department.
E-mail: varevkina@cstroy.ru

KRUSHNIAK Bogdan Stephanovich

АО «NITS «Stroitelstvo»
Senior teacher of the foreign languages department

KRYLOVA Maria Aleksandrovna

Institute of foreign languages,
Peoples' Friendship University of Russia (PFUR),
Student

E-mail: varevkina@cstroy.ru

Научная специальность:

10.02.19 – общее языкознание, социолингвистика, психолингвистика

Scientific speciality:

10.02.19 – general linguistics, sociolinguistics, psycholinguistics

Аннотация. Статья посвящена инновационной технологии обучения иностранным языкам, в основе которой лежит компетентностный подход, обеспечивающий коммуникативную компетенцию в условиях межкультурной профессио-

нальной коммуникации. Определяются критерии выделения семантических групп языковых элементов на основе общего семантического признака. Рассматривается семантика отношений между компонентами словосочетаний, а также в системе модальных глаголов и видовременных форм французского и английского языков.

Ключевые слова: инновационная технология, компетентностный подход, коммуникативная компетенция, межкультурная профессиональная коммуникация, ментальная конструкция, семантический признак, связанность текста, значение, значимость, модальные глаголы, видовременная форма, значимостная природа (символизация).

Annotation. The article is concerned with innovation technology for teaching foreign languages, based on competence approach which provides communicative competence under the conditions of intercultural professional communication. The criteria for semantic clustering of language elements with common semantic features are defined. Semantic relationship between the components of word-groups, the relationship both in the system of modal verbs and aspectual-temporal forms of the French and English languages are considered.

Key words: innovation technology, competence approach, communicative competence, intercultural professional competence, mental structure, semantic feature, text connectability, meaning, relevancy, modal verbs, aspectual-temporal form, relevant nature (symbolization).

В основе инновационной технологии обучения иностранным языкам лежит компетентностный подход как ключевая категория современной образовательной парадигмы, задача которого видится в том, чтобы обеспечивать коммуникативную компетенцию в условиях межкультурной профессиональной коммуникации.

Межкультурная профессиональная коммуникация – сложный процесс общения, взаимодействия людей, принадлежащих разным культурам и языкам. И в этом процессе успех деятельности каждого зависит от того, насколько он сможет показать себя «социокультурологически зрелым» и способным выстраивать свою аргументацию с позиций различных мировоззренческих установок, оперируя как ментальными конструкциями, так и средствами языка от его материальной основы (фонологический аспект) до получения крупных коммуникативных структур (синтаксический аспект) на культурной основе. Настоящее знание языка предполагает владение его коммуникативной моделью, что может иметь место, только исходя из принципов коммуникативной грамматики, которая не ограничивается грамматической структурой языка, разрабатывает закономерности применения существующих, узаконенных грамматических структур языка в целях коммуникации [2,8,11,21,23].

В связи с развитием лингвистики текста в современном языкознании изучение содержательной стороны языковых явлений проводится в направлении от семантического содержания к средствам его выражения (Гак В.Г., Степанов Ю.С., Телия В.Н., Тер-Минасова С.Г.).

Данный подход находит своё объяснение в том, что любое понятие, существующее в сознании человека, можно выразить средствами языка. Оно может быть выражено описательно, может быть передано семантикой отдельного слова, может в своей языковой передаче образовать в нём определённую систему. Такое разнообразие средств выражения объясняется тем, что окружающая действительность по-разному передаётся и преломляется в языках разных стран. Благодаря наличию «внеязыковых» связей возможно объединение языкового материала в тематические группы. Ф. де Соссюр подчёркивал, что для определения истинной природы языка необходимо, «прежде всего, обратить внимание на то, что в нём общего с иными системами того же порядка» [20, с.5]. Следовательно, возникает необходимость изучать те или иные языковые структуры не изолированно друг от друга, а в их смысловой взаимообусловленности и взаимозависимости, т.е. в системе. Поиск «общего с иными системами того же порядка» приводит нас к объединению исследуемого материала в семантические группы слов. При выделении семантических групп изучаемых явлений необходимо учитывать как содержательные, так и формальные критерии. Формальные критерии не всегда являются достаточными, поскольку выделение семантических групп на основании только формальных критериев приводит к тому, что в одной группе оказываются слова с разными значениями, а слова, близкие по значению, попадают в разные группы. Все слова, входящие в семантические группы, должны иметь, по крайней мере, один общий семантический признак. Критерием выделения этих групп «является частичная общность семантических функций, взаимодействующих языковых элементов, наличие семантического инварианта при всех различиях вариантов» [5, с.8]. Поскольку именно в речи проявляется системный характер знака, то сочетаемость языковых единиц есть важнейший показатель их значения, «именно показатель, а не само значение» [23, с.56].

При рассмотрении структуры данных семантических групп следует принимать во внимание не просто значение, а значимость и в этом смысле «значимость одного элемента проистекает только от одновременного наличия прочих» [20, с.147].

Значение и значимость по теории Ф. де Соссюра образуют нераздельное единство, план содержания. «Значимость, взятая в своём концептуальном аспекте, есть, конечно, элемент значения, и весьма трудно выяснить, чем это последнее отличается от значимости, находясь вместе с тем в зависимости от неё» [20, с.146]. В этой связи плодотворной представляется мысль о том, что связанность текста, его семантическая организация осуществляются на уровне семантического признака или семантического параметра. Текст представляет собой не столько структуру слов, сколько структуру семантических признаков. А внутри текста системные связи приобретают вид преобразований с усложнением или упрощением семантического признака. Важно подчеркнуть, – и это важно в процессе обучения иностранным языкам, – что в сознании человека, «знающего текст», знающего некое художественное произведение, тот или иной документ, текст закодирован не в терминах слов, а в семантических отношениях. Знание текста наизусть, с другой стороны, в его словесной структуре

не всегда предполагает знание его семантической структуры. Лексико-семантические системные связи несут на себе около 70% функциональной нагрузки лингвистической коммуникации [Г.С. Клычков].

При всём их разнообразии тексты для обучения иностранным языкам должны отвечать некоторым общим требованиям. Текст должен быть подлинным, оригинальным; современным, отвечать общим стандартам речевых произведений; содержать такой языковой материал, который можно применять в различных сферах общения; содержать монологическую и диалогическую формы речи.

Речевые упражнения принципиально отличаются от языковых. Если последние направлены на овладение языковыми формами, то речевые высказывания имеют коммуникативную направленность, т.е. имитируют реальные жизненные ситуации. Каждое высказывание должно быть естественным и нести информацию, связанную с реальной действительностью, с жизненным опытом обучаемого, ставить его в такое положение, когда он оказывается вынужденным использовать имеющиеся у него языковые навыки для решения задач общения/коммуникации. В свете инновационной технологии организации обучения иностранным языкам в данной статье рассматривается семантика отношений между компонентами словосочетаний типа «существительное + предлог de + существительное» во французском языке и английские словосочетания в научно-лингвистическом аспектах.

Французский язык: l'avancement de la science; l'amertume du sel; une manière de conscience; la vente de dimanche – un petit train du dimanche, la chambre de l'enfant – la chambre d'enfant.

Английский язык: warlike exploits, childlike simplicity, womanlike capriciousness, businesslike letter, ladylike manner; office-like respectability, aunt-like man; flute-like voice; childlike hands.

Большое внимание уделяется также обучению видо-временной системы современного английского и французского языков и коммуникативной природе модальных глаголов в системе обоих языков. «Модальное значение, – пишет Н.Ю. Шведова, – есть специфическое значение синтаксического построения; оно может быть присуще только конструкции в целом» [21, с.17]. Для нас важно мнение О.И. Москальской о модальности, которая считает, что «... при изучении проблемы модальности ... синтаксис предложения практически никогда не замыкается рамками отдельного предложения и широко учитывал ситуацию, т.е. моменты собственно текстовые» [12, с.117]. Определение Ф. де Соссюром языка как «системы чистых значимостей» позволяет исследовать английские и французские модальные глаголы как единое целое, что предполагает возможность представления семантического аспекта в виде системы. Основанием для выявления семантических признаков является группировка тех связей и различий, которые составляют значимость слова. «Значимость любого слова определяется всем тем, что с ним связано» [20, с.148]. Значимость элементов исследуемых модальных групп будет проявляться только при сравнении с подобными значимостями, которые являются членами этой группы. При определении языковой значимости недостаточно проводить только сопоставления с теми или

иными понятиями, более важно сравнивать их с другими понятиями, которые можно им противопоставить. Например, если сравнить понятие «должен – могу» в русском, французском и английском языках, то становится очевидно, что значимость русских понятий «должен» и «могу» имеют значимости тех же понятий во французском и английском языках. Хотя значения совпадают, значимости разные, следовательно, значимость модальной группы зависит от того, что находится внутри этой семантической группы и от того, что её окружает. Таким образом, на примере модальных групп «долженствования/необходимости» и «возможности/разрешения» становится ясно, что значимость каждой из них определяется её частями, а значимость каждой части зависит от места в этой системе, т.е. исследуемые нами глаголы и их эквиваленты находятся в неразрывной связи, свидетельствующей об их единстве [3].

Такой подход к изучению семантической особенности модальных глаголов, передающих значения возможности и долженствования, обуславливает и метод их исследования. Л.В. Щерба отмечал, что все языковые элементы могут выводиться лишь из языкового материала и указал на необходимость введения эксперимента в языкознании: «экспериментируя, то есть, создавая разные примеры, ставя исследуемую форму в самые разнообразные условия и наблюдая получающиеся «смыслы», можно сделать несомненные выводы об этих «значениях» и даже об их относительной яркости [22, с.24-39]. Предложенный Л.В. Щербой экспериментальный путь исследования положил начало использованию эксперимента в языкознании, поскольку экспериментальные данные способствуют достижению наибольшей объективности результатов и позволяют проникнуть в систему изучаемых языков, т.е. установить зависимость появления данной языковой единицы в речи. Одним из важнейших условий экспериментального исследования, по мнению О.Н. Селивёрстовой, является воспроизводимость явления и возможность провести проверку условий, от которых она зависит. Воспроизводимость того или иного языкового явления непосредственно связана с определёнными языковыми законами, регулирующими появление изучаемого явления [15].

Исследование выделенных групп модальных глаголов английского и французского языков проводится в статье на основе принципов сопоставления и противопоставления. Каждый из глаголов исследуется в системе близких ему по значению глаголов, объединённых семантической группой:

- *must*: have to, be to, should, ought to;
- *can*: be able, may, be allowed to.

Следует обратить внимание на то, что четыре английских модальных глагола группы возможности/разрешения и шесть французских передают одно понятие – «можно», а пять модальных глаголов группы долженствования/необходимости и шесть французских – понятие «должен». В том случае, если бы каждое из исследуемых слов служило для выражения «заранее данных понятий», то каждое из них находило бы точные смысловые соответствия в любом языке, но в действительности это не так [20, с.149]. Это отчетливо видно на примере английских и французских модальных глаголов, правильное употребление которых вызывает затруднение у русского, поскольку в русском языке

нет такой системы, и если бы такая система была предусмотрена, то подобных затруднений не существовало бы. Один из способов преодоления таких затруднений лежит в изучении семантики английских и французских модальных глаголов. При этом важно и продуктивно изучать модальные глаголы целыми семантическими группами, не разрывая модальные глаголы с их эквивалентами. Аналогично во французском языке имеем:

- *devoir*: avoir à, falloir, se devoir de, être obligé de, être contraint de, se devoir à;
- *pouvoir*: savoir, risquer, tenter, être à même de, être en mesure, être capable de.

Для раскрытия концептуальных семантических признаков всех видо-временных форм английского и французского глаголов используем соответствующие схемы, указывающие на последовательность развития действия во временном плане. Объясняем также, где и как значимостные признаки видо-временных форм могут использоваться для выражения различных отношений (эмоций, чувств, интонации, тональности). Нельзя не согласиться с В.В. Виноградовым, что «Экспрессивно-выразительные средства выражения прямо зависят от интонации, которая в данном случае является одним из синтаксических способов» [6, с.87] и выступает в качестве музыкального контура высказывания.

Подводя итог сказанному, отметим, что инновационная технология обучения иностранным языкам позволяет вычленить в тексте и всесторонне раскрыть значимостную природу семантических признаков языковых сущностей. Семантические связи устанавливаются не между прямыми номинативными предметными значениями, а через значимостную символизацию, которая предполагает резкое изменение предметной, прагматической и аксиологической окраски словоформы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абызова В.Н. Актуальные проблемы описания текста// Семантика текста и проблемы перевода. – М., 1984. С.3-7
2. Апухтин В.Б. О смысловой структуре связного текста (в связи с обучением порождению текстов на иностранном языке) // – М., 1976. С. 112-122.
3. Аревкина В.Т. К проблеме семантики модальных глаголов// Грамматические и семантические исследования языков разных систем. – М., 1986, С. 68-75.
4. Арутюнова Н.Д. Предложение и его смысл. Логико-семантические проблемы. – М., 2002.
5. Бондарко А.В. Грамматическая категория и контекст. – Л., 1971. С. 114-127.
6. Виноградов В.В. Основные вопросы синтаксиса предложения// Вопросы грамматического строя. – М., 1980.
7. Гак В.Г. Языковые преобразования. – М., 1998.
8. Золотова Г.А. Коммуникативные аспекты русского синтаксиса. – М., 2001.
9. Иванчикова Е.А. Видо-временной контекст в художественном повествовании// Синтаксис и стилистика. – М., 1976.
10. Клычков Г.С., Шварц Е.Д. Семантические признаки: роль в текстообразовании// Семантические признаки и их реализация в тексте. – Волгоград, 1986.
11. Колшанский Г.В. Коммуникативная функция и структура языка. – М., 1984.
12. Москальская О.И. Грамматика текста. – М., 1981.
13. Озаровский О.В. Конструктивно-семантические связи как источник экспрессивности высказываний со значением несогласия// Синтаксис и стилистика. – М., 1976.

14. Писанова Т.В. Национально-культурные аспекты оценочной семантики: Эстетические и этические оценки. – М., 1997.
15. Селивёрстова О.Н. Об объекте лингвистической семантики и адекватности её описания// Принципы и методы семантических исследований. – М., 1976.
16. Слюсарева Н.А. Теория Ф. де Соссюра в свете современной лингвистики. – М., 1975.
17. Степанов Ю.С. Номинация, семантика, семиология// Языковая номинация. – М., 1976.
18. Телия В.Н. Коннотативный аспект семантики номинативных единиц. – М., 1986.
19. Тер-Минасова С.Г. Язык и межкультурная коммуникация. – М., 2000.
20. Ф. де Соссюр. Курс с общей лингвистики. – М., 1998.
21. Шведова Н.Ю. Очерки по синтаксису русской разговорной речи. – М., 1958.
22. Щерба Л.В. О тroyаком аспекте языковых явлений и об эксперименте в языкознании// Языковая система и речевая деятельность. – Л., 1974.
23. Шмелёв Д.Н. Современный русский язык: Лексика. – М., 1977.
24. Яреца В.Н., Колшанский Г.В., Телия В.Н. Принципы и методы семантических исследований. – М., 1976.

REFERENCES:

1. Abysova V.N. Aktualnye problemi opissania texta// Semantika texta i problemi perevoda. – М., 1984, P. 3-7.
2. Apoukhline V.B. O smyslovy structure sviaznogo texta// Psycholinguisticheskie problemi obchtchenia i obutchenia iazyku. – М., 1976, P. 112-122.
3. Arevkina V.T. K probleme semantiki modalnikh glagolov// Grammaticheskie i semanticheskie issledovania iazykov raznykh system. – М., 1986, P. 68-75.
4. Arutiunova N.D. Predlojenie i iego smysl. Logico-semanticheskie problemi. – М., 2002.
5. Bondarko A.V. Grammaticheskaia kategorija i context. – Л., 1971.
6. Vinogradov V.V. Osnovnye voprossi syntaxisa predlojenia// Voprossi grammaticheskogo stroia. – М., 1980.
7. Gak V.G. Iazykovie preobrazovania. – М., 1995.
8. Zolotova G.A. Kommunikativnie aspekti russkogo syntaxisa, - М., 2001.
9. Ivantchikova E.A. Vido-vremenoj context v khudojestvenom povestvovanie// Syntaxis i stylistica. – М., 1976.
10. Klytchkov G.S., Chvartz E.D. Semanticheskie priznaki: rol v textoobrasovanii// Semanticheskie priznaki i ikh realisatsia v texte. – Volgograd, 1986.
11. Kochanski G.V. Kommunikativnaya functsia i structura iazyka. – М., 1984.
12. Moskalskaya O.I. Grammatica texta. – М., 1981.
13. Ozorovski O.V. Konstructivnosemanticheski sviazi kak istotchnik expressivnosti vyskazyvania so znacheniem nessoglassia// Syntaxis i stylistika. – М., 1976.
14. Pissanova T.V. Natzionalno-kulturnye aspekti otenotchnoy semantiki: Esteticheskie i eticheskie otenki. – М., 1997.
15. Seliviorstova O.N. Ob objecte linguisticheskoy semantiki i adequatnost i iego opissania// Printsipi i metodi semanticheskikh issledovani. – М., 1976.
16. Sliussareva N.A. Teoria F. de Saussure v svete sovremenou linguistiki. – М., 1975.
17. Stepanov Ju.S. Nominatsia, semantika, semiologia// Jazykovaya nominatsia. – М., 1976.
18. Telia V.N. Konnotativnij aspect semantiki nominativnyh iedinits. – М., 1986.
19. Ter-Minassova S.G. Iazyk i mezhkulturnaya kommunikatsia. – М., 2000.
20. F. de Saussure. Kurs obchtchey linguistiki. – М., 1998.
21. Chvedova N.Ju. Otcherki po syntaxisu russkoy razgovornoy retchi. – М., 1958.
22. Tcherba L.V. O troyakom aspekte iazykovikh yavlenij i ob eksperimente v iazykoznanie// Iazykovaya sistema i retchevaya deyatelnost. – Л., 1974.
23. Chmelev D.N. Sovremeni ruski iazyk: Leksika. – М., 1977.
24. Iartzeva V.N., Kolchanski G.V., Telia V.N. Printzipi i metodi semanticheskikh issledovaniy. – М., 1976.

25. Bally Ch. *Traité de stylistique française*. Vd I, II. – Paris, 1951.
26. Leech G.N. *Meaning of the English verb*. – London: Longman, 1971.
27. Pollock C.W. *Communicate what you mean: Grammar for high level ESL students*. – Denver: University of Denver, 1982.
28. Samelson W. *English as a second language*. – Reston, Vol.1, 1981.

**РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА
И ТРЕБОВАНИЙ ФГОС ВПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
«СТОМАТОЛОГИЯ» В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ МОДУЛЯ
«КЛИНИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ»**

**THE IMPLEMENTATION OF COMPETENCE-BASED APPROACH
AND THE REQUIREMENTS OF THE FEDERAL STATE EDUCATIONAL
STANDARD OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION
"DENTISTRY" IN THE WORK PROGRAMME
OF THE MODULE "CLINICAL DENTISTRY"**

АЛИМОВА Марина Яковлевна,
доктор медицинских наук, профессор,
Московский Государственный меди-
ко-стоматологический
университет им. А.И.Евдокимова,
профессор кафедры клинической сто-
матологии №3 стоматологического факуль-
тета, г.Москва

ALIMOVA Marina Yakovlevna,
Doctor of medicine, professor,
Moscow State University of Medicine
and Dentistry,
Department of clinical dentistry N3
E-mail: alimovamma@mail.ru

Научная специальность:

14.01.14 – Стоматология

Scientific speciality:

14.01.14 – Dentistry

Аннотация: проведен анализ методов и материалов, распространенных в отечественной и зарубежной стоматологической практике, науке, образовании, организации, отражающих потребности современного практического здравоохранения, имеющихся документов и создание на их базе качественно нового продукта – новой рабочей программы модуля «клиническая стоматология».

Ключевые слова: образование, компетенция, стоматология, программа.

Annotation: the analysis was conducted of methods and materials distributed in domestic and foreign dental practice, science, education, organization, reflecting the practical needs of modern healthcare, the available documents and creation on their basis of a brand new product - the new working program of the module "clinical dentistry".

Keywords: education, competition, dentistry, program.

Реализация компетентного подхода и требований ФГОС ВПО специальности «стоматология» в рабочей программе модуля «клиническая стоматология» обусловлено главной задачей высшего учебного заведения на современном этапе, а именно подготовкой конкурентноспособного высококвалифицированного специалиста с учетом зависимости образования от распространенности и эпидемиологического течения болезней полости рта и зубов, потребности и состояния системы здравоохранения в регионах, владеющего новейшими технологиями в сфере диагностики, лечения и профилактики стоматологических специальностей [1,4,5].

Учитывая, что модуль «клиническая стоматология» является завершающим в преподавании дисциплины «стоматология» и представляет собой компиляцию сформированных ранее компетенций, экономические, социальные, профессиональные, международные требования создают предпосылки для разработки новой рабочей программы модуля «клиническая стоматология» [2,3,6,7,9,10].

Цель – совершенствование нормативного документа вуза «Рабочая программа модуля «клиническая стоматология»».

Был проведен анализ методов и материалов, распространенных в отечественной и зарубежной стоматологической практике, науке, образовании, организации, отражающих потребности современного практического здравоохранения, имеющихся документов и создание на их базе качественно нового продукта – новой рабочей программы модуля «клиническая стоматология».

В созданном проекте рабочей программы модуля «клиническая стоматология» предусмотрены циклы, основанные на уже начавшихся формироваться компетенциях на первом-четвертом курсах, в результате выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, определенными Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по специальности 060201 «Стоматология»: общекультурные (ПК-1-ПК-10), в профилактической деятельности (ПК-11-ПК-18), в диагностической деятельности (ПК-19-ПК-26), в лечебной деятельности (ПК-27-ПК-42), в реабилитационной деятельности (ПК-43), в организационно-управленческой деятельности (ПК-44-ПК-48), в психолого-педагогической деятельности (ПК-49), в научно-исследовательской деятельности (ПК-50-ПК-52) [8]. Таким образом, предыдущие перед модулем «клиническая стоматология» стоматологические дисциплины формируют врачебное поведение, мышление, умения, обеспечивающие решение профессиональных задач и применение им алгоритма врачебной деятельности по профилактике, диагностике, лечению и реабилитации больных при заболеваниях зубов, пародонта, слизистой оболочки полости рта,

воспалительных заболеваний, травм, врожденных дефектов, аномалий, деформаций, онкологических заболеваний челюстно-лицевой области, заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, слюнных желез, нервов, мышц челюстно-лицевой области, частичной, полной адентии, зубочелюстно-лицевых аномалий и деформаций. Только в этом случае студент будет готов к освоению модуля «клиническая стоматология», а выпускник будет обладать профессиональными компетенциями ПК-19, ПК-22, ПК-23, ПК-30, ПК-31, ПК-32, ПК-33, ПК-34, ПК-36, ПК-48. Это обеспечит ему способность и готовность к сбору и записи полного медицинского анамнеза пациента, включая данные состояния полости рта, способность и готовность выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, способность и готовность поставить диагноз с учетом Международной классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), способность и готовность к лечению заболеваний твердых тканей зубов у пациентов различного возраста, способность и готовность к проведению несложного эндодонтического лечения болезней пульпы и периодонта у пациентов различного возраста, способность и готовность к лечению заболеваний пародонта у пациентов различного возраста, способность и готовность к проведению лечения типичных заболеваний слизистой оболочки рта у пациентов различного возраста, способность и готовность к проведению несложного хирургического лечения заболеваний полости рта у пациентов различного возраста, способность и готовность к проведению несложного ортопедического лечения заболеваний полости рта у пациентов различного возраста, способность и готовность оформлять текущую документацию, использовать формы и методы профилактики стоматологических заболеваний.

Общая трудоемкость модуля «стоматология клиническая» – 5 зачетных единиц. Программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности 060201 «Стоматология».

Целью освоения модуля «клиническая стоматология» (далее – модуль) является обучение студентов оказанию комплексной лечебно-профилактической помощи пациентам разного возраста на амбулаторном стоматологическом приеме. Проект рабочей программы содержит определение цели, места модуля в структуре ООП ВПО Университета МГМСУ им. А.И. Евдокимова, требований к результатам освоения модуля, разделов модуля и компетенций, которые формируются при их изучении, распределением трудоемкости, разделов модуля, видов учебной работы и форм текущего контроля, оценочных средств для контроля успеваемости и результатов освоения модуля, учебно-методического, информационного, материально-технического обеспечения модуля.

Цель освоения модуля – обучение студентов оказанию комплексной лечебно-профилактической помощи пациентам разного возраста на амбулаторном стоматологическом приеме. Место модуля в структуре ООП ВПО Университета.

1. Дисциплина относится к учебному циклу (разделу) профессиональных дисциплин.

2. Для изучения модуля необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками:

– в цикле гуманитарных и социально-экономических дисциплин (философия, биоэтика; психология, педагогика; правоведение; история медицины; экономика; латинский язык; иностранный язык);

– в цикле математических и естественно-научных дисциплин (физика и математика; химия; биология; биологическая химия - биохимия полости рта; медицинская информатика; анатомия человека-анатомия головы и шеи; микробиология, вирусология-микробиология полости рта; иммунология, клиническая иммунология; гистология, эмбриология, цитология - гистология полости рта; нормальная физиология-физиология челюстно-лицевой области; патофизиология - патофизиология головы и шеи; патологическая анатомия - патологическая анатомия головы и шеи; фармакология;

– в цикле профессиональных дисциплин (гигиена; общественное здоровье и здравоохранение; лучевая диагностика; медицина катастроф, безопасность жизнедеятельности; неврология; дерматовенерология; акушерство; медицинская реабилитация; стоматология и другие, предусмотренные программой).

3. Изучение дисциплины необходимо для знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками.

В результате освоения модуля студент должен:

Знать:

- структуру, оснащение и медицинскую документацию стоматологической клиники;

- мероприятия по контролю за перекрестной инфекцией на амбулаторном стоматологическом приеме;

- принципы эргономики на амбулаторном стоматологическом приеме;

- принципы врачебной этики и деонтологии;

- правила оформления информированного добровольного согласия пациента на проведение диагностических и лечебных процедур;

- алгоритм обследования пациента на амбулаторном стоматологическом приеме, основные и дополнительные методы обследования,

- классификацию, этиологию, патогенез, клиническую картину, методы диагностики, профилактики и комплексного лечения стоматологических заболеваний, методы реабилитации пациентов;

- методы оказания неотложной помощи при воспалительных процессах в полости рта, травмах зубов, челюстей и мягких тканей челюстно-лицевой области;

- методы и средства премедикации и обезболивания при лечении типичных стоматологических заболеваний;

- причины ошибок и осложнений при амбулаторном лечении различных нозологических форм стоматологических заболеваний, методы их выявления, устранения и предупреждения;

- клинические симптомы инфекционных и соматических заболеваний в полости рта;
 - основы онкологической настороженности на амбулаторном стоматологическом приеме;
 - роль социальных и биологических факторов в развитии стоматологических заболеваний; взаимосвязь между стоматологическим и общим здоровьем;
 - показания, противопоказания, режим приема, побочное действие, правила выписки рецептов лекарственных средств, используемых при лечении стоматологических заболеваний;
 - алгоритм оказания неотложной помощи при общесоматических осложнениях и угрожающих жизни состояниях на амбулаторном стоматологическом приеме;
 - принципы диспансерного наблюдения пациентов разного возраста врачом-стоматологом;
 - методы и средства стоматологического просвещения пациентов разного возраста.
- Уметь:
- собрать полный медицинский анамнез пациента, включая данные о состоянии полости рта и зубов; провести опрос больного, его родственников (собрать биологическую, медицинскую, психологическую и социальную информацию);
 - провести физикальное обследование пациента различного возраста (осмотр, пальпация, аускультация, измерение АД, определение характеристик пульса, частоты дыхания и т.п.), направить его на лабораторно-инструментальное обследование, на консультацию к специалистам;
 - определить объем необходимых для установления диагноза лабораторных и инструментальных исследований, информативных для установления диагноза;
 - интерпретировать полученные результаты лабораторных и инструментальных методов обследования;
 - оценивать функциональные изменения зубочелюстно-лицевого аппарата при различных соматических и инфекционных заболеваниях и патологических процессах;
 - выбирать оптимальный вариант лечения, назначать медикаментозную терапию с учетом фармакокинетики и фармакодинамики лекарств, предупреждения их нежелательных побочных действий; рекомендовать немедикаментозную терапию, провести реабилитационные мероприятия при заболеваниях челюстно-лицевой области;
 - выписать рецепты (с учетом социальных прав на льготные лекарства);
 - вести медицинскую документацию различного характера в стоматологических амбулаторно-поликлинических и стационарных учреждениях;
 - проводить работу по пропаганде стоматологического здоровья, направленную на предупреждение наследственных и врожденных заболеваний;

- пользоваться законодательством при экспертизе временной нетрудоспособности, критериев выздоровления и восстановления трудоспособности и проведение диспансеризации;
- создать оптимальный уровень взаимоотношений с пациентом, коллегами и медицинским персоналом на приеме в поликлинике, при проведении санпросвет работы, экспертизы трудоспособности;
- осуществлять приемы реанимации и первой помощи при неотложных состояниях, в стоматологической практике и других экстренных ситуациях;
- определить состояние, требующее неотложной стоматологической и медицинской помощи, выходящей за рамки компетенции стоматолога общей практики, и немедленно обратиться к соответствующим специалистам;
- использовать методы профилактики (на основе доказательной медицины), устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья (в том числе стоматологического) от воздействия факторов среды обитания;
- применять методы асептики и антисептики, медицинский инструментарий, медикаментозные средства в лабораторно-диагностических и лечебных целях;
- проводить профилактику и лечение болезней твердых тканей зубов, пульпы и периапикальных тканей, пародонта, слизистой оболочки полости рта у пациентов различного возраста и при необходимости направить пациента к соответствующим специалистам;
- разработать комплексный план лечения стоматологической патологии у детей и взрослых с учетом общесоматического заболевания и дальнейшей реабилитации пациента;
- уметь проводить профилактику и лечение возможных осложнений при основных стоматологических заболеваниях;
- проводить диагностику и лечение с назначением необходимой лекарственной терапии пациента с острыми инфекционными заболеваниями полости рта, по показаниям направить пациента к соответствующим специалистам;
- проводить хирургическое вмешательство на твердых и мягких тканях челюстно-лицевой области у пациентов любого возраста, включая удаление зуба и корня, амбулаторные хирургические операции на мягких тканях, назначение лекарственных препаратов для закрепления результатов лечения;
- предупреждать возникновение ошибок и осложнений при проведении стоматологических хирургических манипуляций, оказывать первую помощь при их возникновении.
- выявлять клинические признаки острой и хронической черепно-лицевой боли соматического, нейрогенного и психогенного происхождения;
- определять этиологические факторы, приведшие к аномалиям зубов, зубных рядов и нарушениям функциональной окклюзии;
- обследовать пациента, поставить диагноз, спланировать и провести ортопедическое лечение с помощью различных несъемных и съемных ортопедических конструкций;
- выбирать конструкции и способы применения различных ортопедических конструкций и ортодонтических аппаратов;

– выявить, устранить и предпринять меры профилактики возможных осложнений при пользовании несъемными и съемными ортопедическими конструкциями;

– анализировать и оценивать качество медицинской, стоматологической помощи, состояние здоровья населения, влияние на него факторов образа жизни, окружающей среды и организации медицинской помощи.

Владеть:

– способность и готовность к сбору и записи полного медицинского анамнеза пациента, включая данные состояния полости рта;

– способность и готовность выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний;

– способность и готовность поставить диагноз с учетом Международной классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ);

– способность и готовность к лечению заболеваний твердых тканей зубов у пациентов различного возраста способность и готовность оформлять текущую документацию;

– использовать формы и методы профилактики стоматологических заболеваний.

Разделами модуля выделены организация работы врача-стоматолога на амбулаторном приеме; неотложные состояния на амбулаторном стоматологическом приеме; обследование стоматологического больного, составление плана лечебно-профилактических мероприятий; оказание комплексной лечебно-профилактической помощи пациентам со стоматологическими заболеваниями на амбулаторном приеме. Трудоемкость модуля распределяется между аудиторной работой, в том числе клиническим практическим занятиям посвящено 96 часов, самостоятельной работой студентов (48 часов) и контролю (36 часов). Самостоятельно студенты работают с учебной и научно-технической литературой. Контроль проводится в виде опроса (контрольные вопросы), проведения тестовых заданий, заданий на формирование мануальных навыков с применением технических средств, решения ситуационных клинических задач с созданием фонда контрольно-измерительных материалов. Разработано материально-техническое, учебно-методическое и информационное обеспечение модуля с перечнем основной и дополнительной литературы.

Таким образом, проанализирован действующий Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности – Стоматология, особенности его профессиональной ориентации и предложены изменения для решения главной задачи высшего учебного заведения – подготовки конкурентоспособного высококвалифицированного специалиста с учетом зависимости образования от распространенности и эпидемиологического течения болезней полости рта и зубов, потребности и состояния системы здравоохранения в регионах, владеющего новейшими технологиями в сфере диагностики, лечения и профилактики стоматологических специальностей на современном этапе и составлена рабочая программа модуля «клиническая стоматология» на основе ре-

ализации компетентного подхода и требований ФГОС ВПО специальности «стоматология».

ЛИТЕРАТУРА:

1. Актуальные вопросы модернизации и повышения качества высшего стоматологического образования в России (под редакцией акад. РАМН, профессора Н.Д. Юшчука// Материалы международной конференции. – М., 2006. – 143 с.
2. Алимова М.Я. Ортодонтическое образование: эволюция, современное состояние и перспективы/Системный анализ и управление в биомедицинских системах. Журнал практической и теоретической биологии и медицины. – М., 2004. – том 3. - №1. – С.24 – 34.
3. Алимова М.Я., Макеева И.М. Интеграция медицинского стоматологического образования в единое Европейское пространство/Интеграция медицинского образования в единое Европейское пространство: проблемы и пути их решения Материалы II научно-практического конференции с международным участием. – Воронеж: «Научная книга», 2007. – С.10-16
4. Ефремов А.П. «Болонские мотивы» во внутривузовской системе качества обучения//Аккредитация в образовании. – М., 2006. – № 7. – С. 24 – 25.
5. Кудрявая Н.В. «Проблемы духовно-нравственного развития студентов-медиков» в сб. «Проблемы педагогики в высшем медицинском образовании» М., МГМСУ - 2005
6. Макеева И.М., Алимова М.Я. Гармонизация и интегрирование образовательной программы дисциплин специальности 040400 «Стоматология» в Европейском сообществе/Стоматология детского возраста и профилактика. – М., 2007. - №3. – С. 3-6
7. Макеева И.М., М.Я.Алимова Создание инновационной образовательной программы специальности «Стоматология»// Инновационная образовательная программа ММА им. И.М.Сеченова: «От качественного медицинского образования к эффективному здравоохранению» Материалы научно-методической конференции сотрудников академии (12 декабря 2006 г.). – М., 2006. – С.71-74
8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 января 2011 г. N 16 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 060201 Стоматология (квалификация (степень) "специалист")".
9. List of Lectures. Charles University in Prague, Faculty of Medicine// Universitas Carolina Pragensis.- 2005.- 153 p.
10. Plasschaert A., Holbrook W., Delap E. Et All. Профиль и компетентность современного европейского стоматолога//Кафедра. – М., 2006. – том 5. – №1. – С. 70 – 72, 78 - 80

REFERENCES:

1. Topical issues of modernization and improving the quality of higher dental education in Russia (under the editorship of Acad. RAMS, Professor N. D. Yushchuk// Materials of international conference. - M., 2006. - 143 p.
2. Alimova M. Y. Orthodontic education: the evolution, current status and prospects/System analysis and control in biomedical systems. Journal of the practical and theoretical biology and medicine. - M., 2004. - 3. - No. 1. - p. 24 -34.
3. Alimova M. Y., Makeeva I. M. Integration of dental health education in the common European space of Integration of medical education in a single Europe: problems and their solutions proceedings of the II scientific-practical conference with international participation. - Voronezh: "Scientific book", 2007. - p. 10-16
4. Yefremov A. P. "Bologna motives" in University quality system training//Accreditation in education. - M., 2006. - No. 7. - p. 24 - 25.
5. Kinky N. In. "Problems of spiritual and moral development of medical students", in: "problems of pedagogy in higher medical education. University – 2005

6. Makeeva I. M., Alimova M. Y. Harmonization and integration of the educational program of the specialty disciplines 040400 "Dentistry" in the European community/pediatric Dentistry and prevention. - M., 2007. - No. 3. - p. 3-6
7. Makeeva I. M., Alimova M. Y. Creation of innovative educational program of the specialty "Dentistry"/ Innovative educational program MMA. I. M. Sechenov: "From a quality medical education to effective health care" materials of the scientific-methodical conference of the Academy staff (December 12, 2006). - M., 2006. - P. 71-74
8. Order of the Ministry of education and science of the Russian Federation of January 14, 2011 №16 "On approval and introduction in action of the Federal state educational standard of higher professional education in the direction of training (specialty) 060201 Dentistry (qualification (degree) "specialist")".
9. List of Lectures. Charles University in Prague, Faculty of Medicine// Universitas Carolina Prognosis.- 2005.- 153 p.
10. Plasschaert A., W. Holbrook, E. Delap Et All. Profile and competencies of the modern European dentist//Department. - M., 2006. - volume 5. - No. 1. - P. 70 - 72, 78 - 80

**ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТРЕТЬЕГО
ПОКОЛЕНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «СТОМАТОЛОГИЯ»**

**DISTINCTIVE FEATURES OF THE FEDERAL STATE
EDUCATIONAL STANDARD OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION
OF THE THIRD GENERATION IN THE SPECIALTY "DENTISTRY"**

АЛИМОВА Марина Яковлевна,
доктор медицинских наук, профессор,
Московский Государственный медико-стоматологический
университет им. А.И.Евдокимова,
профессор кафедры клинической стоматологии №3
стоматологического факультета,
г.Москва

ALIMOVA Marina Yakovlevna,
Doctor of medicine, professor,
Moscow State University of Medicine and Dentistry,
Department of clinical dentistry N3
E-mail: alimovamma@mail.ru

Научная специальность:

14.01.14 – Стоматология

Scientific specialty:

14.01.14 – Dentistry

Аннотация: проведен многофакторный анализ федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования третьего поколения по специальности «стоматология».

Ключевые слова: образование, компетенция, стоматология, программа.

Annotation: the multiple-factor analysis of the federal state educational standard of the high professional education of the third generation was done and estimated.

Keywords: education, competition, dentistry, program.

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования третьего поколения (ФГОС ВПО) – совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ высшего профессионального образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию.

Главными целевыми установками в реализации ФГОС ВПО третьего поколения являются компетенции, полученные учащимися в ходе обучения, при этом под термином компетенция понимается способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области. Студент должен уметь не просто воспроизводить информацию, а самостоятельно мыслить и быть готовым к реальным жизненным ситуациям. В этой связи встает необходимость корректировки учебных программ, приведение их в соответствие требованиям нового ФГОС: образовательные программы дисциплины должны быть ориентированы на повышение качества подготовки специалистов на основе создания механизмов эффективного освоения студентами компетенций, необходимых в профессиональной деятельности [1,4,6].

При этом, если раньше учебные программы дисциплины определяли цели, содержание, объем и порядок изучения дисциплины, то теперь в стандарт входит перечень результатов образования, формируемых дисциплиной с указанием соответствующих компетенций, перечень основных образовательных технологий (форм, методов обучения, типовых задач), используемых для формирования компетенций, перечень типовых заданий для контроля и самооценки уровня заявленных в дисциплине результатов образования (компетенций).

Главным критерием уровня знаний должно служить то, насколько образование, получаемое учащимися, отвечает реальным нуждам и представляет ценность в условиях данной страны с учетом ее настоящего и будущего.

Тормозящими факторами для качественного перехода на более высокую ступень профессиональной подготовки является недостаточная внутриуровневая согласованность учебных программ, малоэффективная горизонтальная и вертикальная их интеграция и межуровневая преемственность между дисциплинами государственного образовательного стандарта. Так, гуманитарный, социальный и экономический циклы, математический и естественнонаучный цикл не содержат разделы, профессионально отражающие специфику специальности «Стоматология» [6-8].

Государственный образовательный стандарт содержит несоответствие между профессиональными компетенциями врача-выпускника по специальности – Стоматология и производственными практиками. Так, одна из них «способность и готовность оказать помощь при родовспоможении (ПК-40)» не может быть осуществлена врачом-стоматологом, не работавшем помощником врача-акушера. Способность и готовность выполнять обязательный перечень

экстренных хирургических операций (ПК-42) не может быть реализована по той же причине.

Не учтена специфика раздела «Физическая культура» в высших учебных заведениях, заключающаяся в удаленности спортивных баз и отсутствии элементарных гигиенических условий для проведения занятий, что превращает их из оздоровительных мероприятий в неприятную обязанность. При этом ее трудоемкость составляет почти половину трудоемкости дисциплины «клиническая стоматология».

Структура общей трудоемкости дисциплин не соответствует необходимости профессиональной ориентированности государственного образовательного стандарта. Гуманитарные и социально-экономические дисциплины занимают 24-28 зачетных единиц, естественно-научные, математические дисциплины – 62-71, профессиональные – 165-176, дисциплины специальности «стоматология» из них – только 78 (раздел VI «Требования к структуре основных образовательных программ подготовки специалиста»). Таким образом, только четверть часов посвящено дисциплинам специальности при слабой профессиональной направленности разделов остальных циклов 7,8.

Требования к условиям реализации основных образовательных программ подготовки выпускника по специальности – Стоматология действующего государственного образовательного стандарта (раздел VII) не соответствуют высокому уровню цели высшего медицинского образования. Так, широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся (п.7.3), минимально необходимый для реализации ООП подготовки специалистов перечень материально-технического обеспечения, в том числе, стоматологические кабинеты, оснащенные стоматологическим оборудованием, для проведения работы с пациентами терапевтического, хирургического, ортодонтического и ортопедического профиля (п.7.19) содержат общие декларативные фразы, что обуславливает лицензирование на образовательную деятельность по специальности «стоматология» организаций, которые не в состоянии обеспечить цели высшего медицинского образования.

Раздел VIII. Требования к оценке качества освоения основных образовательных программ подготовки специалиста обязывает образовательные учреждения обеспечить гарантию качества подготовки, в том числе путем разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников и регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей [2,3,5]. Однако, многие профессиональные компетенции в действительности не реализуются, во многом, и по причине обобщенного формулирования раздела VII.

Таким образом, современные требования Болонской декларации подготовки по специальности «Стоматология» требуют доработки федерального государственного образовательного стандарта.

Слабая профессиональная ориентация гуманитарных, социально-экономических, естественно-научных, математических дисциплин снижает мотивацию их изучения у студентов начальных курсов обучения. Так, в программах «иностраный язык», «правоведение», «психология», «философия», «экономика», «биоэтика», «история медицины (фармации)», «математика», «физика», «информатика», «химия», «биология», «биологическая химия», «анатомия человека», «гистология, эмбриология, цитология», «нормальная физиология», «микробиология, вирусология», «фармакология», «патологическая анатомия», «патофизиология», «гигиена с основами экологии человека», «общественное здоровье и здравоохранение» отсутствует профессиональная ориентация материала на образование и формирование врача-стоматолога, ориентирующегося в правовом, экономическом, социальном, психологическом, информационном пространстве современного меняющегося мира. В то же время они перегружены обширным теоретическим материалом без специфической для специальности смысловой нагрузки. Во многом это касается и программ по профессиональным дисциплинам: внутренние болезни, пропедевтика внутренних болезней, общая физиотерапия, клиническая фармакология, судебная стоматология и других, актуализация которых позволила бы существенно улучшить клиническую подготовку выпускника по специальности – стоматологии в соответствии с требованиями ФГОС и Болонского процесса: формирование высокообразованного врача-стоматолога, умеющего гибко перестраивать свою профессиональную деятельность и способного к постоянному профессиональному совершенствованию.

Одна из проблем обучения студентов – слабые клинические базы, размещенные, в основном, в государственных поликлиниках, где количество кресел обычно не соответствует потребностям, что ведет к конфликтным ситуациям между руководством и обучающимися, в том числе врачами-интернами. Это объясняется незаинтересованностью поликлиник в размещении на их базе кафедр. Плохое материальное оснащение учебного процесса, недостаточная практика вследствие этого приводят к несовершенству мануальных навыков у выпускников по всем специальностям, отсутствию системного подхода и необходимости их доучивания уже на рабочих местах. Отработка практических навыков – основная особенность стоматологического образования. Качество выполняемых манипуляций достигается многократным повторением одних и тех же процедур: препарирование твердых тканей зубов при пломбировании, протезирование винирами, коронками, вкладками, накладками, эндодонтическая подготовка и пломбирование каналов различными способами, создание разнообразных штифтовых конструкций, моделирование пломб, их шлифование, полирование, снятие слепков, отработка видов анестезии, наложения коффердама, матричных систем, клиньев, ретракционных нитей, операционных разрезов, методик пародонтологических, периодонтальных операций, наложения швов,

удаления зубов, припасовки съёмных и несъёмных конструкций, использования стоматологической медицинской аппаратуры [6-8].

Поэтому, по нашему мнению, в ФГОС необходимо предусмотреть четкие критерии соответствия материально-технической базы образовательных учреждений для обучения студентов-стоматологов. Например, наличие универсального фантомного модуля на занятиях в соотношении 1 студент: 1 модуль, рабочих мест минимально в соотношении 4 студента: 2 стоматологические установки, оборудования для преподавания диагностических, лечебных и профилактических технологий (визуализация первоначального статуса пациента в статическом и динамическом режимах, результата планируемого стоматологического вмешательства, получение и интерпретация современных трехмерных рентгеновских изображений, метод оптического слепка лазерным сканированием, сканирование моделей, зубных рядов в полости рта и компьютерное изготовление ортопедических конструкций по технологии САД/САМ, получение и интерпретация функциональных методов исследования с использованием лицевой дуги и артикулятора, аксиографа, электромиографа, мастикациографа и других). Это же касается и конкретизации учебно-методического, кадрового обеспечения учебного процесса, требований к организации практик.

Самое важное в профессиональной ориентации студента стоматологического факультета – формирование, развитие и совершенствование клинического мышления врача-стоматолога, сложность которого объясняется чрезвычайным разнообразием патологии органов полости рта и челюстно-лицевой области, тесной взаимосвязью ее с заболеваниями других органов и систем человека, большим многообразием диагностических и лечебных методик, аппаратов, материалов, приспособлений. Мудрость любого специалиста состоит в трансформации знаний и размышлений в высокую степень мастерства рук, развитии широты взглядов, интересов, широты компетенции. Признание приоритетными профессиональные компетенции делает актуальным создание государственного образовательного стандарта специальности – Стоматология, обеспечивающего воспитание врача-выпускника, владеющего базовыми мануальными навыками, осведомленного о достижениях современной отечественной и мировой стоматологии, информированного об основах правовых отношений между врачом и пациентом, способного к проведению самостоятельной практической работы и самостоятельного научного поиска и к изложению его результатов с применением компьютерных технологий 2,3. В настоящее время законодательно определена возможность ведения клинического приема обучающего - статья 77 «Особенности подготовки медицинских работников и фармацевтических работников» Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан РФ» №323-ФЗ от 21.11.2011. Согласно этому закону, участие обучающихся по основным образовательным программам высшего и послевузовского медицинского образования и дополнительным профессиональным образовательным программам в оказании медицинской помощи гражданам осуществляется под контролем работников образовательных и научных организаций, которые несут ответственность за проведение практической подготовки. При этом пациент должен быть проинформирован об участии обучающихся в оказании ему меди-

цинской помощи и вправе отказаться от него. В этом случае медицинская организация обязана оказать такому пациенту медицинскую помощь без участия обучающихся.

Выработка у студентов необходимых мануальных навыков, освоение прогрессивных технологий и активное участие в научных исследованиях формирует у выпускников профессиональную компетентность в соответствии с Государственным образовательным стандартом и «Профилем и компетентностью европейского стоматолога», побуждает их к занятию наукой, обеспечивая их конкурентоспособность как специалистов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алимова М.Я. Ортодонтическое образование: эволюция, современное состояние и перспективы/Системный анализ и управление в биомедицинских системах. Журнал практической и теоретической биологии и медицины. – М., 2004. – том 3. - №1. – С.24 – 34.
2. Алимова М.Я. Особенности внедрения международной классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, МКБ-10 в практическую ортодонтию в России/Jahrbuch der medizinischen innovationen. – Hannover, 2009. – С.14-16
3. Алимова М.Я. Преподавание и внедрение международной классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, в ортодонтию/Caspian orthodontic journal Каспийский ортодонтический журнал. – Баку, 2009. - №1(2). – С.58-63
4. Алимова М.Я., И.М.Макеева Интеграция медицинского стоматологического образования в единое Европейское пространство/Интеграция медицинского образования в единое Европейское пространство: проблемы и пути их решения Материалы II научно-практическое конференции с международным участием. – Воронеж: «Научная книга», 2007. – С.10-16
5. Алимова М.Я., Макеева И.М. Номенклатура стоматологических специальностей и совершенствование подготовки специалистов в системе высшего образования//Иновационная образовательная программа ММА им. И.М.Сеченова: «От качественного медицинского образования к эффективному здравоохранению» Материалы научно-методической конференции сотрудников академии (12 декабря 2006 г.). – М., 2006. – С.7-9
6. Алимова М.Я., Макеева И.М. Создание нового государственного образовательного стандарта по специальности 040400 – Стоматология/ Источник: Пресс-центр ММА им. И.М.Сеченова
7. Макеева И.М., Алимова М.Я. Гармонизация и интегрирование образовательной программы дисциплин специальности 040400 «Стоматология» в Европейском сообществе/Стоматология детского возраста и профилактика. – М., 2007. - №3. – С. 3-6
8. Макеева И.М., М.Я.Алимова Создание инновационной образовательной программы специальности «Стоматология»/ Иновационная образовательная программа ММА им. И.М.Сеченова: «От качественного медицинского образования к эффективному здравоохранению» Материалы научно-методической конференции сотрудников академии (12 декабря 2006 г.). – М., 2006. – С.71-74

REFERENCES:

1. Alimova M. Ya. Orthodontic education: evolution, current status and prospects/System analysis and control in biomedical systems. Journal of practical and theoretical biology, and medicine. - M., 2004. - 3. - №1. – P. 24 - 34.
2. Alimova M. Ya. Particularly the introduction of the international classification of diseases and problems related to health, ICD-10 in practical orthodontics in Russia/Jahrbuch der medizinischen innovationen. - Hannover, 2009. – P. 14-16
3. Alimova, M. Ya. Teaching and applying the international classification of diseases and problems related to health, orthodontics/Caspian orthodontic journal. - Baku, 2009. - №1(2). - P. 58-63

4. Alimova M. Ya., Makeeva I. M. Integration of dental health education in the common European space of Integration of medical education in a single Europe: problems and ways of their solution materials of the II scientific-practical conference with international participation. - Voronezh: "book of Science", 2007. - P. 10-16
5. Alimova M. Ya., Makeeva I. M. The nomenclature of dental specialties and improve the training of specialists in higher education/ //Innovative educational program MMA. I. M. Sechenov: "From a quality medical education to effective health care," proceedings of the scientific-methodical conference of the Academy's staff (12 December 2006). - M., 2006. - P. 7-9
6. Alimova M. Ya., Makeeva I. M. The creation of new state educational standards of the profession 040400 - Dentistry/ Source: Press center of the MMA. I. M. Sechenov
7. Makeeva I. M., Alimova M. Ya. Harmonization and integration of the educational program of the specialty disciplines 040400 "Dentistry" in the European community/pediatric Dentistry and prevention. - M., 2007. - №. 3. - P.3-6
8. Makeeva I. M., Alimova M. Ya. The creation of innovative educational programme "Dentistry"/ Innovative educational program MMA. I. M. Sechenov: "From a quality medical education to effective health care," proceedings of the scientific-methodical conference of the Academy's staff (12 December 2006). - M., 2006. - P. 71-74

КОНЦЕРТНЫЙ ЗАЛ «КРОКУС СИТИ ХОЛЛ» В КУЛЬТУРНОМ ПРОСТРАНСТВЕ СТОЛИЧНОГО РЕГИОНА

CONCERT HALL "CROCUS CITY HALL" IN THE CULTURAL SPACE OF THE CAPITAL REGION

ГРАЧЕВ Роман Владиславович,
Концертный зал «Крокус Сити Холл»,
Директор,
Москва.
GRACHEV Roman,
Concert hall "Crocus city Hall",
Director,
Moscow

Научная специальность:

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

Scientific speciality:

08.00.05 - Economics and national Economy management

Аннотация: Уникальность характеристик концертного зала «Крокус Сити Холла» позволили ему стать местом выступления самых популярных российских и зарубежных артистов, проведения фестивалей и музыкальных конкурсов, значимой частью культурного пространства столицы.

Ключевые слова: площадка выступления самых популярных российских и зарубежных артистов, проведения фестивалей и музыкальных конкурсов

Abstract: The Unique nature of the concert hall "Crocus city Hall" allowed him to become the place of performance of the most popular Russian and foreign artists, festivals and music competitions, a significant part of the cultural space of the capital.

Keywords: Playground performances by the most popular Russian and foreign artists, and music competitions.

Крокус Сити Холл традиционно стал местом выступления самых популярных российских и зарубежных артистов, проведения громких фестивалей и музыкальных конкурсов. Всемирно известные музыканты часто выбирают Крокус Сити Холл для единственного в России концерта в ходе мирового турне. Элтон Джон (Elton John), Дженнифер Лопес (Jennifer Lopez), Стинг (Sting), Sade, Ринго Старр (Ringo Starr), Scorpions, Роберт Плант (Robert Plant), Pet Shop Boys, Джо Кокер (Joe Cocker), Seal, Jamiroquai, Лана Дель Рей (Lana Del Rey), Хоце Карерас (José Carreras), Ленни Кравиц (Lenny Kravitz), Тори Эймос (Tori Amos), Roxette, Брайан Адамс (Bryan Adams), Мортен Харкет (Morten Harket), Garbage, Крис Ри (Chris Ree), Энрике Иглесиас (Enrique Iglesias) и многие другие выступали в стенах Крокус Сити Холла.

На этой сцене после 10-летнего творческого перерыва появилась Алсу с великолепным шоу. Традиционными стали в Крокус Сити Холле концерты легендарных и любимых российских рокеров – «Машины времени», Бориса Гребенщикова, ЧАЙФа, «Пикника».

Наряду со звездами, чьи биографии и творчество навсегда вошли в историю музыки, в Крокус Сити Холле выступают артисты, ставшие популярными уже в новом тысячелетии. Stromae, Bebe, Ben l'Oncle Soul, Pitbull, покорили московскую публику, концерты Димы Билана, Ньюси, IOWA проходили с аншлагами. Крокус Сити Холл предоставлял сцену легендарному мюзиклу «Notre Dame de Paris» и артистам знаменитых парижских кабаре «Лидо» и «Мулен Руж».

Особенное для Крокус Сити Холла мероприятие – международный конкурс вокалистов имени Муслима Магомаева. Раз в два года вокалисты из разных стран стремятся принять участие в престижном состязательном смотре, чтобы проявить свое дарование, талант и мастерство в исполнении как классического, так и эстрадного репертуара. В жюри конкурса в разные годы входили профессор Елена Образцова, музыкант, дирижер и профессор Юрий Башмет, композитор Алексей Рыбников, певица Лайма Вайкуле, композитор Мишель Легран, художественный руководитель Академии оперного искусства Винченцо Де Виво. Бессменным председателем жюри по сей день остается солистка Большого театра, профессор и вдова Муслима Магомаева Тамара Синявская. Звание лауреата этого конкурса имеет серьезный вес в музыкальном мире.

Знаменательным событием для Крокус Сити Холла стали мероприятия к 70-летию юбилею Муслима Магомаева. Большой сборный концерт с участием звезд, выставки картин и фотографий – за этим простым перечислением стоял огромный труд большой команды КСХ, много душевных сил родных и близких великого певца. В фойе КСХ, где расположен музей М. Магомаева появились личный «мерседес» певца, его картины, фотографии из семейного архива, многочисленные призы... Специально к концерту были изготовлены роскошные декорации. Арьер сцены превратился в гигантский экран, где показывали видео и фотохронику тех лет – детская, семейная, за работой, с друзьями.

На сцену за вечер вышло более 30 исполнителей – от Дмитрия Хворостовского до детского хора «Непоседы», оперная классика (ария Калафа из оперы «Турандот») перемежалась с эстрадными хитами («Королева красоты», «Лучший город Земли»). В завершении концерта была исполнена песня Синяя вечность дуэтом с участием Эмина Агаларова и Муслима Магомаева. Это был специально сделанный монтаж записи исполнения великого певца и живого исполнения за роялем Эмина. К слову сказать, Эмин Агаларов считает, что благословение к творческой деятельности дал ему именно Муслим Магомаев, знавший его с детства. Телеверсия концерта появилась в эфире Первого канала⁶.

Отдельное значимое событие в Крокус Сити Холле – детские новогодние праздники.⁷ Уже шесть лет ежегодно с середины декабря до середины января все пространство Крокус Сити Холла отдано детям. Каждое представление – а их обычно бывает по три в день – собирает до шести тысяч зрителей, Возраст детей от одного года до 12 лет. Героями новогодних постановок становились любимые персонажи детей – Чебурашка, герои из мультфильма «Простоквашино», Незнайка, Волк и Заяц из «Ну, погоди!», Фиксики... Современная сказка, представленная десятками актеров, потрясающие костюмы, необычное шоу мыльных пузырей от иллюзиониста с всемирной славой, лазерное шоу, знаменитые клоуны, гимнасты, танцоры, редкие животные – все они появляются на сцене. Пространство зала во время новогоднего представления интерактивно: дирижабль летает прямо над головами зрителей, каждый ребенок может коснуться огромных шаров, летающих по залу во время представления, или поздороваться с клоуном. Представления сопровождаются прекрасной музыкой и добрыми песнями.

Традиционно новогодний праздник для детей в концертном зале начинается еще до входа в зрительный зал: в фойе всех этажей КСХ, а так же в прилегающий к концертному залу выставочный зал «Crocus Expo» оформлены в праздничном новогоднем стиле. Везде продаются сладости (к ожидаемым сладкой вате и мороженому добавились шоколадные фонтаны), установлены аттракционы для малышей, точки с аквагримом, продаются новогодние подарки, воздушные шары и прочие «всегда нужные» и «просто необходимые» каждому ребенку вещи. Детям вручаются прекрасные подарки-сюрпризы, в которых не только конфеты и сладости, но и игры, диски с аудио- или видео- по тематике мероприятия, и другие неожиданные вещицы. Следует отметить высокий уровень организации и безопасности детских мероприятий. Новогодние елки в Крокус Сити Холл стали знаковыми мероприятиями столицы, на которые непременно стараются попасть не только дети, но и их родители. Все посетители получают яркое и надолго запоминающееся впечатление.

В Крокус Сити Холле проходят как концерты, так и другие важные культурные и общественные мероприятия: церемонии вручения музыкальных, кино- и радио- премий, спортивные шоу, к примеру для проведения боксерских поединков на месте оркестровой ямы устанавливается боксерский ринг. Так же проходят

⁶ С учетом действия Федерального закона от 13.03.2006 N 38-ФЗ "О рекламе";

⁷ С учетом действия Федерального закона от 29 декабря 2010 г. N 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию»

национальные и религиозные события, корпоративные мероприятия крупнейших холдингов и банков России. Крокус Сити Холл уже который год проводит школьный выпускной бал, организатором которого он является. Необыкновенный драйв царит на таких выпускных. Выпускников уже на улице встречает отдельная площадка, где выступают известные рок-группы и ди-джеи. В торжественно оформленных фойе выпускников вкусно кормят, аниматоры проводят конкурсы, затем всех ожидает зажигательный концерт, файер-шоу и фейерверки. Весь Выпускной проходит с телетрансляцией в прямом эфире известного музыкального канала.

Крокус Сити Холл был избран единственной подходящей площадкой для события мирового масштаба – конкурса красоты «Мисс Вселенная 2014», который впервые прошел в России. Телевизионная аудитория конкурса составила больше миллиарда зрителей по всему миру. Благодаря слаженной работе команды концертного зала конкурс прошел на высоком уровне, соответствующем масштабу мероприятия.

Важным и значимым для КСХ являются то, что он сам является организатором все большего количества мероприятий. Сборные и сольные концерты ведущих российских и мировых звезд (PET, SHOP, BOYS, PITBULL, SARAH, CONNOR, YANNY, Пелагея, БИ-2, Тамара Гвердцители, А. Серов, Ньюша и многие другие).

Для полного охвата всех целевых зрительских аудиторий, популяризации концертного зала и поддержания высокохудожественного культурного имиджа площадки, периодически проводятся малодоходные (иногда убыточные) мероприятия, которые способствуют популяризации классической культуры и творческого наследия среди населения, например.

Гастроли Мариинского театра в Москве: фестиваль «Звезды белых ночей»,

Концерты Памяти Юрия Визбора, сборный ежегодный концерт «Романтика романса» с последующим эфиром на телеканале «Культура», выступление хора «Сретенского монастыря»

Джазовые фестивали, оперы и рок-оперы («Юнона и Авось», «Парфюмер» и т.п.), балетные постановки (гала-концерты, балет «Спартак»).

Так же в КСХ ежегодно проводится социально- и культурно- важное некоммерческое мероприятие, организатором которого выступает благотворительный Фонд культурно-музыкального наследия Муслима Магомаева – Международный конкурс вокалистов имени Муслима Магомаева.

В этом году АО «Крокус» совместно с Правительством Московской области большим мероприятием отметил 70-летие Победы в Великой Отечественной войне. Это было настоящим событием для Московской области. В мероприятии были задействованы концертный зал и вся прилегающая уличная территория. Большой концерт, экспонаты ВОВ на улице, полевые кухни, вручение медалей 70-летия победы ветеранам представителями правительства МО и, конечно, торжественный салют в честь Великой победы.

Популярность КСХ растет, концертная площадка становится все более востребованной среди промоутеров и зрителей. Постоянные упоминания в телевизионном эфире федеральных каналов о КСХ, как о месте проведения очередного концерта, а так же эфиры проводимых в нем мероприятий так же способствует

популяризации КСХ. В дирекцию КСХ ежедневно поступают заявки на проведение мероприятий. Репертуар тщательно продуман и сформирован приблизительно на год вперед.

Доля концертов звезд мировой и российской эстрады с каждым годом растет, так как растет имидж и престиж площадки. Для многих российских артистов стало хорошей традицией делать свои юбилейные концерты на сцене КСХ. Здесь отмечали свои юбилеи мэтры российской музыкальной сцены – Лев Лещенко, Александр Градский и знаменитые российские актеры – Александр Домогаров, Михаил Ефремов, Дмитрий Харатьян, популярные и любимые публикой музыканты Леонид Агутин и Владимир Пресняков-младший, Сергей Чиграков (Чиж), группа «Моральный кодекс», «Секрет» и др⁸.

Благодаря высокому уровню КСХ, для многих артистов проведение своих концертов является определяющим статусным фактом. Крокус Сити Холл стал своеобразным знаком качества мероприятия. Учитывая это, в настоящий момент его руководство рассматривает развитие нового направления – проведение выездных концертов в регионах под маркой «Крокус Сити Холл представляет» – как гарантия качества концерта для потребителя.

Крокус Сити Холл стал играть важную роль для жителей Москвы и Подмосковья. Он является значимой частью культурного пространства столицы и области и все чаще привлекает внимание страны и мира.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ И ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ, РЕАЛИЗУЮЩИХ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, В УСЛОВИЯХ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С УЧРЕЖДЕНИЯМИ КУЛЬТУРЫ

EDUCATIONAL ACTIVITY IN EDUCATIONAL ORGANIZATIONS IMPLEMENTING BASIC GENERAL EDUCATION, IN TERMS OF NETWORKING WITH CULTURAL INSTITUTIONS

БОНДАРЕВА Ольга Александровна,
кандидат педагогических наук,
Институт непрерывного образования,
проректор, г. Москва.
BONDAREVA Olga,
the candidate of pedagogical Sciences,
Institute of Lifelong Education,
Vice-rector
Moscow.
E-mail: mcsu@mail.ru

⁸ С учетом действия Федерального закона от 27.07.2006 N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации"

Научная специальность:

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством

Scientific speciality:

08.00.05 - Economics and national Economy management

Аннотация: рассмотрена образовательная и просветительная деятельность в образовательных организациях, реализующих программы основного общего образования в условиях сетевого взаимодействия с учреждениями культуры на примере учителей русского языка и литературы, способных действовать в разных образовательных ситуациях, осуществлять образовательную и просветительскую деятельность на базе учреждений культуры и искусства в процессе преподавания русского языка и литературы.

Ключевые слова: образовательная и просветительная деятельность, программы основного общего образования, сетевое взаимодействие, учреждения культуры

Annotation: deals with educational and outreach activities in the educational organizations implementing programs of the basic General education in terms of networking with cultural institutions on the example, teachers of Russian language and literature, capable of functioning in different educational situations, to carry out educational and enlightening activities based on the institutions of culture and art in the process of teaching Russian language and literature.

Keywords: educational activity, program, General education, networking, cultural institutions.

Актуальность обращения к теме сетевого взаимодействия образовательной организации с учреждениями культуры определена конкретными задачами перехода на новый Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.

Система поддержки образовательной организации и педагогических кадров на современном этапе развития общества — это создание условий для развития технологий «проектирования и конструирования социальной среды развития, обучающихся в системе образования» (1.5 ФГОС ООО). Эффективность создаваемой развивающей среды определяется включением ресурса социокультурных институтов региона, позволяющих обеспечить формирование «активно и заинтересованно познающей мир, осознающей ценность труда, науки и творчества» личности, «любящей свой край и своё Отечество, знающий русский и родной язык, уважающий свой народ, его культуру и духовные традиции». Обеспечение данных принципов организации открытого и индивидуализированного образовательного пространства невозможно без пересмотра самого подхода к определению понятия «образовательный ресурс». Совершенно очевидно, что сегодня к нему относятся не только материально-техническое оснащение школы, программное и методическое обеспечение учебного процесса, но и педагогические компетенции лиц, организующих образовательное пространство, способных включить в него деятельность всех участников образовательного процесса, направленную на освоение

социокультурной среды. Иными словами, основные образовательные задачи школы сегодня не могут быть ограничены изучением учебного материала в учебнике и выполнением заданий в рамках урочной деятельности. Решение современных образовательных задач связано с развитием самостоятельной (исследовательской, проектной) деятельности учащихся и их наставников, с формированием открытой образовательной среды, включающего в себя как можно более широкий круг социокультурной инфраструктуры города (района). Изучение же русского языка, литературы как словесного вида искусства в заданных новым федеральным стандартом условиях невозможно без опоры на универсальные учебные действия — приоритетное значение в развитии УУД в период обучения в средней школе приобретают коммуникативные учебные действия («инициировать учебное сотрудничество»). Совершенствование методик преподавания русского языка и литературы в этом аспекте — это поиск таких методических решений, которые позволили бы вывести узко предметное преподавание в область практического применения, самостоятельной деятельности, межпредметное поле. Пожалуй, наиболее острым для преподавания предметов гуманитарного цикла было и остается формирование речевых (коммуникативных) и читательских компетенций (читательская и информационная грамотность). Решение этого проблемного узла в преподавании русского языка и литературы видится в развитии такого образовательного пространства, которое бы обеспечивало достаточные условия для формирования речевых навыков устной и письменной речи, основанных в большей степени на самостоятельной продуктивной (исследовательской, проектно-речевой) деятельности. Музеи, библиотеки, театры, другие учреждения культуры по самой природе своей являются для общества естественной развивающей, эстетически насыщенной средой. Важно, что изменение в целеполагании учебного процесса, связанные с отказом от понимания урока как ключевой единицы образовательного процесса: формирование УУД возможно в рамках серии учебных занятий при том, что гибко сочетаются урочные, внеурочные формы, а также самостоятельная работа учащегося — это та нормативно-правовая основа формирования принципиально иного методического и организационного решения привычных задач: устные и письменные работы по формированию связной речи гораздо эффективнее проводить в условиях естественной речевой ситуации, когда практическая задача уже является мотивацией: самостоятельная подготовка текста экскурсии, составление вопросов для интервью писателя или актера, оформление проекта, подготовленного на основе изучения фонда музея и т.п.

Автором разработаны методические рекомендации «Образовательная и просветительская деятельность учителя-словесника в условиях сетевого взаимодействия с учреждениями культуры».

Методические рекомендации содержат следующие разделы:

1. Организация сетевого взаимодействия. Инициаторами и контролерами исполнения проекта выступают региональное Управление образования и региональное Управление культуры, направляющие соответствующие распоряжения в учреждения культуры и администрацию школы. В школе создается ра-

бочая группа из учителя-словесника, преподавателя дополнительного образования, а также заинтересованных родителей. Руководитель – учитель-словесник. Учитель определяет и формулирует тему для совместной разработки с учреждениями культуры, исходя из содержания учебной программы и специфики ее усвоения учащимися. Рабочая группа проводит исследование возможностей региона: наличие в близком доступе театра, библиотеки, музея. Руководителем распределяются направления действий между членами группы. За каждым закрепляется конкретное учреждение культуры. Каждый участник рабочей группы проводит переговоры с представителями учреждения культуры с целью выявления их возможностей в раскрытии выбранной темы школьной программы, а также назначения ответственного в данном учреждении за реализацию программы. При согласии каждого учреждения культуры на участие в проекте проводится общее совещание участников с целью создания общей программы действий и распределения формы участия каждого учреждения культуры в совместной разработке необходимой для школы темы. В итоге между участниками подписывается договор о сетевом взаимодействии, где школа выступает заказчиком основной темы проекта. В соответствии с решением совещания каждое учреждение культуры разрабатывает собственную программу действий, необходимых для реализации проекта. Школа берет на себя обязанность обобщения результатов действий каждого учреждения культуры и проведения с учащимися итоговых занятий в классе. Итогом такого развернутого изучения отдельных тем программы должна быть самостоятельная работа учащихся в виде проекта или творческой работы, или иной формы контроля.

2. Исследование образовательных возможностей музеев в регионе. В данном проекте сетевого взаимодействия могут принимать участие музеи разных профилей: художественные, литературные музеи, музеи – усадьбы, дома-музеи, квартиры-музеи деятелей литературы, культуры, которые посещали писатели и поэты. В таком сетевом проекте опорой можно сделать на краеведческий музей, в структуру которого обязательно включен литературный раздел. Для учащихся, при необходимости, можно запланировать поездку в выходные дни или каникулы в города, где находятся музеи или другие учреждения культуры, разрабатывающие соответствующую тему проекта. Их также можно включать по предварительной договоренности в договор сетевого взаимодействия.

3. Самостоятельное изучение учащимися отдельных разделов темы проекта. Привлечение родителей и членов семьи к участию в данном процессе. «Семейное путешествие».

Проект «Семейное путешествие. Всей семьей в музей» проводится на базе музеев города Москвы. Кроме познавательного, проект имеет мощный воспитательный эффект, объединяющий детей и родителей. В проекте кроме музеев единой сквозной темой могут быть объединены разные учреждения культуры. Изучение экспозиции музеев или участие в мероприятиях по заданной теме других учреждений культуры проводится по заранее разработанной схеме самостоятельно учащимися при участии родителей в суббота и воскресные дни. Для «Семейного путешествия» разрабатывается общий маршрут по вклю-

ченным в него учреждениям культуры. Каждое учреждение культуры разрабатывает в игровой занимательной форме собственный путеводитель по экспозиции, либо, в зависимости от его специфики, проводит мастер-классы, игровые занятия, мини-конкурсы (можно по специальному расписанию).

В классе учитель-словесник проводит итоговые занятия, а учащиеся готовят творческий отчет, (можно вместе с родителями). Формой подведения итогов «Семейного путешествия» может быть творческий вечер или дискуссия, которые лучше будут восприниматься учащимися, чем привычное занятие в классе.

4. Исследование внутренних возможностей школы. В решении задачи содержательного наполнения темы проекта, школа может использовать внутренние возможности. С помощью учащихся может быть создан школьный музей, включающий разделы, необходимые для раскрытия тем учебной программы. Огромную помощь в изучении учебной программы также может оказать участие школьников в постановках школьного театра.

Научное издание

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

Сборник докладов и материалов
V Международной научно-практической конференции
Москва 3-5 декабря 2015 г.

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

Collection of reports and materials
of the IV International scientific conference
Moscow 3-5 December 2015

Подписано в печать 24.12.2015. Формат 60*84 1/16
Печ.л. 24. Тираж 1000 экз. Заказ № 667.

Отпечатано с готового оригинал-макета в типографии Канцлер.