

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



СОВРЕМЕННАЯ НАУКА И ИННОВАЦИИ

Научный журнал

Выпуск № 2 (6), 2014

Выходит 4 раза в год

ISSN 2307-910X

Ставрополь – Пятигорск
2014

Учредитель
Главный редактор
Редакционный
совет журнала

Редакционная
коллегия

Ответственный
секретарь
Свидетельство
о регистрации СМИ
Адрес
Телефон
E-mail
ISSN

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет»

Т. А. Шебзухова, доктор исторических наук, профессор

Левитская А. А., кандидат филологических наук, доцент, ректор СКФУ, председатель; Сумской Д. А., доктор юридических наук, профессор, первый проректор, заместитель председателя; Евдокимов И. А., доктор технических наук, профессор, проректор по научной работе, заместитель председателя; Шебзухова Т. А., доктор исторических наук, профессор, заместитель председателя; Першин И. М., доктор технических наук, профессор; Колесников А. А., доктор технических наук, профессор (Таганрог, ЮФУ); Уткин В. А., доктор медицинских наук, профессор (НИИ Курортологии г. Пятигорск); Григорьев В. В., доктор технических наук, профессор (Санкт-Петербург, САО УИТМО); Душин С. Е., доктор технических наук, профессор (Санкт-Петербург, СПб ГЭТУ); Малков А. В., доктор технических наук, профессор (ООО «Нарзангидроресурс» Кисловодск); Балега Ю. Ю., член-корреспондент РАН, доктор физико-математических наук (Верхний Архыз, САО РАН); Cynthia Pizarro, доктор антропологии, профессор, член национального совета по научным и техническим исследованиям Аргентины (University of Buenos Aires) Гайдамака И. И., доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач РФ, (главный врач клинического санатория им. М. Ю. Лермонтова г. Пятигорск); Федорова М. М., доктор политических наук, профессор (Институт философии РАН, г. Москва); Бурханов К. Н., доктор политических наук (р-ка Казахстан, директор Института России и Китая).

Шебзухова Т. А., доктор исторических наук, профессор, главный редактор; Вартумян А. А., доктор политических наук, профессор, заместитель главного редактора по гуманитарному направлению; Першин И. М., доктор технических наук, профессор, зам. главного редактора по техническому направлению; Алтухов В. И., доктор физико-математических наук, профессор; Бондаренко Н. Г., доктор философских наук, профессор; Брацихин А. А., доктор технических наук, профессор; Веселов Г. Е., доктор технических наук, профессор; Григорьев В. В., доктор технических наук, профессор; Джурбина Е. М., доктор экономических наук, профессор; Душин С. Е., доктор технических наук, профессор; Евдокимов И. А., доктор технических наук, профессор; Емельянов С. А., доктор технических наук, профессор; Казуб В. Т., доктор технических наук, профессор; Колесников А. А., доктор технических наук, профессор; Макаров А. М., доктор технических наук, профессор; Малков А. В., доктор технических наук, профессор; Марутян А. С., кандидат технических наук, доцент; Маршалкин М. Ф., доктор химических наук, профессор; Молчанов Г. И., доктор фармацевтических наук, профессор; Мусаелянц Г. Г., доктор технических наук, профессор; Мишин В. М., доктор технических наук, ст. науч. сотрудник, кандидат физико-математических наук; Новоселова Н. Н., доктор экономических наук, профессор; Парахина В. Н., доктор экономических наук, профессор; Политов С. И., кандидат технических наук, доцент; Рудь Н. Ю., доктор экономических наук, профессор; Рыкун Г. Н., доктор исторических наук, профессор; Санкин А. В., кандидат философских наук, доцент; Мазуренко А. П., доктор юридических наук, профессор; Струсь К. А., кандидат юридических наук, доцент; Узденова С. Б., доктор педагогических наук, профессор; Уткин В. А., доктор медицинских наук, профессор; Чернобабов А. И., доктор физико-математических наук, профессор; Чернышев А. Б., доктор физико-математических наук, доцент; Шаповалов В. К., доктор педагогических наук, профессор; Янукян Э. Г., доктор физико-математических наук, профессор; Касьянов В. С., кандидат экономических наук, доцент; Andrew Chirchenkoy, prof. (Israel); Igor V. Kondratiev, prof. (USA); Christos H. Skiadas, prof. (Greece); Храпцова Ф. И., доктор политических наук, профессор (филиал РГСУ, г. Минск).

Оробинская В. Н., кандидат технических наук

ПИ № ФС77-51370 от 10 октября 2012 г.

юридический: 355029, г. Ставрополь, пр. Кулакова, д. 2
фактический: 357500, г. Пятигорск, ул. 40 лет Октября, 56

(879-3) 33-34-21, 8-928-351-93-25

nauka-pf@yandex.ru

2307-910X

© Коллектив авторов, 2014
© ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский
федеральный университет», 2014

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНОЛОГИИ КУРОРТНО-РЕКРЕАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА

<i>Н. В. Медяник</i> ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАЛИЗАЦИИ КЛАСТЕРНЫХ ИНИЦИАТИВ В ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОМ КОМПЛЕКСЕ СКФО.....	7
---	---

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>К. В. Мартиросян, А. В. Мартиросян</i> ОБЗОР МЕТОДОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД СЕВЕРНОГО КАВКАЗА.....	15
--	----

<i>С. А. Иноземцева</i> КВАНТОВЫЕ КОДЫ КОРРЕКЦИИ ОШИБОК В ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....	23
--	----

<i>А. С. Марутян, Т. Л. Кобалия</i> ЛЕГКИЕ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ ИЗ ПЕРЕКРЕСТНЫХ ФЕРМ ТИПА «ПЯТИГОРСК»-2.....	27
--	----

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ

<i>А. Т. Джумагулова</i> «ПЕРЕСЕЛЕНИЕ В СТАМБУЛ».....	36
--	----

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ: КЛАССИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИННОВАЦИИ

<i>Н. А. Черкалина</i> ИССЛЕДОВАНИЕ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ЗАВИСИМОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ.....	42
--	----

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>А. П. Мазуренко</i> ПОСЛАНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫМ ОРГАНАМ ВЛАСТИ И ИНЫЕ ДОКУМЕНТЫ КОНЦЕПТУАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА КАК ИСТОЧНИКИ ПРАВотВОРЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ.....	48
--	----

<i>М. Г. Арутюнова</i> СТИМУЛИРУЮЩИЕ И ОГРАНИЧИВАЮЩИЕ СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ.....	60
---	----

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

<i>Е. Н. Алексеева, И. В. Черкасова</i> РЕАЛИЗАЦИЯ МОДЕЛИ ВАЛЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ВУЗЕ.....	68
--	----

Д. Н. Ковалёв, В. В. Кулик, Т. Г. Ковалёва

СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ
СПЕЦИАЛИСТОВ С ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИМ ОБРАЗОВАНИЕМ И ИЗУЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ РАБОТНИКОВ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ....73

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

А. Л. Кравцова, А. В. Малков

ПОДСЧЕТ ЗАПАСОВ ПОДЗЕМНЫХ ВОД КИСЛОВОДСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ
МЕТОДОМ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ.....80

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Д. С. Федотов

К ВОПРОСУ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ СОВРЕМЕННЫХ УГРОЗ ВОЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
РОССИИ В КОНТЕКСТЕ УСИЛЕНИЯ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОГО ПРОТИВОБОРСТВА
НА ЮЖНОМ СТРАТЕГИЧЕСКОМ НАПРАВЛЕНИИ.....89

ДИСКУССИОННЫЕ СТАТЬИ

А. А. Вартумян

ПОЛИТИЧЕСКИЕ ЭЛИТЫ ПОСТСОВЕТСКОЙ РОССИИ: ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ
И ПРИКЛАДНОЙ АНАЛИЗ.....94

О. С. Морозова

КОМПАРАТИВНЫЙ АНАЛИЗ КРИТЕРИЕВ ФОРМИРОВАНИЯ
ПРЕДСТАВИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....102

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РУКОПИСЕЙ ДЛЯ ЖУРНАЛА.....109

CONTENTS

TECHNOLOGY OF RESORT AND RECREATION COMPLEX

N. V. Medyanik

PROBLEMS AND PROSPECTS OF IMPLEMENTATION OF CLUSTER INITIATIVES
IN THE TOURIST-RECREATIONAL COMPLEX
OF THE NORTH-CAUCASIAN FEDERAL DISTRICT.....7

ENGINEERING SCIENCES

K. V. Martirosyan, A. V. Martirosyan

REVIEW OF NORTH CAUCASUS' MINERAL WATER FIELD'S MODELING METHODS.....15

S. A. Inozemtseva

FEATURES USING REVERSIBLE LOGIC OPERATIONS IN MODELING IRREVERSIBLE
COMPUTING ON THE REVERSIBLY COMPUTER.....23

A. S. Marutyan, T. L. Kobaliya

LIGHTWEGHT METAL CONSTRUCTION REPRESENTED BY CROSS FARMS
OF «PYATIGORSK»-2 TYPE.....27

HISTORICAL SCIENCES AND ARCHEOLOGY

A. T. Dzhumagulova

«RESETTLEMENT IN ISTANBUL».....36

ECONOMIC SCIENCES: CLASSICAL STUDIES AND INNOVATION

N. A. Cherkalina

RESEARCH OF ANALYTICAL DEPENDENCE OF ECONOMIC PERFORMANCE.....42

LEGAL SCIENCE

A. P. Mazurenko

MESSAGE OF THE LEGISLATIVE AND OTHER AUTHORITIES
CONCEPTUAL DOCUMENTS AS SOURCES LAWMAKING POLICY.....48

M. H. Arutjunova

STIMULATING AND LIMITING MEANS OF FORMATION
AND REALIZATION OF LAW ENFORCEMENT POLICY.....60

MEDICINE SCIENCES

E. N. Alexeeva, I. V. Cherkasova

IMPLEMENTATION OF THE MODEL VALEOLOGICAL
TRAINING OF STUDENTS IN PHYSICAL EDUCATION IN HIGH SCHOOL.....68

D. N. Kovalev, V. V. Kulik, T.G. Kovaleva

MODERN REQUIREMENTS TO SEASONED PROFESSIONAL TRAINING OF SPECIALISTS WITH PHARMACEUTICAL EDUCATION AND STUDY OF THE EDUCATIONAL NEEDS OF WORKERS DRUGSTORES.....73

EARTH SCIENCES

A. L. Kravtcova, A. V. Malkov

CALCULATION OF GROUNDWATER KISLOVODSK FIELD BY THE METHOD OF MATHEMATICAL MODELING.....80

BRIEF COMMUNICATIONS

D. S. Fedotov

THE QUESTION ABOUT ESPECIALLY MODERN MILITARY THREATS RUSSIA IN THE CONTEXT OF INCREASING GEOPOLITICAL CONFRONTATION IN SOUTH STRATEGIC DIRECTIONS.....89

DEBATABLE ARTICLES

A. A. Vartumyan

THE POLITICAL ELITES OF POST-SOVIET RUSSIA: THE MAIN APPROACHES AND APPLIED ANALYSIS.....94

O. S. Morozova

THE ANALYTICAL COMPARISON OF THE RUSSIAN FEDERATION SUBJECTS REPRESENTATIVE BODIES FORMATION CRITERIA.....102

THE REQUIREMENTS FOR SUBMISSION OF MANUSCRIPTS FOR THE JOURNAL.....109

ТЕХНОЛОГИИ КУРОРТНО-РЕКРЕАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА

УДК 338.486

Н. В. Медяник [N. V. Medyanik]

**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАЛИЗАЦИИ КЛАСТЕРНЫХ
ИНИЦИАТИВ В ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОМ КОМПЛЕКСЕ
СКФО**

**PROBLEMS AND PROSPECTS OF IMPLEMENTATION OF CLUSTER
INITIATIVES IN THE TOURIST-RECREATIONAL COMPLEX
OF THE NORTH-CAUCASIAN FEDERAL DISTRICT**

В статье доказываются тезисы об объективной обусловленности кластерного подхода в туризме и территориальном развитии; об эффективности и неизбежной закономерности возникновения кластеров в туризме за рубежом, а также необходимости адаптации подобных форм в национальной практике; о противоречиях в реализации кластерных инициатив в туризме Северо-Кавказского макрорегиона.

The article proves the thesis of the objective conditionality of the cluster approach in tourism and territorial development; about the effectiveness and unavoidable regularities of formation of clusters in tourism abroad, as well as the need for adaptation of such forms in national practices; about the contradictions in the implementation of cluster initiatives in tourism of the North-Caucasian region.

Ключевые слова: кластер, туристско-рекреационный комплекс, Северо-Кавказский макрорегион, стратегия развития.

Key words: cluster, tourism and recreation complex, the North-Caucasus region, development strategy.

Предлагаемая статья является результатом контент-анализа научных публикаций, официальных источников, а также обобщения и систематизации мнений экспертного сообщества, позиции властных структур относительно проблем и перспектив реализации кластерного подхода в туристско-рекреационном комплексе (ТРК) СКФО.

Первый тезис – объективная обусловленность кластерного подхода в туризме и территориальном развитии.

Следует отметить, во-первых, что и туризм, и кластерный подход являются атрибутами постиндустриального общества, основой которого служат сетевые взаимодействия и сервисная экономика.

Во-вторых, тенденции глобализации и регионализации предусматривают в первом случае кластерные формы участия территорий и отраслей в глобальных обменах, а во втором – кластерный подход как инструмент развития территории.

В-третьих, и туризм, и кластерный подход демонстрируют на практике впечатляющие масштабы и показатели роста. Так, согласно данным Барометра международного туризма ЮНВТО за 2013 год, Общемировой показатель международных туристских прибытий вырос на 5 %, достигнув рекордной отметки в 1,087 млрд долл. США [1].

В-четвертых, восприятие кластеров, туризма, территорий в контексте системного подхода позволяет отнести их к гибким мезоэкономическим образованиям как к совокупности отно-

сительно самостоятельных экономических субъектов микроуровня, кооперирующихся для совместного присвоения ресурсов и производства благ.

Наконец, об имманентности кластерного подхода в туристско-рекреационной сфере и территориальном развитии дают основание утверждать их атрибутивные свойства, обусловленные, с одной стороны, пространственной локализацией кластерных инициатив и туристских дестинаций, с другой – межотраслевым характером туризма и туристского продукта, и с третьей – значительными положительными территориально-отраслевыми эффектами кластеризации.

Таким образом, с учетом отмеченных обстоятельств кластеры в туризме правомерно рассматривать как особую территориально-отраслевую форму организации производства турпродукта, имеющую сложную функциональную структуру, характеризующуюся общностью ресурсной базы и многочисленными трансакциями в виде цепочек добавленной стоимости.

Второй тезис – эффективность и неизбежная закономерность возникновения ТР кластеров за рубежом, а также необходимость адаптации подобных форм развития ТРК в национальной практике.

Почти 15-летний мировой опыт убедительно показывает наличие, прежде всего в развитых странах, территорий, которые зарекомендовали себя как успешно функционирующие туристские кластеры, например, в Европе (см. табл. 1) на побережье Средиземного и Адриатического морей, горнолыжная индустрия Альпийского региона, развлекательная индустрия в Лас-Вегасе и Голливуде, винный кластер долины Напа в США [2].

О создании туркластеров объявили Македония и Ямайка, Шри-Ланка и Казахстан. Хорватия и Словения договорились о формировании трансграничного туркластера.

Таблица 1

Крупнейшие туристские кластеры в странах Европы [3]

Наименование	Страна	Численность занятых, тыс.	Доля численности занятых в отрасли по ЕС-25, %	Уровень специализации по ЕС-25	Доля численности занятых в NUTS-2 регионе, %
Андалузия	Испания	89,4	2,44	1,64	3,27
Иль-де-Франс	Франция	84,6	2,31	0,90	1,80
Канарские острова	Испания	82,1	2,24	5,11	10,19
Каталония	Испания	80,6	2,20	1,26	2,52
Западные Нидерланды	Нидерланды	64,9	1,77	1,01	2,02
Мадрид	Испания	58,9	1,61	1,05	2,09
Ирландия	Ирландия	56,3	1,54	1,78	3,54
Внутренний Лондон	Великобритания	53,8	1,47	1,13	2,26
Ломбардия	Италия	53,3	1,45	0,65	1,30
Валенсия	Испания	50,1	1,37	1,28	2,54

Вписываясь в общемировые тренды, а также осознавая острую необходимость использования на благо страны и ее регионов уникального туристско-рекреационного потенциала, в последние годы федеральной властью и региональными администрациями инициирован ряд мер в попытке адаптировать кластерный подход в национальном ТРК. Именно подобный формат развития отрасли, по прогнозу Всемирной Туристской Организации, позволит России к 2020 г. войти в первую десятку стран на мировом рынке туристских услуг (справка: по оценкам Всемирного экономического форума, в рейтинге стран мира по Индексу конкурентоспособности сектора путешествий и туризма 2013 года Россия заняла 63 место) [4, р. 298–299].

Названные обстоятельства в полной мере имеют отношение к Северо-Кавказскому макрорегиону, который, как известно, обладает всеми предпосылками развития туристско-рекреационного комплекса, но доля которого в валовом региональном продукте не превышает 2 %, а в общем объеме национального сектора – 6 %, равно как и хроническая отсталость субъектов Северо-Кавказского региона практически по всем ключевым макроэкономическим показателям.

Между тем в многочисленных исследованиях справедливо отмечается, что именно кластерный подход, стимулируя развитие ТРК, позволит не только адаптировать последний к условиям рыночной среды высококонкурентного мирового рынка, но также превратить в один из ключевых драйверов развития Северо-Кавказского макрорегиона.

Подобные целевые ориентиры нашли отражение в утвержденном федеральным правительством ряде концептуальных документов, а также разработанных на их основе и реализуемых ныне на практике кластерных инициативах. В указанной связи речь идет о таких программно-законодательных инициативах, как ФЦП «Юг России (2008– 2013 годы)» (Постановление Правительства РФ от 14 января 2008 г. № 10), Стратегия социально-экономического развития СКФО до 2025 года (Распоряжение Правительства РФ от 6 сентября 2010 г. № 1485-р), «О создании туристического кластера в СКФО, Краснодарском крае и Республике Адыгея» (Постановление Правительства РФ от 14 октября 2010 г. № 833 (ред. от 27.12.2012)), «Об особых экономических зонах в СКФО» (Постановление Правительства РФ от 29 декабря 2011 г. № 1195), Государственная программа РФ «Развитие Северо-Кавказского федерального округа» на период до 2025 года (Распоряжение Правительства РФ от 17 декабря 2012 г. № 2408-р).

В их рамках предполагается создание на Северном Кавказе, а также на сопредельных с ним территориях Краснодарского края и Республики Адыгея туристско-рекреационного кластера, включающего 7 крупных горноклиматических курортов, прибрежный Каспийский кластер, а также субрегион КМВ. Последний, точнее особая экономическая зона туристско-рекреационного типа «Гранд Спа Юца», был включен 27 декабря 2012 года [5].

По сценарным прогнозам, реализация столь масштабного проекта предполагает для ТРК макрорегиона 5–10-миллионный ежегодный туристский трафик, при общей емкости курортов в 250 тыс. человек, наличие более 1000 км горнолыжных трасс, свыше 200 канатных дорог (см. табл. 2).

Для экономики южных регионов прямой вклад кластерного проекта в ВРП к 2025 году составит более 2,5 трлн руб. накопленным итогом, ежегодные налоговые поступления – свыше 120 млрд руб., дополнительная занятость – более чем 300 рабочих мест. Кроме того, развитие северокавказской туристической индустрии обеспечит существенный мультипликативный эффект в смежных отраслях промышленности и сельского хозяйства, инфраструктурное обустройство территорий, а также позволит задействовать предпринимательский и сервисный потенциал этноэкономики.

План-график создания туркластера предполагает, что пик строительства придется на 2013–2017 гг., а к 2019 г. работы будут завершены. Ныне кластерный мегапроект активно реализуется на пионерной площадке Архыз (КЧР), первые туробъекты которого уже сданы в эксплуатацию, к началу строительных работ подходят курорты Мамисон (РСО-Алания) и Эльбрус-Безенги (Кабардино-Балкария), на остальных потенциальных курортах идет спецификация земельно-имущественных отношений.

Третий тезис – противоречия в реализации кластерных инициатив в ТРК СКФО.

Очевидно, что реализация на практике подобного кластерного мегапроекта, предполагающая адекватное его масштабам ресурсное и институциональное обеспечение, не лишена – что вполне закономерно – противоречий.

Прежде всего речь идет об организационном обеспечении кластерных инициатив, носящем отчасти фрагментарный и разрозненный характер, к которому ныне, как показано в таблице 3, имеют отношение различные властные или уполномоченные структуры.

Таблица 2

Прогнозные показатели реализации проекта северо-кавказского туристско-рекреационного кластера (горноклиматические проекты) [6]

Данные на 2030 год	Негативный	Базовый	Оптимистический
Кластер			
Совокупная выручка, накопленный итог	1024 млрд руб	1149 млрд руб	1675 млрд руб
ЕВITDA, на 2030 год	100 млрд руб	116 млрд руб	144 млрд руб
Чистый денежный поток, накопленный итог	239 млрд руб	398 млрд руб	619 млрд руб
Чистая прибыль, накопленный итог	149 млрд руб	307 млрд руб	574 млрд руб
IRR	5,4 %	7,4 %	11,7 %
Срок окупаемости	18 лет	14 лет	9 лет
Налоги, накопленный итог	331 млрд руб	255 млрд руб	378 млрд руб
Рабочие места, на 2030 год	86 тыс. чел	94 тыс. чел	110 тыс. чел
Общие инвестиции на инвезтиционной стадии	339 млрд руб	333 млрд руб	287 млрд руб
Связанные отрасли			
Выручка, накопленный итог	397 млрд руб	445 млрд руб	653 млрд руб
Налоги, накопленный итог	231 млрд руб	259 млрд руб	378 млрд руб
Рабочие места, на 2030 год	184 тыс. чел	201 тыс. чел.	220 тыс. чел.
ИТОГО			
Добавленный ВРП региона, накопленный итог	926 млрд руб	1090 млрд руб	1685 млрд руб
Кумулятивный налоговый сбор, накопленный итог	562 млрд руб	514 млрд руб	679 млрд руб
Общее количество созданных рабочих мест	272 тыс. чел	295 тыс. чел	330 тыс. чел
Туристический трафик, на 2030 год	2 млн чел	2,3 млн чел	2,7 млн чел

Таблица 3

Организационное обеспечение кластерных проектов в ТРК СКФО

Наименование института	Полномочия
Правительственная комиссия по вопросам социально-экономического развития СКФО	Координация действий федеральных и региональных органов исполнительной власти в вопросах социально-экономического развития субъектов СКФО
ОАО «Курорты Северного Кавказа» (ОАО «Особые экономические зоны» Минэкономразвития России)	Управление ОЭЗ на территории кластера
ОАО «Курорты Северного Кавказа» (ОАО ГК «Внешэкономбанк»)	Привлечение инвестиций на территорию СКФО
Рабочая группа по разработке и реализации на территории СКФО государственной программы РФ	Разработка и реализация на территории СКФО государственной программы РФ «Развитие Северо-Кавказского федерального округа» на период до 2025 года, согласование иных ФЦП

Рабочая группа по развитию туризма в СКФО	Обеспечение взаимодействия федеральных и региональных органов исполнительной власти, иных заинтересованных организаций по решению задач развития туристического кластера в СКФО, Краснодарском крае и Республике Адыгея
Аппарат Полномочного представителя Президента РФ в СКФО	Общая координация органов власти в вопросах социально-экономического развития субъектов СКФО

Главным среди них Правительством РФ определило ОАО «Курорты Северного Кавказа» в качестве функционала по развитию особых экономических зон. Однако подобный институт, ориентированный прежде всего на частного инвестора, не может и не должен координировать работу властных структур, тем более определять приоритеты и рамочные условия реализации кластерной политики в СКФО.

Между тем системный характер последней, как показывает европейская практика [7], предусматривает скоординированную работу (в нашем случае в рамках Аппарата полномочного представителя Президента РФ в СКФО) по созданию адекватных условий кластеризации на государственном и региональном уровнях на начальных ее этапах, а по мере развития – на местном и корпоративном.

Формирование Северо-Кавказского туркластера предполагает его активное инфраструктурное обустройство не только в контексте транспортной логистики, инженерных коммуникаций, гостиничного сектора, но и в сфере аттракции. Развитию последней способствует как наличие ресурсной базы в виде исторических, археологических, природных, ландшафтно-эстетических объектов и самобытной культуры народов Северного Кавказа, так и стимулирование на их основе познавательного, экологического, событийного, делового туризма, что также позволит разнообразить отдых и сделать приток рекреантов круглогодичным.

Поскольку реализация масштабных комплексных инфраструктурных проектов ведется в рамках разного рода федеральных программ, таких как «Юг России (2008–2012 гг.)», «Развитие транспортной системы России (2010–2015 гг.)», а также инвестиционных программ инфраструктурных компаний ОАО «Газпром», ОАО «РЖД», ОАО «РусГидро», МРСК, ФСК, возникает острая необходимость не только в их координации, но также в стимулировании инвестиционной активности указанных структур.

Это тем более необходимо ввиду сложных высотно-ландшафтных условий горных территорий, которые приводят к удорожанию строительных работ. Кроме того, удаленность, труднодоступность и относительно малая инфраструктурная емкость горных курортов открывает для инфраструктурных компаний возможности для обкатки энерго- и ресурсосберегающих технологий, в силу того что ныне зеленый туризм и рекреация, зеленые технологии в гостиничном хозяйстве и обустройстве туризма являются объективным требованием времени, а экологические проблемы занимают ключевое место в деятельности Всемирной туристской организации (ЮНВТО) [8].

Очевидно, что реализация столь масштабных проектов остро ставит вопрос об инвестициях, объем которых оценивается в 450 млрд руб., из которых 60 млрд руб. предполагаются в инфраструктуру в основном бюджетные [9].

При этом, как видно из опыта развитых стран [10], государство играет ключевую роль в финансировании кластерных проектов, прежде всего, на стадии их активации, одновременно стимулируя инвестиционную активность бизнеса. Это является тем более очевидным в условиях кризиса.

Подобная модель реализуется в северокавказском туркластере, где государство, с одной стороны, как правило, в программно-целевом формате осуществляет бюджетную поддержку в основном инфраструктурных проектов, а с другой – предусматривает комплекс стимулирующих мер частного инвестирования, как, например, государственные гарантии РФ – до 70 % от суммы кредита, привлекаемого на срок от 3 до 10 лет (в 2013 году на эти цели предусмотрен

1 млрд долл. США. – Прим. авт.), средства Инвестиционных фондов РФ и субъектов РФ. В названном перечне существенный инвестиционный потенциал несет режим особой экономической зоны, предусматривающий, как известно, многочисленные преференции ее резидентам сроком на 49 (вместо 20) лет с 1 января 2013 года. На территории СКФО подобные образования туристско-рекреационного типа приурочены к кластерным территориям (подобная новация стала возможной также с 1 января 2013 года. – Прим. авт.).

Между тем, как показывает зарубежная практика [11], весьма эффективным инструментом согласования инвестиционных, а также имущественных, что не менее важно, интересов бизнеса и государства, в том числе в контексте обозначенных выше инфраструктурных проблем, выступает механизм частно-государственного партнерства (ЧГП). Последний правомерно рассматривать как качественно новую модель хозяйствования в Северо-Кавказском макрорегионе.

Кроме того, полагаем, что именно механизм ЧГП позволит разрешить ныне и избежать в будущем земельно-имущественных противоречий, особенно в части спецификации прав собственности и хозяйственного присвоения объектов туристской дестинации, а также их природоохранного обременения.

Одной из серьезных проблем, отмечающихся в многочисленных публикациях, является кадровое обеспечение развития туристско-рекреационного кластера СКФО [12]. Ныне, по оценке экспертов, только 35 % туристических объектов в России обеспечено профессиональными кадрами [13]. Одно из ключевых мест в решении кадровых проблем справедливо отводится Северо-Кавказскому федеральному университету, на базе которого в соответствии с поручениями Председателя Правительства РФ В. А. Медведева (по итогам заседания Правительственной комиссии по вопросам социально-экономического развития СКФО, г. Махачкала, от 2 октября 2012 г. № 6. – Прим. авт.) Минобрнауки России поручено обеспечить создание многопрофильного базового центра с целью профессиональной подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров для туркластера. Подобная приоритетная роль в подготовке кадров отводится СКФУ в Государственной программе РФ «Развитие Северо-Кавказского федерального округа на период до 2025 года» от 17 декабря 2012 г. № 2408-р.

Не менее значимой проблемой реализации кластерных инициатив в ТРК СКФО являются имиджевая, коммуникационная, маркетинговая составляющие мегапроекта, которые, как свидетельствует опыт наиболее преуспевших в туризме стран [14], также нуждаются не только в значительных государственных инвестициях, но и в системных действиях в рамках единой рекламно-информационной политики.

Это тем более очевидно в отношении макрорегиона с высокими имиджевыми угрозами и рисками. Не смотря на огромную работу, которую проводит ОАО «Корпорация Курорты Северного Кавказа» под лозунгом «ни дня без новости», а также реализуемый ОАО «Корпорация развития Северного Кавказа» проект «Северо-Кавказский горный клуб – виртуальные ворота Северного Кавказа», подобные меры носят фрагментарный характер, ориентированы, как правило, на целевую аудиторию профессионалов и не создают целостного видения о самом Северном Кавказе как уникальном туристском товаре.

Полагаем, что речь следует вести не о маркетинге на территории, как это имеет место ныне, а о сложносоставном инструментарии маркетинга самой территории СКФО. Причем на базе специализированного окружного туристско-информационного центра, должного оказывать полный спектр информационно-маркетинговых услуг от разработки маркетинговых стратегий рекреационных территорий до информации об объектах рекреации.

Подобный центр можно было бы разместить на площадях многофункционального комплекса с конференциальной, выставочной и офисной функциями в пригороде г. Минеральные Воды, который, по видению инициатора проекта ОАО «Корпорации развития Северного Кавказа», в ближайшее время станет уникальной дискуссионной площадкой для проведения ежегодных международных инвестиционных форумов и выставок туристической инфраструктуры ТУРИСТИКА [15].

Наконец, при реализации кластерных проектов в ТРК Северного Кавказа остро встают вопросы обеспечения экологической безопасности, что вполне справедливо, ибо, с одной стороны, природные ресурсы и условия, экологические блага (климат, акватории, минеральные воды, лечебные грязи, растительные, горные ландшафты, пр.) выступают в качестве факторов производства значимой составляющей рекреационных систем, а природопользование – важной частью рекреационной деятельности. С другой – уникальность и во многом ограниченность природно-ресурсного потенциала ТРК обуславливает особую экологическую статусность и специфический режим природопользования в туристских дестинациях. Полагаем, что этим целям может служить концепция «зеленой» экономики, которая на Северном Кавказе может быть реализована в рамках комплексного проекта «Устойчивый „зеленый“ Северо-Кавказский макрорегион», охватывающего зеленые направления во всех сферах жизни и деятельности местного сообщества, и прежде всего в сфере рекреации и туризма.

Подобные «зеленые» проекты могли бы служить основой инновационного развития макрорегиона, стимулируя бизнес и научные исследования в таких перспективных «зеленых» областях, как фармацевтика, натуральная косметика, органическое земледелие, агроэкотехнологии, энергосбережение, Smart-технологии, рециклинг, зеленый дизайн, пр.

Таким образом, кластерный подход правомерно рассматривать как особую территориально-отраслевую форму модернизации экономики Северо-Кавказского макрорегиона, позволяющую задействовать уникальный рекреационный потенциал, консолидировать усилия государства, бизнеса и общества на стратегических императивах «форсированного роста... для постепенного обеспечения самодостаточного существования субъектов РФ, входящих в состав СКФО, а также содействие их интеграции в национальную и мировую экономику» [16].

ЛИТЕРАТУРА

1. International tourism exceeds expectations with arrivals up by 52 million in 2013 World Tourism Organization UNWTO. URL: <http://media.unwto.org/press-release/2014-01-20/international-tourism-exceeds-expectations-arrivals-52-million-2013>.
2. Егорова Л. И., Захарова Д. А. Российский туристский продукт на международном рынке: состояние и перспективы. URL: <http://www.teoria-practica.ru/-5-2013/economics/egorova-zakharova.pdf>.
3. European Cluster Observatory. ISC/ CSC cluster codes 1.0, dataset 20070613.
4. The Travel & Tourism Competitiveness Report 2013. – Geneva: World Economic Forum, 2013. 485 pp.
5. О включении особой экономической зоны туристско-рекреационного типа на территории Ставропольского края в состав туристического кластера, предусмотренного постановлением Правительства Российской Федерации от 14 октября 2010 г. № 833: Постановление Правительства РФ от 27.12.2012 № 1434
6. Концепция создания туристического кластера в Северо-Кавказском федеральном округе, Краснодарском крае и Республике Адыгея. М., 2011. С. 172.
7. Cluster policy in Europe. A brief summary of cluster policies in 31 European countries. Oxford Research AS. 2008. URL: <http://www.clusterobservatory.eu/system/modules/com.gridnine.opencms.modules.eco/providers/getpdf.jsp?uid=100146>
8. Tourism and the Millennium Development Goals: Sustainable – Competitive – Responsible. Madrid: World Tourism Organization, 2010. 32 pp. URL: <http://www.unwto.org/tourism&mdgsezine/>
9. Государственная программа РФ «Развитие Северо-Кавказского федерального округа» на период до 2025 года: Распоряжение Правительства РФ от 17 декабря 2012 г. № 2408-р.
10. Ketels C., Lindqvist G., Sölvell Ö. Cluster Initiatives in Developing and Transition Economies. Stockholm: Center for Strategy and Competitiveness, 2006. 38 p.
11. Grigg W. Infrastructure finance: the business of infrastructure for a sustainable future. Hoboken. NJ, 2010. 347 p.

12. Андреева А. Ф. Формирование системы непрерывной подготовки кадров для сферы туризма // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. 2012. № 1. С. 80–83.
13. <http://www.agora-tour.ru/news/1062>.
14. Clusters are individuals: New findings from the European cluster management and cluster program benchmarking // Updated report. 2012. Vol. 11. 80 p.
15. <http://touristika.org>.
16. Стратегия развития Северо-Кавказского федерального округа на период до 2025 года: Распоряжение Правительства РФ от 6 сентября 2010 г. № 1485-р.

ОБ АВТОРЕ

Медяник Наталья Витальевна, доцент кафедры государственного и муниципального управления, кандидат экономических наук, доцент ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», филиал в г. Пятигорске ул. Матвеева, 35-б, г. Пятигорск, 357500, Россия. E-mail: Natalya-medyanik@yandex.ru.

Medyanik Natalia Vitalievna, associate Professor of the Department of state and municipal management, PhD in Economics, associate Professor North-Caucasian Federal University, branch in Pyatigorsk 35-b, Matveeva street, Pyatigorsk, 357500, Russia.
E-mail: Natalya-medyanik@yandex.ru.

PROBLEMS AND PROSPECTS OF IMPLEMENTATION OF CLUSTER INITIATIVES IN THE TOURIST-RECREATIONAL COMPLEX OF THE NORTH-CAUCASIAN FEDERAL DISTRICT

Natalia V. Medyanik

First of all, it should be noted that tourism and the cluster approach are inherent attributes of post-industrial society, the basis of which serve as a networking and service economy. The perception of clusters and tourism in the context of a systematic approach can be attributed to the flexible meso-economic formations.

In numerous studies it is rightly pointed out that the cluster approach, encouraging the development of national tourism, will last not only to adapt to market conditions and highly competitive global market, but also to turn into one of the key drivers of the development of the North Caucasus region.

The implementation in the North Caucasian Federal district similar cluster megaproject, assuming adequate to the scale of resources and institutional support, is not devoid of contradictions which are linked to the prospects of tourism development. In particular, it is necessary to overcome fragmentation and fragmentation of the organizational support of cluster initiatives, infrastructure development, adequate to the needs of funding and staffing. No less important problem of the implementation of cluster initiatives in tourism of North Caucasian Federal district are branding, communication, marketing components of the project, as well as issues of environmental security.

| ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 519.876.5

К. В. Мартиросян [K.V. Martirosyan]

А. В. Мартиросян [A.V. Martirosyan]

ОБЗОР МЕТОДОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ
МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД СЕВЕРНОГО КАВКАЗАREVIEW OF NORTH CAUCASUS' MINERAL WATER FIELD'S
MODELING METHODS

В работе проведен анализ ряда геофильтрационных моделей, построенных применительно к месторождениям минеральных вод региона Кавказских Минеральных Вод. При построении моделей использованы данные по добыче минеральной воды из Кисловодского и Георгиевского месторождений.

In this work the analysis of a number of the geofiltrational models constructed in relation to mineral water fields of the Caucasus Mineral Waters region is carried out. At the model's creation of the data on mineral water production from Kislovodsk and Georgievsk fields was used.

Ключевые слова: синтез систем управления, распределенная система, моделирование систем, геофильтрационная модель, функция напора, устойчивость модели.

Key words: synthesis of the distributed control system, system modeling, mathematical modeling, geofiltration models, aquifer pressure function, model's sustainability.

Сохранение мировых запасов минеральной воды является одним из основных аспектов организации рационального природопользования. Организация безопасных условий эксплуатации – это сложная задача, особенно на территориях, имеющих сложное гидрогеологическое строение. Одним из подобных регионов является регион Кавказские Минеральные Воды. Суммарный дебит месторождений региона составляет около 3 200 м³/сек, но из-за сложной структуры месторождений реальный объем добычи значительно меньше [5].

Техногенные изменения гидрогеологических условий в районах интенсивной добычи подземных вод оказывают значительное влияние на условия хозяйственного освоения обширных территорий [2]. Это повышает требования к гидрогеологическому прогнозированию. Для выполнения прогнозных решений строятся математические модели, описывающие процессы геофильтрации, геомиграции и массопереноса [9]. Наиболее распространённые из них геофильтрационные модели. При высоком уровне соответствия гидрогеологическому объекту использование моделей данного типа дает качественные результаты [1, 3, 4]. Но гидрогеологические параметры, используемые при моделировании, отличаются от реальных параметров, которые не могут быть вычислены со 100 %-ной точностью. Это значит, что необходимо уделять особое внимание процессу выбора параметров для математической модели, так как это влияет на её устойчивость.

Неверный расчет допустимого объема добычи может привести к понижению уровня воды в водоносном горизонте, вследствие чего возможно просачивание воды из более низких горизонтов или проседание почвы. Подобные изменения гидрогеологического строения горизонта могут привести к обрушению месторождения, что делает его дальнейшую эксплуатацию невозможной [14].

Для предотвращения аварийных ситуаций на месторождениях минеральных вод применяются системы управления гидрогеологическими объектами [13]. На основе математических

моделей, заложенных в систему, можно просчитать динамику развития техногенных процессов на несколько лет вперед. Таким образом, применение систем управления дает возможность корректировки параметров добычи воды [6].

Внедрение подобных систем особенно важно на территориях, обладающих гидроминеральными ресурсами, так как лечебные свойства минеральных вод делает их более редким и ценным ресурсом.

Процесс разработки систем управления гидрогеологическими объектами можно условно разделить на несколько этапов:

- описание объекта управления;
- разработка и тестирование математической модели, корректировка параметров;
- синтез системы управления.

Предлагается подробнее рассмотреть второй этап разработки системы – разработку математической модели.

В настоящее время моделирование геологических объектов приобрело вид отдельной области исследований, чрезвычайно важной для регионов с большими объемами подземных вод, такими как Кавказские Минеральные Воды.

Предлагается рассмотреть концепцию математического моделирования гидрогеологических объектов, изложенную в трудах И. М. Першина и А. В. Малкова, исследования которых проведены на базе месторождений минеральных вод данного региона [4]. Так как КМВ располагает рядом месторождений минеральных вод, то именно в этом регионе создается благоприятная обстановка для проведения подобных исследований, которые могут быть выполнены с использованием реальных эксплуатационных данных, что повышает точность отражения техногенных процессов гидrolитосферных объектов.

Моделирование месторождений Минеральных Вод. Моделирование месторождений подземных вод является необходимой мерой для их эксплуатации, защиты и сохранения. Модель месторождения подземных вод можно разделить на две составляющих: геофильтрационную модель и модель массопереноса.

Геофильтрационная модель – это представление объекта в виде двух- или трехмерного массива ячеек с набором параметров, включающего эксплуатационные данные скважин (месторождений) и динамические характеристики пластовых процессов. Исходными для моделирования являются данные о количестве пластов и их емкостных параметрах, данные о проницаемости и внутрипластовом давлении, промысловые (эксплуатационные) данные и др.

Более сложной задачей является параметрическое обеспечение модели. Геологические объекты – это системы с распределенными параметрами, и обоснование пространственного распределения гидродинамических параметров является ответственной задачей.

Конечно, при формировании модели имеется предварительная информация о фильтрационных свойствах среды. Она определяется на основе полевых опытно-фильтрационных работ, которые проводятся в процессе геологического изучения объекта, однако это точечные оценки, которые не всегда совпадают со средними значениями, характеризующими процессы геофильтрации [11]. В этой связи очень важно располагать методикой верификации, позволяющей производить корректировку параметров модели. Верификация модели предполагает, что собранную за прошедшие периоды информацию о режимах эксплуатации объекта воспроизводят на модели и с помощью специальных приемов проводят корректировку параметров. Таким образом, в результате обеспечивается максимальная сходимость фактических и модельных данных.

Так как целью работы является обзор геофильтрационных моделей месторождений минеральных вод КМВ, в настоящем исследовании предлагается опустить уравнение массопереноса и далее рассматривать только уравнение геофильтрации (1).

Представленное ниже дифференциальное уравнение описывает процесс фильтрации по соответствующим координатам:

$$\eta^* \cdot \frac{\partial H}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left(k_x \frac{\partial H}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(k_y \frac{\partial H}{\partial y} \right) + \frac{\partial}{\partial z} \left(k_z \frac{\partial H}{\partial z} \right), \quad (1)$$

где η^* – упругость породы, 1/м; k_x, k_y, k_z – коэффициенты фильтрации по соответствующим координатам, м/сут; $H(x, y, z, t)$ – функция напора.

На данном этапе решается задача геофильтрации. Данное уравнение наиболее точно описывает процесс геофильтрации, но имеет два недостатка:

- недостаточное параметрическое обеспечение;
- высокая математическая сложность.

В связи с этими факторами с целью упрощения модели можно рассматривать двумерное представление уравнения (1). В этом случае дифференциальное уравнение имеет вид

$$\mu^* \cdot \frac{\partial H}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left(km_x \frac{\partial H}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(km_y \frac{\partial H}{\partial y} \right) + b_k \times (H_k - H) + b_n \times (H_n - H), \quad (2)$$

где: μ^* – упругая емкость пласта, (коэффициент упругой емкости пласта вычисляется по формуле $\mu^* = m\eta^*$, где m – мощность пласта); b_k, b_n – параметр перетекания относительно водонепроницаемого пласта, залегающего в кровле и подошве; H_k, H_n – напоры в смежных водоносных горизонтах: кровле и подошве соответственно; k_x, k_y, k_z – коэффициенты фильтрации по пространственным координатам.

Описанный выше подход был применен главным гидрогеологом ОАО «Нарзан» В. Ф. Дубогреем при моделировании Кисловодского месторождения минеральных вод [3]. Он предложил двумерную гидрогеологическую модель месторождения. Система уравнений, описывающая процесс геофильтрации имеет следующий вид:

$$\begin{cases} \mu_1 \cdot \frac{\partial H_1}{\partial t} = km_{1,x} \frac{\partial^2 H_1}{\partial x^2} + km_{1,y} \frac{\partial^2 H_1}{\partial y^2} + b_{1,2} \cdot (H_2 - H_1) + W_a; \\ \mu_2 \cdot \frac{\partial H_2}{\partial t} = km_{2,x} \frac{\partial^2 H_2}{\partial x^2} + km_{2,y} \frac{\partial^2 H_2}{\partial y^2} + b_{2,3} \cdot (H_3 - H_2) + b_{1,2} \cdot (H_1 - H_2); \\ \mu_3 \cdot \frac{\partial H_3}{\partial t} = km_{3,x} \frac{\partial^2 H_3}{\partial x^2} + km_{3,y} \frac{\partial^2 H_3}{\partial y^2} + b_{2,3} \cdot (H_2 - H_3), \end{cases} \quad (3)$$

где W_a – межпластовое инфильтрационное питание, м²/сут.

В данной модели нижняя граница представлена закрытой, а верхняя с наличием инфильтрационного питания. Начальные условия заданы следующим образом:

$$t = 0, Q = 0, H = H_{cm}, \quad (4)$$

где Q – дебит скважины, м/сут.

Граничные условия заданы на внешних границах объекта как $Q = const$; а внутри объекта, между пластами, – как $Q = f(H)$. В данной системе уравнений используются функции напора в смежных водоносных горизонтах, а также вводится W_a – межпластовое инфильтрационное питание верхнего пласта. Указанная модель (3) показала хорошую сходимость.

Другой подход к моделированию Кисловодского месторождения минеральных вод был предложен О. И. Атрощенко [1]. Он представил математическую модель водоносного горизонта в виде дифференциального уравнения в частных производных, имеющего следующий вид:

$$\frac{\partial S}{\partial t} = \frac{1}{\eta^*} \cdot \left(k_x \frac{\partial^2 S}{\partial x^2} + k_y \frac{\partial^2 S}{\partial y^2} + k_z \frac{\partial^2 S}{\partial z^2} \right) - F \frac{\partial S}{\partial x} - \hat{S}(t) \cdot \delta(x, y, z), \quad (5)$$

где S – понижение уровня, м; k_x, k_y, k_z – коэффициенты фильтрации по соответствующим осям, м/сут.; η^* – коэффициент упругости коллектора; F – скорость движения водоносного горизонта; $\hat{S}(t)$ – управляющее воздействие.

Физический смысл $\hat{S}(t)$ – управляющее воздействие на объект управления, приложенное в точках дискретизации. В этих точках $\delta(x, y, z) = 1$. В остальных точках $\delta(x, y, z) = 0$. $\hat{S}(t)$ – это дебит (водозабор из скважин). F – нелинейная величина, определяющая скорость движения водоносного горизонта, которая задана соотношением $F = F_0 - a \sin(S)$.

В этом случае граничные условия имеют следующий вид:

$$\begin{aligned} S(x, y, z, 0) &= 0; \\ \frac{\partial S(x_1, y, z, t)}{\partial x} &= 0, \frac{\partial S(x_7, y, z, t)}{\partial x} = 0; \\ S(x, y_1, z, t) &= 0, \frac{\partial S(x, y_4, z, t)}{\partial y} = 0; \\ \frac{\partial S(x, y, z_1, t)}{\partial z} &= 0, \frac{\partial S(x, y, z_4, t)}{\partial z} = 0. \end{aligned} \tag{6}$$

Данная модель является трехмерной, в качестве входного воздействия выступает водозабор из скважины. В модели исследуется процесс изменения уровня воды в рассматриваемом водоносном горизонте.

В качестве последнего примера предлагается рассмотреть систему дифференциальных уравнений, являющуюся математической моделью процесса инфильтрации водоносного пласта Георгиевского месторождения [4]. Подобная математическая модель позволяет прогнозировать техногенные изменения в месторождении в целом и имеет следующий вид:

$$\begin{cases} \frac{\partial S_1}{\partial t} = \frac{1}{\eta_1} * \left(\frac{\partial(k_{y1} \cdot \partial S_1)}{\partial x^2} + \frac{\partial(k_{y1} \cdot \partial S_1)}{\partial y^2} + \frac{\partial(k_{z1} \cdot \partial S_1)}{\partial z^2} \right) - F_{x1} \cdot \frac{\partial S_1}{\partial x}; \\ \frac{\partial S_2}{\partial t} = \frac{1}{\eta_2} * \left(\frac{\partial(k_{y2} \cdot \partial S_2)}{\partial x^2} + \frac{\partial(k_{y2} \cdot \partial S_2)}{\partial y^2} + \frac{\partial(k_{z2} \cdot \partial S_2)}{\partial z^2} \right) - \\ - F_{x2} \cdot \frac{\partial S_2}{\partial x} - \hat{S}(t) \cdot \delta(x_i, y_i, z_i); \\ \frac{\partial S_3}{\partial t} = \frac{1}{\eta_3} * \left(\frac{\partial(k_{y3} \cdot \partial S_3)}{\partial x^2} + \frac{\partial(k_{y3} \cdot \partial S_3)}{\partial y^2} + \frac{\partial(k_{z3} \cdot \partial S_3)}{\partial z^2} \right) - F_{x3} \cdot \frac{\partial S_3}{\partial x}; \end{cases} \tag{7}$$

$0 < x < X_L, 0 < y < Y_L, 0 < z < Z_j; (j = 1, 2, 3),$

где j – номер пласта.

Начальные условия заданы как

$$S_j = (x, y, z, 0) = 0; \tag{8}$$

Граничные условия внутри объекта заданы как

$$\begin{aligned} \frac{\partial S_j(X_L, y, z, t)}{\partial x} &= 0, S_j(0, y, z, t) = 0; \\ \frac{\partial S_j(x, 0, z, t)}{\partial y} &= \frac{\partial S_j(x, Y_L, z, t)}{\partial y} = 0; \end{aligned} \tag{9}$$

$$J = 1, 2, 3.$$

Граничные условия на границах пласта представлены как

$$\begin{aligned} k_{zj} \frac{\partial S_j(x, y, Z_L, t)}{\partial z} &= k_{zj+1} \frac{\partial S_{j+1}(x, y, Z_{j+1}, t)}{\partial z} \\ \frac{\partial S_1(x, y, z = Z, t)}{\partial z} &= 0, \frac{\partial S_3(x, y, z = Z_3, t)}{\partial z} = 0; \end{aligned} \tag{10}$$

$0 < x < X_L, 0 < y < Y_L$

Обобщения результатов моделирования. Рассмотрим результаты моделирования месторождений минеральных вод региона КМВ. При моделировании используются либо пространственные, либо плоские геофильтрационные модели. Общий подход к построению модели обобщен в таблице 1.

Таблица 1

Моделирование месторождений минеральных вод КМВ

	Кисловодское месторождение В. Ф. Дубогрей	Кисловодское месторождение О. И. Атрощенко	Геогиевское месторождение А. В. Малков, И. М. Першин
Уравнение	Формула (3)	Формула (5)	Формула (7)
Начальные и граничные условия	Формула (4)	Формула (6)	Формулы (8-10)
Размеры объекта (м)	20000 × 20000	1500 × 500 × 1600	6300 × 1560 × 2600
Кол-во шагов дискретизации	200 × 200	6 × 3 × 3	42 × 12 × 66
Размер шага дискретизации (м)	$\Delta x = 100$ $\Delta y = 100$	$\Delta x = 250$ $\Delta y = 166$ $\Delta z = 53$	$\Delta x = 150$ $\Delta y = 130$ $\Delta z = 20$
Коэффициенты фильтрации (м/сут)	$k_{xj}, k_{yj}, k_{zi} = 0,2$	$k_{ijk} = 0,2 - 0,4$	$k_{xj}, k_{yj}, k_{zi} = 0,2$
Коэффициенты упругоэластичности (1/м)	$\mu_{1,x} = \mu_{2,x} = \mu_{3,x} = 2 \times 10^{-5}$	$\eta_{const} = 2 \times 10^{-7}$	$\eta_1^* = 1,5 \times 10^{-7}$ $\eta_2^* = 2 \times 10^{-7}$ $\eta_3^* = 2,25 \times 10^{-7}$
Погрешность (%)	10–20	15	14

В общем случае существует два подхода к разработке модели:

- 1) составить сложную модель, учитывающую все возможные факторы, что влечет за собой сложность математических расчётов и реализации на ЭВМ;
- 2) составить более простую математическую модель, которая должна отображать сущность происходящих процессов.

При оценке адекватности модели, как существующей, так и проектируемой, может быть использовано ограниченное подмножество различных состояний. В связи с этим для оценки достоверности полученных результатов при моделировании большое значение имеет проблема устойчивости модели [7]. Как известно, вычислительные схемы могут быть образованы по разомкнутому и замкнутому циклам. В данном случае для вычислений используются схемы с замкнутым циклом, когда устойчивость модели зависит от физических параметров протекающих процессов. При этом, используя методы теории управления, можно выбрать параметры таким образом, чтобы вычислительная схема была устойчива [8].

Если результаты проведенной оценки качества модели показали, что целый ряд её рабочих параметров не удовлетворяет предъявленным требованиям, то необходимо выполнить калибровку модели.

Процесс калибровки носит итеративный характер и состоит из трех основных этапов:

- глобальное изменение (ввод новых процессов, свойств, алгоритмов);
- локальное изменение (изменение некоторых законов моделирования случайных величин);
- изменение специальных параметров, называемых калибровочными.

Представленные выше подходы к моделированию динамики подземных вод в совокупности представляют собой численное геофильтрационное моделирование, которое активно внедрилось в практику гидрогеологических исследований, существенно потеснив аналоговое моделирование. Но, несмотря на большое число работ, затрагивающих данную задачу, методика прошла лишь начальные ступени своего развития в гидрогеологии. У внедрения данной методики в практику гидрогеологических исследований существует ряд недостатков:

- ограниченность исследований, направленных на оценку практической точности основных разностных схем применительно к типовым гидродинамическим условиям, что не позво-

ляет провести объективное сравнение методов и схем методики для выявления оптимальных границ их применимости;

– отсутствие должного обоснования структуры и возможностей создаваемых программ, что затрудняет их использование для решения задач иного класса, чем тот, для которого они составлены;

– ограниченное число работ, в которых численные методы использовались бы для самостоятельного исследования сложных проблем динамики подземных вод. Численное геофильтрационное моделирование часто применяется там, где можно обойтись приближенными аналитическими оценками или аналоговыми средствами.

Все эти обстоятельства в сочетании с традиционным для гидрогеологии дефицитом исходной информации в значительной степени снижают интерес к численному моделированию со стороны гидрогеологов-практиков [10]. Хотя в работах основоположников разностных методов неоднократно отмечалось, что для их эффективного внедрения необходимо участие специалистов-прикладников.

Так как в разработке представленных выше моделей принимали участие и гидрогеологи и специалисты-прикладники, моделирование показало хорошие результаты. Все представленные модели устойчивы и имеют низкую погрешность. Анализ результатов моделирования Кисловодского месторождения, представленный в работе В. Ф. Дубогрея, показывает адекватность модели. В данном исследовании рассматривалась плоско-пространственная модель месторождения. Моделирование было произведено на основе статистических данных по уровню воды в пластах. Применение этого подхода показало свою эффективность. Общая ошибка при вычислении изменения уровня в эксплуатационных скважинах составила 10–20 %. В свою очередь, погрешность вычислений модели одного из водоносных горизонтов этого месторождения, разработанной О. И. Атрощенко, составляет 15 %.

Результаты моделирования Георгиевского месторождения также дают хорошую сходимость реальных и модельных данных. Общая квадратичная погрешность вычислений составляет 14 %.

Проведенное исследование позволяет выработать общий подход к построению геофильтрационных моделей месторождений региона. Результаты моделирования могут быть использованы для проведения синтеза распределенной системы управления гидrolитосферными процессами всего комплекса месторождений Кавказских Минеральных Вод.

Выводы и предложения. Проведен анализ геофильтрационных моделей Кисловодского и Георгиевского месторождений минеральных вод региона КВМ. Рассмотрены механизмы расчета различных процессов, протекающих в месторождениях: инфильтрационное питание, водозабор из скважины. Показано, как моделируется система из нескольких водоносных пластов. Выполнено обобщение методов моделирования, которые применяются при изучении процессов, протекающих в месторождениях минеральных вод. Описан алгоритм оценки устойчивости инфильтрационной модели месторождения. В ходе исследования процесса выполняется уточнение параметров модели, что позволяет добиться устойчивости рассматриваемой схемы. Показано, что данный алгоритм может быть применен ко всем рассмотренным моделям месторождений без ограничений. Рассмотренные модели являются достоверными, так как исследования проводились на базе предприятий, занимающихся разработкой моделируемых месторождений. Наличие большого объема статистических данных по месторождениям обеспечивает возможность практической апробации вычислительного алгоритма. Отмечено, что предлагаемый авторами механизм анализа месторождений минеральных вод позволяет выявлять закономерности их функционирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атрощенко О. И. Синтез системы управления дебитом водозаборных скважин минеральной воды // Вестник ИГЭУ (3). 2008. С. 1–5.

2. Гавич И. К. Гидродинамика. М.: НЕДРА, 1988. С. 57–62.
3. Дубогрэй В. Ф. Математическая модель геофильтрации Кисловодского месторождения углекислых минеральных вод // Национальный форум «Нарзан 2013». Пятигорск: РИА-КМВ, 2013. С. 276–287.
4. Малков А. В., Першин И. М. Синтез распределенных регуляторов для систем управления гидросферными процессами. М.: Научный мир, 2007. С. 235–240.
5. Мартиросян А. В., Мартиросян К. В. Модели обеспечения устойчивых режимов эксплуатации месторождений минеральных вод на примере Нагутского месторождения // Недропользование – XXI век: межотраслевой научно-технический журнал. 2014. № 6а (44). С. 88–93.
6. Янукян Э. Г., Мартиросян К. В., Мартиросян А. В. Разработка модели управления дебитом месторождений минеральных вод с применением сетей Байеса // Фундаментальные исследования. 2013. № 11 (6). С. 1158–1162.
7. Chernyshev A. V., Martirosyan K. V., Martirosyan A. V., 2014. Analysis of the nonlinear distributed control system's sustainability. Journal of Mathematics and Statistics 10 (3). Date Views 12.07.2014 <http://thescipub.com/abstract/10.3844/jmssp.2014.316.321>.
8. Elmahdi A. D. and A. McFarlane, 2009. A decision support system for sustainable groundwater management. Case study: Gngangara sustainability strategy. In proceedings of the 2009 Water Resources Management Conference, WIT Press, pp: 327–339.
9. Fitts C.R., 2013. Groundwater science. Oxford: Academic Press, p. 121–125.
10. Jakeman A. J., and Voinov A. A., Rizzoli A. E., Chen S. H., 2012. Environmental modeling, software and decision support. State of the Art and New Perspectives. Amsterdam: Elsevier, p. 18.
11. Kresic N., 2007. Hydrogeology and Groundwater Modeling, Second Edition. CRC Press, p. 499–503.
12. Martirosyan A. V. and Martirosyan K. V., 2013. Modeling of information system «Caucasus Mineral Water's hydromineral resources». In the proceedings of 4th International Scientific and Practical Conference «Science and Society», SCIEURO, p. 158–165.
13. Martirosyan K. V., Martirosyan A. V. and Kapylova T. S., 2013. The model of mineral water deposits sustainable management using the decision support system. World Applied Sciences Journal 27(1). Date Views 10.04.2014 [www.idosi.org/wasj/wasj27\(1\)13/17.pdf](http://www.idosi.org/wasj/wasj27(1)13/17.pdf).
14. Winter T. S., Harvey J. W., Franke O. L. and Alley W. M., 1998. Ground Water. Denver: U.S. Government printing office, p. 33–39.

ОБ АВТОРАХ

Мартиросян Александр Витальевич, аспирант кафедры управления в технических и биомедицинских системах Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет». E-mail: martalex11@mail.ru.

Martirosyan Alexander Vitalievich., postgraduate student of the Department of management in technical and biomedical systems, Institute of service, tourism and design (branch) of Federal state Autonomous educational institution of higher professional education «North-Caucasus Federal University». E-mail: martalex11@mail.ru.

Мартиросян Карина Владиковна, доцент кафедры информационных систем и технологий Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет». E-mail: kv1961@live.ru.

Martirosyan Karina Vladikovna, associate Professor of information systems and technology Institute of service, tourism and design (branch) of Federal state Autonomous educational institution of higher professional education «North-Caucasus Federal University». E-mail: kv1961@live.ru.

REVIEW OF NORTH CAUCASUS' MINERAL WATER FIELD'S MODELING METHODS

Karina V. Martirosyan, Alexander V. Martirosyan

The purpose of this work is to make a review of the mineral water field's modeling approaches, to detect common factors of this approaches and to hold the general sustainability analysis of the shown models. It is shown how factors of external that impacted on the studied object can be included to geofiltrational model. For the each model the entry and boundary conditions, which correspond to a physical picture of difficult hydrolithospheric processes are specified. In relation to these fields the assessment of geofiltrational model's stability is carried out. Using of the experimental data obtained during operation of fields provides the accuracy of the modeling numerical calculations. Comparison of the model and actual results shows high reliability of settlement data. The conducted research allows to develop the general approach to creation of Caucasus Mineral Waters' region fields' geofiltrational models. Results of the modeling can be used for carrying out a synthesis of the distributed control system by hydrolithospheric processes of all complex of fields.

The conducted researches show that creation of geofiltrational models according to the techniques given in this work, allows the receiving of rather reliable results. The data obtained as a result of modeling can be the basis for the organization of a control system by a field as there is a possibility of indignation size determination which brings production process in a condition of hydrolithospheric balance of a field. Respectively, there is a possibility of the organization of the compensation mechanism by the principle of feedback.

Synthesis of the regulator, allowing organizing of the balanced field's management is the new investigation phase of a hydrolithosphere following creation of the field's geofiltrational model. Process of regulator synthesis is connected with determination of the model's parameters at which not only a compensation mechanism is using, but also stability conditions are satisfied. These researches become complicated that demand big computing capacities when performing numerical calculations. Accuracy increase in the model creation is connected with reduction of a discretization interval that at once is reflected in calculation time.

Thus, the models presented in this work are based for carrying out synthesis of the regulator of a field condition. Respectively, modeling accuracy on this step defines results of the subsequent investigation phases.

УДК 50.501

С. А. Иноземцева [S. A. Inozemtseva]

**КВАНТОВЫЕ КОДЫ КОРРЕКЦИИ
ОШИБОК В ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

**FEATURES USING REVERSIBLE LOGIC OPERATIONS
IN MODELING IRREVERSIBLE COMPUTING
ON THE REVERSIBLY COMPUTER**

Информация может быть записана в квантовом состоянии и передана через физический канал. Теория квантового кодирования информации и теория квантовых вычислений взаимосвязаны. В любой информационной системе (будь она классическая или квантовая) всегда будут присутствовать ошибки, так как полной изоляции этих систем от окружающей среды не будет.

Information can be recorded in the quantum state and are transmitted via the physical channel. The theory of quantum coding and information theory quantum computing related. In any information system (classical or quantum) will always contain errors, as there won't be a complete isolation of these systems from the environment.

Ключевые слова: информация, квантовая информация, бит, кубит, квантовые вычисления, теория квантовых кодов коррекции ошибок, безопасность передачи данных.

Key words: information, quantum information, bit, qubit, quantum computing, theory of quantum codes, error correction, data transfer security.

На заре квантовой теории стало ясно, что классические идеи об информации требуют переосмысления. Многие из основных результатов теории классической информации имеют квантовые аналоги.

Информация может быть записана в квантовом состоянии и передана через физический канал. Квантовое состояние представляет собой особого рода информационный ресурс, содержащий сведения о статистике возможных измерений над данной квантовой системой. Информация, содержащаяся в неизвестном квантовом состоянии, имеет качественные отличия (невозможность клонирования или копирования произвольного состояния) от классической и называется квантовой информацией.

Возникает вопрос «Каким образом может быть передано квантовое состояние?» Можно, например, передать систему в приготовленном том или ином состоянии. В квантовой теории информации известен и доказан принцип возможности передачи не самой физической системы, а лишь классической информации о ней, при условии сцепленности между передатчиком и приемником. Это принцип телепортации. Данный принцип рассмотрен в работе Ч. Беннета, Ж. Броссара, К. Крепо, Р. Джоза, А. Переса, В. Вуттреса. Возможность телепортации состояния поляризации фотона была проведена австрийским физиком Антоном Цайлингером в 1997 году.

В теории классической информации единицей измерения является «бит» – объект, который может принимать только значение 0 или 1 (вероятность принятия или непринятия одного из этих значений всегда равна только 0 или только 1).

В теории квантовой информации единицей измерения информации является «кубит» (квантовый бит) – объект который может принимать значение 0 или 1 с вероятностями близкими к a или b , где $|a|^2 + |b|^2 = 1$.

Эрвин Шредингер указывал на то, что в квантовой теории информации допускается квантовое состояние «кота» в форме «полуживой – полумертвый»:

$$|cat\rangle = \frac{1}{\sqrt{2}} (|dead\rangle - |alive\rangle)$$

Он считал, что это дефект данной теории, так как любой кот в окружающей среде был либо живой, либо мертвый!

Однако было доказано, что данное состояние «кота» ($|cat\rangle$) возможно, если он будет изолирован от окружающей среды. То есть, если «приготовить» состояние $|cat\rangle$, то квантовая информация, закодированная в суперпозиции $|dead\rangle$ и $|alive\rangle$, стала бы полностью недоступной (на 100 %). Проблема в том, что такая суперпозиция очень хрупкая и «приготовить» в настоящее время ее очень сложно.

В любой информационной системе (будь она классическая или квантовая) всегда будут присутствовать ошибки, так как полной изоляции этих систем от окружающей среды не будет.

В классической информационной системе для защиты от помех разработана теория кодов, исправляющих ошибки.

Можно ли воспользоваться этим опытом в квантовых информационных системах?

Ответ был дан в 1996 году Питером Шором. Питер Шор показал на примере алгоритма трехбитового кода алгоритм трехкубитового кодирования. Стало очевидным, что квантовая схема коррекции ошибок может:

- перевести ошибки в цифровую форму;
- проецировать состояние информации на: а) состояние без ошибок; б) состояние с одной ошибкой из дискретного множества ошибок, способ коррекции которой известен;
- измерить ошибки, не измеряя информацию (следовательно, не разрушая ее, – очень важная проблема квантового мира).

С этого момента развивается теория квантовых кодов коррекции ошибок. Теория квантового кодирования информации и теория квантовых вычислений взаимосвязаны.

Теория квантового кодирования доказывает:

- квантовые ошибки можно корректировать;
- с помощью подходящих методов кодирования можно защитить сложную квантовую систему от разрушающего действия декогеренции (декогеренция – контакт квантового компьютера с окружающей средой; причина ошибок, разрушающих квантовую информацию).

А. С. Холево показал, что можно добиться эффективного кодирования при сохранении высокой точности воспроизведения при больших n (n – размер информационной последовательности). Таким образом, информация Холево может рассматриваться как обобщение энтропии фон Неймана для квантовых систем и как аналог взаимной информации в классической теории информации. Она неотрицательна и монотонна [3].

Взаимосвязь между информацией Холево и классической взаимной информацией, а также монотонность информации Холево указывают на то, что информация Холево связана с количеством классической информации, которая может храниться в квантовой системе и извлекаться из нее.

В соответствии с воззрениями Эрвина Шредингера мы, конечно, никогда не увидим «полуживого – полумертвого кота», но, вероятно, сможем «приготовить» и сохранить в таком состоянии «закодированного кота».

Теория кодов тесно связана с безопасной передачей данных. Один из механизмов – это криптографическая защита данных, то есть использование криптографических протоколов (алгоритмов) защиты данных при их передаче по незащищенным каналам связи. Действующие лица таких протоколов Алиса и Боб – две стороны протокола (отправитель и получатель), Ева – злоумышленник. Сегодня самыми надежными считаются протоколы на основе протокола RSA.

Однако в работе Питера Шора в 1994 году было показано, что все современные самые стойкие криптоалгоритмы беззащитны перед возможными квантовыми атаками. Возникает вопрос: могут ли Алиса и Боб использовать квантовую информацию (особенно запутывание)

для решения проблемы передачи ключа? Ответ был дан еще в 1984 году – это был алгоритм BB84 (разработчики Ч. Беннет и Жиль Броссар) для несуществующего квантового компьютера. Позднее в 1991 году Артур Экерт разработал алгоритм квантового распределения ЭПР-ключа, основанный на запутывании и на знаменитом «мысленном эксперименте» *Эйнштейна – Подольского – Розена* (ЭПР) и обобщённой *теореме Белла*.

Любой из этих протоколов должен работать не в идеальном, а в реальном канале связи, в котором обязательно есть помехи, происходят ошибки при передаче данных. Поэтому должны осуществляться:

- коррекция ошибок (сокращение эффективной частоты их появления);
- секретное усиление (например, проверка на четность).

Безопасность распределения квантового ключа основана на существенном различии квантовой и классической информации. Невозможно получить информацию, определяющую различие между неортогональными квантовыми состояниями, не внося возмущение в эти состояния.

В данной статье рассматривались особенности вычислений с использованием квантовой информации. Следует сказать, что квантовые компьютеры гораздо более восприимчивы к возникновению ошибок по сравнению с традиционными цифровыми компьютерами. Поэтому требуются определенные методы контроля и исправления ошибок при работе с квантовой информацией. Проблема контроля и исправления ошибок в квантовом компьютере сродни проблемам характерным для обычного цифрового компьютера. На сегодняшний день известно, что с запутыванием (запутывание или так называемая квантовая сцепленность – важнейшее явление квантового мира, заключается в том, что квантовые состояния двух или более частиц может быть связаны друг с другом, даже если эти частицы разнесены в пространстве) можно бороться с помощью самого же запутывания. Таким образом, запутывание можно рассматривать как механизм защиты информации при передаче по каналам связи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Прескилл Дж. Квантовая информация и квантовые вычисления. Т. 1. М.; Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика»; Институт компьютерных исследований, 2008.
2. Прескилл Дж. Квантовая информация и квантовые вычисления. Т. 2. М.; Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика»; Институт компьютерных исследований, 2011.
3. Холево А. С. Квантовые системы, каналы, информация. М.: МЦНМО, 2010.
4. Дирак П. А. М. Лекции по квантовой теории поля. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2011.
5. Lídia del Rio, Johan Åberg, Renato Renner, Oscar Dahlsten, Vlatko Vedral. «The thermodynamic meaning of negative entropy». Nature, 474, 02 Июня 2011. URL: <http://www.nature.com/nature/journal/v474>
6. Antoine Bérut, Artak Arakelyan, Artyom Petrosyan, Sergio Ciliberto, Raoul Dillenschneider, Eric Lutz. «Experimental verification of Landauer's principle linking information and thermodynamics». Nature, 483, 08 Марта 2012. URL: <http://www.nature.com/nature/journal/v483>
7. <http://ru.wikipedia.org/wiki> – материалы Википедии.
8. Дж. Андерс, С. Шаббир, С. Хилт, Э. Лутц. «Принцип Ландауэра в квантовой области». URL: <http://computer-museum.ru/galglory/0-1.htm>
9. Bennet C. H., Brassard G., Crepeau C., Jozsa R., Peres A., Wootters W. K. Teleporting an unknown quantum state via dual classical and EPR channels // Phys. Rev. Lett. 1993. Vol 70.

ОБ АВТОРЕ

Иноземцева Светлана Анатольевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры информатики и математики ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова», филиал в г. Пятигорске (Россия, Ставропольский край, 357500, г. Пятигорск, ул. Кучуры, 8). E-mail: v2s2-r6g@yandex.ru; 8(928) 351-77-46.

Inozemtseva Svetlana Anatolevna, associate professor of department of computer science and mathematics, candidate of economic sciences Pyatigorsk branch of the State Education Institution “Russian University of Economics the name of G.V. Plekhanov “ (Str. Kuchura, 8, Pyatigorsk, Stavropol region, 357500, Russia). E-mail: v2s2-r6g@yandex.ru; 8(928) 351-77-46

FEATURES USING REVERSIBLE LOGIC OPERATIONS IN MODELING IRREVERSIBLE COMPUTING ON THE REVERSIBLY COMPUTER

Svetlana A. Inozemtseva

At the dawn of quantum theory, it became clear that the classical ideas about information require rethinking. Many of the basic results of the theory of classical information are quantum analogues.

The question arises: “How can be transmitted quantum state?” You can, for example, transfer the system prepared in one state or another. In quantum information theory known and proven principle of transmitting none-physical system, but only classical information about it, on the condition of the connection between the transmitter and receiver. This is the principle of teleportation.

It became apparent that quantum scheme error correction can:

– translate errors into digital form;

– project status information on:

(a) the state without error;

b) state one error from a discrete set of errors, the correction method which is known;

– to measure the error, not measuring information (hence, not destroying it is a very important problem of the quantum world).

From this moment the theory of quantum codes for error correction is developed.

A. S. Holevo showed that it is possible to achieve efficient encoding while maintaining a high fidelity for large n .

УДК 692.48:725.4

А. С. Марутян [A. S. Marutyanyan]

Т. Л. Кобалия [T. L. Kobaliya]

ЛЕГКИЕ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ

ИЗ ПЕРЕКРЕСТНЫХ ФЕРМ ТИПА «ПЯТИГОРСК-2»

LIGHTWEIGHT METAL CONSTRUCTION REPRESENTED

BY CROSS FARMS OF «PYATIGORSK-2» TYPE

Приведено новое техническое решение пространственных решетчатых несущих конструкций в виде легких металлоконструкций зданий и сооружений из ортогональных систем перекрестных ферм, замаркированное как модули покрытий типа «Пятигорск-2».

Authors give new technical solution for space cancelled bearing structures presented in a form of lightweight metal wares of buildings and constructs made from orthogonal systems of crossed farms of coverings modulus of «Pyatigorsk-2» type.

Ключевые слова: легкие металлические конструкции, перекрестные системы, гнутосварные профили, перекрестные стальные фермы, модуль типа «Пятигорск-2», реконструкция, этажность, сейсмостойкость/

Key words: lightweight metal construction, crossed systems, bent-welded profiles, cross steel farms, «Pyatigorsk-2» type module, renovation, number of storeys, seismic stability.

Предлагаемое техническое решение относится к области строительства и может быть использовано преимущественно для перекрытий и покрытий зданий и сооружений. Известна пространственная несущая конструкция покрытий зданий и сооружений, включающая систему перекрестных ферм, в которой верхние и нижние пояса ферм одного направления расположены над одноименными поясами ферм другого направления [1]. Фермы одного направления могут служить при монтаже опорными конструкциями, а другого – устанавливаться на последних в точках пересечения раскосов решетки, где предусмотрены специальные опорные плитки-столики (рис. 1), причем в этих же точках перекрестные фермы взаимодействуют и при эксплуатационной нагрузке. Для того чтобы реализовать такой монтаж, в местах пересечения ферм предусмотрены съемные вставки в поясах: верхних – у опорных ферм и нижних – в устанавливаемых на них. После установки вышележащих ферм скрепляют опорные плитки, замыкают разрывы поясов и соединяют перекрещивающиеся пояса между собой для их взаимной развязки из плоскости ферм. Таким образом, имеются три зоны монтажных работ: сверху, посередине и внизу стержневой системы. Основным недостатком данной конструкции состоит в прерывании сжатых и растянутых поясов монтажными окнами. При этом монтажные стыки размещены в самых напряженных местах конструкции, из-за чего специальные вставки и накладки должны восполнить сечение мощных элементов-поясов, что приводит к перерасходу материала и увеличению количества соединительных болтов или сварки.

Наиболее близким техническим решением является пространственная решетчатая несущая конструкция, включающая систему перекрестных ферм, в которой верхние и нижние пояса ферм одного направления расположены над одноименными поясами ферм другого направления. Узлы перекрестных ферм совмещены по вертикали, а раскосы решетки вышележащей фермы в узлах смещены от оси узлов на ширину верхнего пояса нижележащей фермы, при этом нижние пояса вышележащих ферм выполнены съемными, а фермы соединены через верхние пояса [2]. Главный недостаток известной конструкции состоит в сложности пропуска всех съемных поясов перекрестных ферм одного направления сквозь все перекрестные фермы другого направления с последующей сваркой не только узлов пересечения ферм, но и узлов

прикрепления стержневых элементов решеток к съемным поясам, что увеличивает трудоемкость монтажа. При этом в стержневой системе несущей конструкции узлов прикрепления гораздо больше, чем узлов пересечения, что также негативно влияет на трудоемкость монтажа. Перекрестные фермы одного направления отличаются от таких же ферм другого направления как съемными поясами, так и раскосами решеток, которые в узлах пересечения смещены на ширину стержневых элементов поясов, что приводит к снижению степени унификации несущих конструкций и негативно влияет на трудоемкость их изготовления.

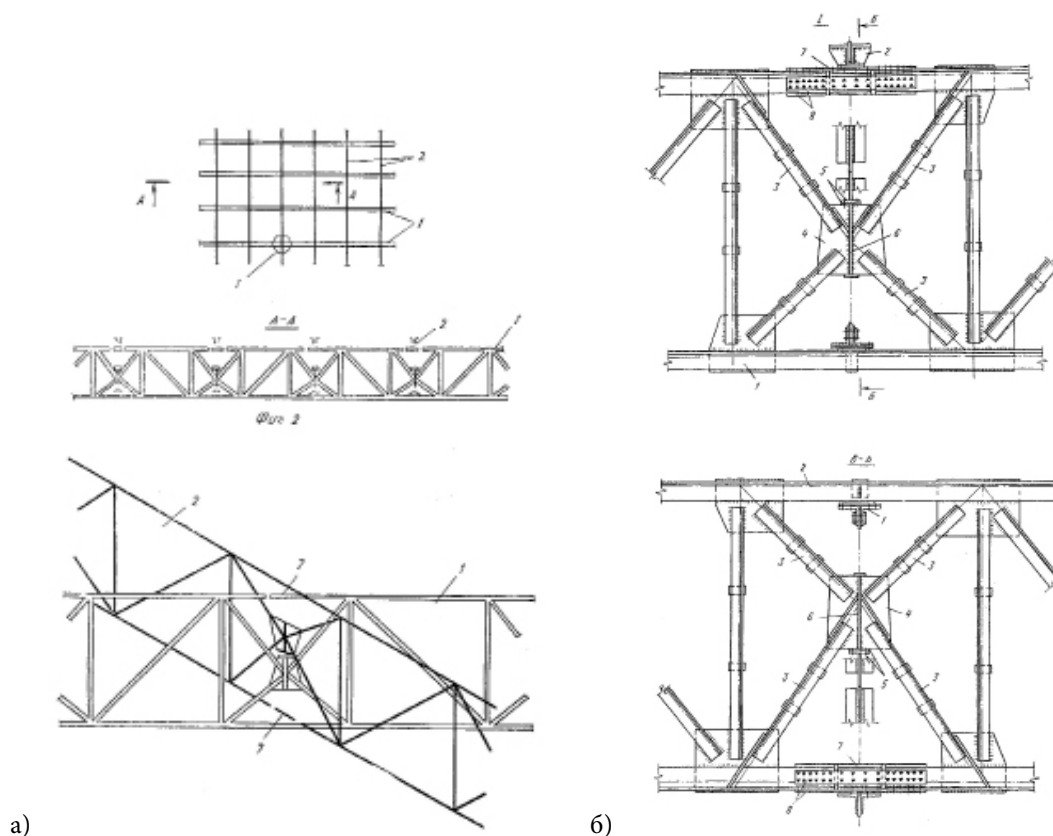


Рис. 1. Техническое решение перекрестных ферм по авторскому свидетельству на изобретение № 608897 «Пространственная несущая конструкция покрытия зданий и сооружений» (ДнепрГПИпроектстальконструкция):
 а – общие схемы; б – детализовка узлов пересечения; 1, 2 – перекрестные фермы; 3 – раскосные элементы панели с крестообразной решеткой; 4 – узловая фасонка; 5 – опорная плитка; 6 – ребра подкрепления; 7 – съемные вставки; 8 – стыковые элементы

Техническим результатом предлагаемого решения является повышение степени унификации перекрестных ферм обоих ортогональных направлений с уменьшением трудоемкости изготовления и монтажа несущей конструкции из них. Указанный технический результат достигается тем, что в пространственной решетчатой несущей конструкции, включающей систему перекрестных ферм с параллельными поясами и раскосными решетками, в которой верхние и нижние пояса ферм одного направления расположены над одноименными поясами ферм другого направления, узлы перекрестных ферм совмещены по вертикали, совпадающей с продольной осью стойки решеток, общей для ферм обоих направлений. Одним своим торцом стойка соединена с цельным стержневым элементом пояса фермы одного направления, а другим – со вставкой монтажного окна пояса фермы другого направления, при этом монтажные окна и их вставки в цельных стержневых элементах поясов выполнены при помощи двойных резов: прямых в случае сжатия и косых – растяжения [3].

В предлагаемой несущей конструкции перекрестная система образована из одинаковых ферм, универсальных и взаимозаменяемых в обоих ортогональных направлениях, что повы-

шает степень их унификации, обеспечивая уменьшение трудоемкости изготовления и монтажа. Такие фермы из гнутых замкнутых сварных прямоугольных (квадратных) тонкостенных профилей при средних пролетах, равных 18...30 м, отличаются повышенной, а в типовых конструкциях – полной заводской готовностью [4, 5, 6]. При малых пролетах, не превышающих 12...15 м, стальные фермы из прямоугольных (квадратных) профилей наиболее рационально выполнять цельносварными в качестве основы перекрестных систем, формообразующих, так называемые «карманные модули», которые остаются стабильно востребованными, привлекая внимание заказчиков и инвесторов своими технико-экономическими характеристиками [7, 8]. На монтаже описанные фермы в предлагаемой несущей конструкции с равным успехом могут быть и опорными (нижележащими), и опираемыми (вышележащими) как в одном из ортогональных направлений, так и в другом. С таким же равным успехом монтажные окна и их вставки при помощи двойных резов могут быть выполнены или в верхних поясах нижележащих (опорных) ферм, или в нижних поясах вышележащих (опираемых) ферм. Для обеспечения необходимой и достаточной несущей способности в сжатых поясах эти двойные резы могут быть прямыми, а в растянутых – должны быть косыми, так как практика эксплуатации сварных конструкций показала, что наклон шва 60° к оси элемента гарантирует достаточную прочность соединения [9]. Результаты испытаний контрольной серии опытных образцов растянутых поясов с заваренными вставками монтажных окон, проведенных проектно-строительной фирмой ООО «МК-Строй» (г. Пятигорск), позволили сделать вывод, согласно которому двойные косые резы и соответствующие им сварные швы с наклоном 45° к оси пояса обеспечивают не только необходимый и достаточный запас несущей способности стыков, но также и их равнопрочность со стержневыми элементами поясов. При этом более предпочтительны прямые резы в сжатых поясах, и здесь заметнее проявляется универсальность технического решения предлагаемой несущей конструкции, так как в зависимости от статической схемы ферм (разрезной, неразрезной, консольной) сжатие возможно в их верхних и нижних поясах.

Стойка раскосных решеток в местах пересечения, общая для ферм обоих ортогональных направлений, обеспечивает равномерное распределение напряжений от изгибающих моментов и поперечных (перерезывающих) сил, сосредоточенных в узлах перекрестных систем [10]. Общие стойки короче рядовых стоек раскосных решеток перекрестных ферм, что способствует уменьшению материалоемкости несущей конструкции. Использованная раскосная система решеток обеспечивает перекрестным фермам минимальную высоту и позитивно влияет на их технико-экономические характеристики в составе перекрытий и покрытий зданий и сооружений. При этом оптимальный угол наклона раскосов из гнутых замкнутых сварных прямоугольных (квадратных) тонкостенных профилей составляет примерно $30...35^\circ$ [11, 12].

Предлагаемое (новое) техническое решение поясняется графическими материалами на рис. 2, где пространственная решетчатая несущая конструкция включает перекрестные равновысокие фермы 1 и 2, расположенные в двух взаимно перпендикулярных (ортогональных) направлениях. Фермы 1 приподняты относительно ферм 2 на габарит верхнего пояса последних так, что верхние пояса 3 ферм 1 проходят над верхними поясами 4 ферм 2, а нижние пояса 5 ферм 1 – над нижними поясами 6 ферм 2. Решетки ферм раскосные, состоящие из раскосов 7, рядовых стоек 8 и общих стоек 9, укороченных по высоте на габарит верхнего пояса 4. Фермы 1 и 2 имеют одинаковое исполнение, включающее съемные общие стойки решеток 9, могут быть изготовлены на заводе и перевезены цельными или длиномерными марками. Все стержни выполнены из гнутых замкнутых сварных прямоугольных (квадратных) тонкостенных профилей. Все заводские и монтажные соединения изготавливают сваркой при непосредственном примыкании стержневых элементов решетки к поясам в виде бесфасоночных узлов (в том числе бесфасоночных раскосных).

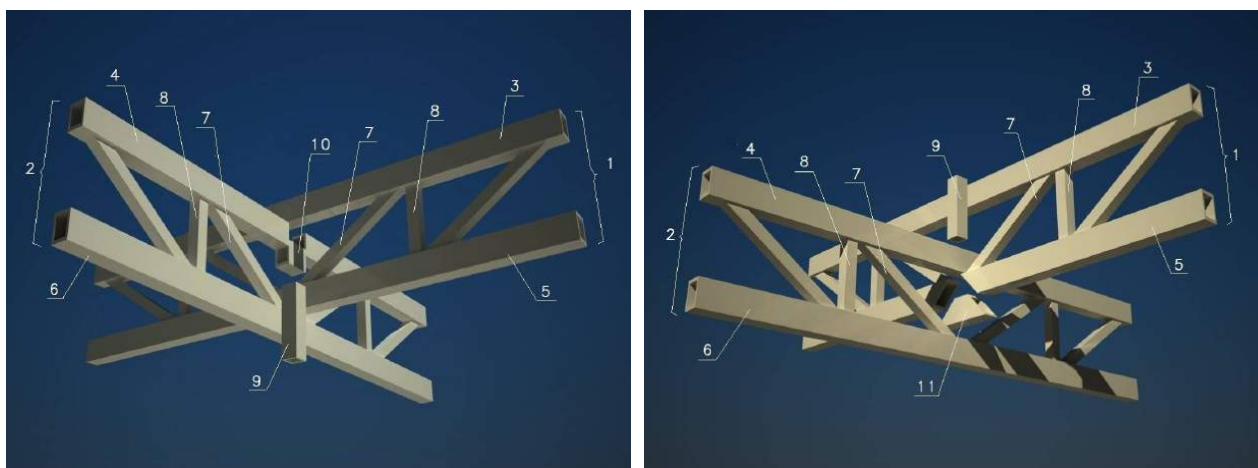


Рис. 2. Аксонометрия узла пересечения ферм с монтажным окном и его вставкой в верхнем (сжатом) поясе в разобранном виде (а) и аксонометрия узла пересечения ферм с монтажным окном и его вставкой в нижнем (растянутом) поясе в разобранном виде (б): 1 и 2 – перекрестные равновысокие фермы; 3 и 4 – верхние пояса ферм 1 и 2; 5 и 6 – нижние пояса ферм 1 и 2; 7 – раскосы решеток; 8 – рядовые стойки решеток; 9 – общая стойка решеток; 10 – монтажная вставка прямоугольной формы; 11 – монтажная вставка клиновидной формы

На монтаже в местах пересечения ферм 1 и 2 при помощи двойных резов выполняют монтажные окна и их вставки соответствующих поясов ферм одного из ортогональных направлений (рис. 3а). Двойные резы при сжатии могут быть прямыми, при растяжении они должны быть косыми. В первом случае (более предпочтительном) монтажные окна и их вставки 10 имеют прямоугольную форму, а во втором случае (в силу необходимости) аналогичные монтажные окна и их вставки 11 отличаются клиновидным очертанием. Во время сборки предлагаемой несущей конструкции фермы одного направления являются опорными для ферм другого направления. После пропуска пересекающихся поясов через монтажные окна перекрестные фермы 1 и 2 центрируют таким образом, чтобы совместить узлы пересечения по вертикали, совпадающей с продольной осью общей стойки 9. Замыкают монтажные окна их вставками, прямоугольными 10 или клиновидными 11, заваривая стыки при помощи соответственно прямых или косых швов. Устанавливают съемные стойки 9 (общие для решеток ферм 1 и 2), центрируют и обваривают по периметру примыкания их торцов к цельным стержневым элементам поясов ферм одного направления и к вставкам монтажных окон поясов другого направления.



Рис. 3. Снимки монтажного окна узла пересечения (а) и модулей покрытия типа «Пятигорск-2» размерами в плане 6 × 6 м (б)

Для сравнения предлагаемого технического решения с известным в качестве базового объекта принята двухэтажная модификация модуля (блока) покрытия (перекрытия) из пе-

рекренстных ферм типа «Пятигорск», относящаяся к ряду уже упомянутых выше «карманных модулей» и спроектированная в составе офисного здания размерами в плане 8×8 м [13, 14]. Пространственные конструкции перекрытия и покрытия включают перекрестные системы из унифицированных стальных ферм с бесфасоночными раскосными узлами [15]. Каждая из унифицированных 8-метровых ферм имеет по 14 верхних и 12 нижних бесфасоночных узлов. При использовании известного технического решения внутренние перекрестные фермы одного из ортогональных направлений имеют съемные нижние пояса, однако примыкания к ним стержневых элементов решетки остаются бесфасоночными, так как бесфасоночные раскосные узлы позволяют отказаться от применения специальных соединительных деталей в виде заглушек, характерных для известного технического решения [2]. Двухэтажный модуль включает три фермы со съемными нижними поясами, временно соединенными сварными прихватками: две в перекрытии и одну в покрытии. Не трудно подсчитать, что на монтаже нужно сварить 10 узлов пересечения и 36 узлов примыкания стержневых элементов решеток к нижним поясам, то есть всего имеется 46 зон монтажной сварки.

При использовании предлагаемого технического решения двухэтажный модуль также включает три фермы со съемными стойками решеток и намеченными монтажными окнами и их вставками в сжатых (верхних) поясах. В этом случае на монтаже надо сварить 10 узлов пересечения, 6 стыков вставок трех монтажных окон и 6 узлов примыкания трех съемных стоек решеток к поясам, то есть всего имеется 22 зоны монтажной сварки, что в $46/22 = 2,1$ раза меньше, чем в известном техническом решении [13]. Кроме того, если в известном техническом решении зоны монтажной сварки рассредоточены по всей протяженности перекрестных ферм со съемными нижними поясами, то в предлагаемой несущей конструкции зоны монтажной сварки сконцентрированы в узлах пересечения ферм, где расположены и съемные стойки решеток, и монтажные окна с их вставками в поясах, что также способствует уменьшению трудоемкости изготовления и монтажа. Как видно, использование предлагаемой конструкции в «карманных модулях» положительно отражается на их технико-экономических характеристиках.

Такая конструкция по сути своей является улучшенной (модернизированной) модификацией модуля (блока) покрытия (перекрытия) типа «Пятигорск», поэтому имеются все основания маркировать ее как модуль типа «Пятигорск-2» (рис. 3б). Реализации новой модификации в практике строительства наряду с ее улучшенными технико-экономическими характеристиками во многом способствовали результаты испытаний контрольной серии образцов растянутых поясов с заваренными вставками монтажных окон, о чем уже было упомянуто. В данном случае представляется нужным и полезным привести некоторые подробности этих испытаний.

Задача исследований помимо оценки несущей способности «монтажных окон» заключалась также в уточнении их расчетных предпосылок, технологических операций изготовления и монтажа, а также в проверке качества конструкционных и сварочных материалов, квалификации сварщиков. При этом с учетом практики уже проведенных экспериментальных исследований, когда в числе стабильных результатов были выявлены «классическая» диаграмма растяжения строительной стали и равнопрочность стержневых элементов с исследуемыми соединениями (и болтовыми, и сварными) [16, 17, 18], было принято решение в качестве основной цели выбрать опытное определение разрывных усилий натуральных образцов «монтажных окон».

Все опытные образцы сгруппированы в 4 серии по 3 штуки (рис. 4):

- опытные образцы без сварных швов, принятые в качестве эталона;
- опытные образцы с прямыми сварными швами, принятыми для монтажных окон сжатых (верхних) поясов перекрестных ферм, однако испытанных на растяжение;
- опытные образцы с косыми ортогональными сварными швами, принятыми для монтажных окон растянутых (нижних) поясов;
- опытные образцы с косыми диагональными сварными швами.



Рис. 4. Снимки экспериментального определения разрывных усилий опытных образцов «монтажных окон» поясных элементов перекрестных ферм: а – подготовка (сплющивание торцевых сечений) образца без сварных швов («эталона») к испытанию; б – нагружение «эталонного» образца в процессе испытания; в – образец с прямыми швами после подготовки к испытанию; г – образец с косыми ортогональными швами до подготовки к испытанию; д – образец с косыми диагональными швами после испытания; е – образцы после разрушения «монтажных окон», рекомендованных для применения в модулях типа «Пятигорск-2»

Все опытные образцы изготовлены из квадратных гнутосварных профилей сечением $40 \times 40 \times 2$ мм по ГОСТ 30245-2003 (сталь С255, ручная сварка электродами Э42). Для нагружения образцов с определением их разрывных усилий использована 20-тонная разрывная машина производственной лаборатории ОАО «Ставрополькрайгаз» (г. Пятигорск), которая снабжена специальным устройством, обеспечивающим сплющивание торцевых (опорных) сечений трубчатых элементов в холодном состоянии (рис. 4а). Конструктивное решение первых экземпляров опытных образцов включало в торцевых сечениях врезные опорные пластинки для

закрепления в захватных приспособлениях разрывной машины. В последующих экземплярах эти пластинки были заменены сплющиванием (рис. 4в, 4г), что не повлияло на проведение испытаний и несущую способность опытных образцов, но существенно уменьшило трудоемкость их изготовления. Разрывы всех сварных образцов «монтажных окон» имели место в рабочих зонах и начинались с участков сварных швов и границ сплавления, пересекающихся с ребрами трубчатых профилей (рис. 4д, 4е). Разрушение первого из «эталонных» образцов произошло в районе сплющивания. После нового сплющивания и повторного нагружения его разрыв имел место в рабочей зоне. Разрывы остальных «эталонных» образцов также имели место в их рабочих зонах. Итоги испытаний и результаты их статистической обработки приведены в таблице.

Таблица 1

Итоги испытаний и результаты их статистической обработки

Опытные образцы				Статистическая обработка при надежности 95%						
				$N_m = \sum N_i / n$	$\Delta N_i = N_m - N_i$	ΔN_i^2	$S_n = (\sum \Delta N_i^2 / (n - 1))^{1/2}$	$\Delta N_i = t_{\alpha} S_n / (n)^{1/2}$	$(N_m - \Delta N) \dots (N_m + \Delta N)$	$(N_m - \Delta N) (N_m - \Delta N) \dots (N_m + \Delta N) (N_m + \Delta N) \dots$ эталон
Без швов (эталон)	1	N1	11800 (11200)*	12000	200	40000	346,4	471	11529... ...12471	
	2	N2	11800		200	40000				
	3	N3	12400		-400	160000				
С прямыми швами	4	N1	11760	11547	-213	45369	244,4	332	11215... ...11879	0,973... ...0,953
	5	N2	11280		267	71289				
	6	N3	11600		-53	2809				
С косыми ортогональными швами	7	N1	10480	11160	680	462400	914,8	1343	10357... ...12843	0,898... ...1,030
	8	N2	12200		-1040	1081600				
	9	N3	10800		360	129600				
С косыми диагональными швами	10	N1	10160	10613	453	205209	482,2	655	9958... ...11268	0,864... ...0,904
	11	N2	11120		-507	257049				
	12	N3	10560		53	2809				

* При повторном нагружении

Для статистической обработки полученных опытным путем значений разрывных усилий «эталонных» образцов и образцов «монтажных окон» (табл. 1) можно принять порядок вычислений, практикуемый в экспериментальных исследованиях легких металлических конструкций [19].

1. Определяется среднее значение N_m из n измерений N_i

$$N_m = \sum N_i / n . \quad (1)$$

2. Находятся погрешности отдельных измерений

$$\Delta N_i = N_m - N_i . \quad (2)$$

3. Вычисляются квадраты погрешностей отдельных измерений (ΔN_i^2).

4. Определяется эмпирический стандарт (оценка дисперсии)

$$S_n = (\sum \Delta N_i^2 / (n - 1))^{1/2} . \quad (3)$$

5. Принимается критерий Стьюдента t_α при надежности 95 % (или при доверительной вероятности $\alpha = 0,95$ [20]) и числе проведенных измерений n :

$$n = 3 \dots \dots \dots t_\alpha = 2,353 ;$$

$$n = 4 \dots \dots \dots t_\alpha = 2,123 .$$

6. Находится граница доверительного интервала

$$\Delta N_i = t_\alpha S_n / (n)^{1/2} . \quad (4)$$

С вероятностью 95 % среднее значение N_m находится в интервале $(N_m - \Delta N, N_m + \Delta N)$, то есть разрывное усилие N попадает в пределы $(N_m - \Delta N) \dots (N_m + \Delta N)$.

Полученные результаты, в целом подтверждая основные выводы, приведенные выше, указывают на то, что косые диагональные швы не только более трудоемки, чем косые ортогональные, но и сравнительно менее прочны. В итоге получилась весьма рациональная и эффективная пространственно-стержневая конструкция, обладающая необходимым и достаточным ресурсом несущей способности. При этом очевидно, что с одной стороны такой подход может делать конъюнктурный спрос на модули типа «Пятигорск» и «Пятигорск-2» еще более стабильным и привлекательным для частных инвестиций, а с другой – вовлекать формирующие их перекрестные системы в сферу дальнейшей разработки и исследования легких металлических конструкций нового поколения [21, 22].

ЛИТЕРАТУРА

1. Авторское свидетельство СССР 608897 Пространственная несущая конструкция покрытия зданий и сооружений / Беспалов С. М., Долгинов Е. С., Фукс О. М. // БИ. 1978. № 20.
2. Авторское свидетельство СССР 964083 Пространственная решетчатая несущая конструкция / Аденский В. А., Гринберг М. Л., Прицкер А. Я., Шимановский В. Н., Трофимов В. И., Штепа Б. А. // БИ. 1982. № 37.
3. Патент РФ 2485257 Пространственная решетчатая несущая конструкция / Марутян А. С., Кобаля Т. Л., Боков С. А., Ковалев Д. А., Глухов С. А. // БИПМ. 2013. № 17.
4. Стальные конструкции покрытий производственных зданий пролетами 18, 24 и 30 м с применением замкнутых гнутосварных профилей прямоугольного сечения типа «Молодечно». Серия 1.460.3-14. Чертежи КМ, 1980.
5. Фермы стальные стропильные из гнутосварных профилей прямоугольного сечения. Технические условия. ГОСТ 27579-88.
6. Стальные конструкции покрытий производственных зданий из замкнутых гнутосварных профилей прямоугольного сечения пролетом 18, 24 и 30 м с уклоном кровли 10 %. Серия 1.460.3-23.98. Выпуск I. Чертежи КМ, 2000.
7. Марутян А. С. Перекрестные системы из стальных ферм с бесфасоночными раскосными узлами // Строительная механика и расчет сооружений. 2011. № 1. С. 70–75.
8. Марутян А. С. Стыковые сварные соединения стержневых элементов с продольными прорезями и их расчет // Строительная механика и расчет сооружений. 2011. № 4. С. 43–50.
9. Металлические конструкции: учебник для вузов / под ред. Ю. И. Кудишина. М.: Академия, 2007. С. 126–128.
10. Пособие по проектированию стальных конструкций (к СНИП II-23-81* «Стальные конструкции») // ЦНИИСК им. Кучеренко. М.: ЦИТП, 1989. С. 81–82.
11. Руководство по проектированию стальных конструкций из гнутосварных замкнутых профилей. М.: ЦНИИпроектстальконструкция, 1978. С. 26.
12. Металлические конструкции: в 3 т. Т. 1: Элементы конструкций: учебник для вузов / под ред. В. В. Горева. М.: Высшая школа, 2004. С. 425.
13. Патент РФ 117944 Модуль (блок) покрытия (перекрытия) из перекрестных ферм типа «Пятигорск» / Марутян А. С., Кобаля Т. Л. // БИПМ. 2012. № 19.
14. Марутян А. С. Модули покрытий и перекрытий из перекрестных ферм типа «Пятигорск» // Строительная механика и расчет сооружений. 2013. № 2. С. 75–80.
15. Патент РФ 100784 Бесфасоночный раскосный узел трубчатых ферм / Марутян А. С., Кобаля Т. Л. // БИПМ. 2010. № 36.

16. Марутян А. С. Стыковые болтовые соединения стержневых элементов с косыми фланцами и их расчет // Строительная механика и расчет сооружений. 2011. № 3. С. 23–30.
17. Марутян А. С. Стыковые сварные соединения стержневых элементов с продольными прорезями и их расчет // Строительная механика и расчет сооружений. 2011. № 4. С. 43–50.
18. Марутян А. С. Узловые сварные соединения перекрестных стержневых элементов и их расчет // Строительная механика и расчет сооружений. 2012. № 4. С. 77–82.
19. Трофимов В. И., Каминский А. М. Легкие металлические конструкции зданий и сооружений: учебное пособие. М.: Изд-во АСВ, 2002. С. 53–54.
20. Математическое моделирование при расчетах и исследованиях строительных конструкций: учебное пособие / В. В. Горев, В. В. Филиппов, Н. Ю. Тезиков. М.: Высшая школа, 2002. С. 195–196.
21. Марутян А. С. Пространственные металлоконструкции из перекрестных ферм типа «Пятигорск»; Металлоконструкции из гнутосварных пятиугольных и ромбических профилей; Узлы металлических конструкций из перекрестных ферм; Стыковые соединения стержневых элементов металлоконструкций // Сборник докладов научно-практической конференции, посвященной 100-летию профессора Е. И. Беленин «Расчет и проектирование металлических конструкций». 25 марта 2013 года, г. Москва / под ред. А. Р. Туснина. М.: МГСУ, 2013. С. 130–153.
22. Марутян А. С., Григорьян М. Б., Крамарев Н. С. Каркасы промышленных и гражданских зданий из перекрестных систем, включая модули типа «Пятигорск» и «Пятигорск-2» // Материалы Всероссийской научной конференции «Вузовская наука – Северо-Кавказскому федеральному округу» / под ред. Т. А. Шебзуховой, И. М. Першина, А. И. Чернобабова. Пятигорск: ФГАОУ ВПО «СКФУ», филиал в г. Пятигорске, 2013. Т. 2 (ч. II). С. 31–35.

ОБ АВТОРАХ

Марутян Александр Суменович, кандидат технических наук, профессор кафедры строительства СКФУ, филиал в г. Пятигорске. E-mail: al_marut@mail.ru.

Marutyun Alexander Surenovich, Candidate of Technical Sciences, Professor of the Department Construction, North Caucasian Federal University, branch in Pyatigorsk. E-mail: al_marut@mail.ru.

Кобалия Тамази Леонидович, кандидат экономических наук, доцент кафедры строительства СКФУ, филиал в г. Пятигорске. E-mail: tkobaliya@mail.ru.

Kobaliya Tamazy Leonidovich, Candidate of Economical Sciences, Docent of the Department Construction, North Caucasian Federal University, branch in Pyatigorsk. E-mail: tkobaliya@mail.ru.

LIGHTWEGHT METAL CONSTRUCTION REPRESENTED BY CROSS FARMS OF «PYATIGORSK-2» TYPE

Alexander S. Marutyun, Tamazy L. Kobaliya

It is given a new technical solution for space cancelled bearing structures presented in a form of lightweight metal wares of buildings and constructs made from orthogonal systems of crossed farms modules (blocks) of coverings (blockings) of «Pyatigorsk» type. Their distinctive feature is shown in knots configuration of crossing with assembly windows and squared welded inserts for the squeezed belts and a wedge-shaped form for stretched that allowed to reduce quantity of assembly welding zones more than twice. Results of tests for a rupture of prototypes of welded joints and their statistical processing confirmed a necessary and sufficient stock of the bearing ability, and also demonstrated a practicality of such configuration that predetermined efficiency and rationality of use of the upgraded «Pyatigorsk»-2 module.

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ

УДК 94(470.6)

А. Т. Джумагулова [A. T. Dzhumagulova]

«ПЕРЕСЕЛЕНИЕ В СТАМБУЛ»

«RESETTLEMENT IN ISTANBUL»

Данная статья призвана произвести анализ и сопоставление ногайского исторического эпоса с реальными историческими событиями из жизни ногайцев, на примере песни «Переселение в Стамбул».

This article is intended to make the analysis and comparison of the Nogai historical epic with real historical events from the life of the Nogais, the example of the song «Resettlement in Istanbul».

Ключевые слова: ногайцы, переселение, мухаджирство, исторический эпос.

Key words: nogai, resettlement; muhajirs, historical epic.

Непреодолимую культурную и историческую ценность представляет собой богатый исторический эпос и песни ногайцев, являющихся своеобразной летописью жизни народа. В их основе лежат исторические факты разных лет, глубоко запечатлевшиеся в сознании народа, и отображающие историческую действительность своего времени. Исследование и анализ ногайского эпоса в качестве исторического источника поможет нам в анализе и оценке различных сторон социально-политической жизни ногайцев.

Итак, уходящее в глубь веков историческое прошлое ногайцев рисует их как один из народов, игравших в свое время значительную роль на арене истории. Возникшая в 1391 г. на развалинах Золотой Орды Ногайская Орда расположилась на территории левобережья нижней Волги, Южного Урала, Западного и Центрального Казахстана. Центром Орды в XV–XVI в. были р. Яик и степные пространства между Волгой и Эмбой. Апогей ее могущества пришелся на вторую четверть XVI столетия, после чего произошло ослабление и распад Орды. В братоубийственной междоусобной войне, длившейся десятилетия, князья и мурзы разоряли страну и истребляли народ. 1549 г. стал переломным в истории ногайцев. Внутренние раздоры и борьба мурз за власть раздробили Ногайскую Орду на Больших и Малых Ногаев. Чуть позже улусы главным образом Больших Ногаев, также разделились на мелкие княжества: орды Едиган, Едишкуль, Буджак и Джембойлук. Ослабленные и раздираемые княжескими усобицами ногайцы стали уязвимыми накануне джунгарского нашествия. В XVII в. калмыки активно стали отеснять ногайцев с Волги в верховья Кубани и Баксана. Закрепившись на Нижней Волге, калмыки создали под протекторатом России Калмыцкое ханство. Боясь быть включенными в калмыцкие тайши и потерять экономическую, этническую и культурную свободу, как это случилось с некоторыми племенами едиганцев и едишкульцев, ногайцы мигрировали на Северный Кавказ, в Крым, Придунавье [15, с. 3, 434].

К началу XVIII в. основное направление миграций номадов осуществлялось по линии – Нижнее Поволжье, Северо-Восточный и Северо-Западный Кавказ, Приазовье, Крым, Приднепровье. Пути их исторических передвижений оказались в зоне геополитических интересов соперничавших между собой Османской и Российской империй [18, с. 18–19]. Турция в своем стремлении поработить кавказские народы опиралась не только на подвластный ей Крым (с 1730–1770 гг. – под властью крымских владетелей сосредоточилось наибольшее количество

ногайских орд) [7, с. 68–69], но и на значительную часть местной феодальной верхушки и мусульманского духовенства. Ко второй половине XVIII в. тяготение к России определялось все больше и имело следствием переход ногайских орд под русский протекторат в 1770–1771 гг. [14, л. 29; 13, с. 272]. Однако турецкие агенты всеми силами стремились поднять ногайцев против России. В такой политической обстановке ногайцы Северо-Западного Кавказа были вовлечены в движение шейха Мансура (Ушурмы, 1795–1791 гг.), получившего покровительство турок. Он заложил основы мусульманского учения для реализации важной внешнеполитической цели – борьбы с российским присутствием на Кавказе, поднимая ногайцев и черкесов на войну против «неверных» [5, с. 124–125; 17, с. 26]. Под влиянием турецких эмиссаров ногайские племена стали переселяться к «единоверным» туркам. К концу XVIII в. до 700 тыс. ногайцев переселилось на территорию Османской империи [12, с. 46]. Раскол в социальных верхах ногайского общества определил поляризацию внешнеполитической ориентации противоборствующих группировок в различных направлениях, именно междоусобица определила вектор притяжения ногайских племен – одних на российский, других на турецкий двор. По стечению этих событий ногайцы очутились на рубеже эпохи резко разделенными, пережив к концу XVIII столетия свою «Кавказскую войну» и своё мухаджирство. Стабилизация границ между Россией и Портой затрудняла традиционные формы жизни ногайцев. Согласно Яскому мирному трактату (завершившему русско-турецкую войну 1787–1791 гг.) кочевое ногайское население было разделено государственной границей, в большей своей части кубанские ногайцы стали подданными Порты, а большеордынские – России [8, с. 69–77].

К началу XIX в. ногайцы в составе Российской империи расселились по территории Северо-Восточного, Северо-Западного Кавказа и Приазовья (территории Молочных Вод Таврической губернии). 20-е гг. XIX в. были ознаменованы событиями, которые в исторической науке принято называть Кавказской войной. Её финалом, как писал И. В. Бентковский, «было не только выселение в Турцию значительного числа непокорившихся и непобежденных обитателей гор, но и мирных Ногайских племен» [4, с. 92]. Ряд исследователей предполагает, что исход ногайцев в Турцию связан с событиями Кавказской войны. В частности, С. В. Фарфоровский отмечает, что «покорение Кавказа и пленение Шамиля дало сильный толчок ногайской эмиграции» [16, с. 7–8]. Но ногайское мухаджирство, в отличие от горского, не являлось следствием военно-политического поражения. Номады не принимали активного участия в боевых действиях и ушли по иным причинам. Было не редкостью, когда кизлярские или прикубанские ногайцы совместно с казаками участвовали в боях против горских шаек [1, № 635, с. 736–737; 2, № 380, с. 436–441]. В рапорте графу Чернышеву отмечается, что ногайцы «искренно преданы правительству; но, тем не менее, везде заметно какое-то беспокойство и брожение умов» [2, № 364, с. 410].

Не отрицая определённого воздействия религиозных противоречий и проводимой антирусской пропаганды, мы вместе с тем считаем, что приоритетное значение имели социально-экономические причины. Были и другие факторы: ногайские феодальные верхи, боясь потерять свой привилегированный статус среди соплеменников, также ратовали за переселение. В этом их поддерживало духовенство, тем более что турецкий султан обещал всяческую поддержку новоявленным мухаджирам. Турция была заинтересована в получении новых лояльных подданных, которых предполагалось использовать в том числе и для борьбы с теми народами, которые боролись против власти османов [3, с. 25–26, 35–37]. Сыграла свою роль и архаичность мировоззрения значительной части ногайцев, которые не допускали мысли не подчиниться воли большинства родичей. Российское правительство стремилось удержать ту часть ногайского этноса, в лояльности которого оно не сомневалось. В то же время правительство добивалось вытеснения за пределы региона тех ногайских обществ, лояльность которых была у него под сомнением.

За 1857–1864 г. в Турцию переселилось более 70 тыс. ногайцев из Северного Кавказа [6, л. 90] и около 50 тыс. ногайцев из Таврической губернии [9, с. 40].

В Турции переселенцы оказались в невыносимых условиях. Прибывших их и кавказских ногайцев турецкое правительство размещало в Болгарии и Румынии, а позже заставило переселиться в Брусский и Кокийский вилайеты Турции (в Малую Азию) [9, с. 40]. Переселенцев ждала нерадостная участь. Земель, назначенных для поселений, было отведено мало, организация размещения переселенцев на новых местах была поставлена из рук вон плохо. Вскоре турецкое правительство вообще прекратило оказывать помощь своим новым подданным. Среди переселенцев начались волнения, голод и нищета. Имеющиеся исторические данные рисуют крайне тяжелое положение переселенцев. Д.С. Кидирниязов приводит следующие данные: «Многие переселенцы грузились в страшной тесноте в небольших судах. Немало погибло в пути. Тысячами они гибли от тифа и других болезней в специальных резервациях. Единоверная султанская Турция, на которую так рассчитывали ногайцы, оказалась для них злой мачехой, поглотившей сотни тысяч жизней» [10, с. 187-188]. Эмиграционное движение из пределов чуждой им по вере и культуре России в «единоверную» Турцию стало тяжелым испытанием для ногайцев и трагическим событием в их исторической судьбе.

Обратившись к фольклорным произведениям ногайцев, мы рассмотрим эти события через призму социальной памяти ногайского народа. Ногайцы описали эти события в народной песне «Переселение в Стамбул» (Стамбулга коьшуьв) [11, с. 29–32]. Данное произведение было найдено собирателем произведений устной народной словесности ногайцев А. И.-М. Сикалиевым и записано со слов Хаджи-Исхак Кумукова. Подстрочный перевод Ф. М. Сидихметовой.

СТАМБУЛГА КОЬШУЬВ	ПЕРЕСЕЛЕНИЕ В СТАМБУЛ
<p>Айлана аккан ак Кобан, Айырым-айырым кенъ тогай. Кайда кетип йойылды, Ягасына яйылып конган коьп ногай? Кобан бойы коьп агаи, Агаи басы буьрленди. Товх, аймедет, яман ялган дунья, Басымыздан туьрленди. Капыста манн бадражан Кара сувда кайнаса, Уьйренмеген яслар деп, Бизим ногай улларды Патша тутып кайнаса, Ол заманда не этермиз? Эгер патша йол берсе, Стамбылга кетермиз. Кетсек не зат этермиз? Айлак терис этермиз! Кеткенимиз не тапты? Я хайырга, я шарге» деп Стамбылга халк коьшти. Ковшти болса не тапты? Алыска келген каралар, Эмиектеги балалар Берен калгыр туьрк еринде Яв юрип, сув таптай, Ахырында кум капты! «Хайырга» деп о коьшти, Хайыр кайдан табылсын, Хайыр сувга кеткен сонъ? Эл сукланган Ак кобанды калдырып, Ер яртысы Кара тенъиз как ярып, Коьп ногайым Туьрк odel еткен сонъ? Бу ногайдынъ харам оьлгир Бийи минен мырзасы, Юмле халктынъ ызасы, Ишинде айлели тириси,</p>	<p>Течет, пенясь, белая Кубань, Вокруг нее разбросаны долины, Куда же с берегов твоих исчезли Многотысячные ногайцы? По берегам Кубани много деревьев, Скоро они все зацветут. Ах, только не над нашими Несчастливыми головами. Капуста и баклажаны Кипят в черном бульоне, А если турецкий паша Возьмет в армию Наших необученных юношей, Они тоже сварятся В черном котле войны! Если паша позволит, Мы можем уехать в Стамбул, Но нельзя нам уезжать, Видите, что стало с теми, Кто раньше нас уехал? «К добру или к худу», – сказали ногайцы И ушли снова в Стамбул. Но что они там нашли? Шестидесятилетние старики, Грудные дети – На проклятой турецкой земле Ходили пешком, изнемогая от жажды, И сами в конце концов Стали прахом. Народ ушел искать счастья, Но где же там ему быть, Если оно утонуло в море с нашими детьми? Оставив благодатную землю Кубани, Которой завидовали все вокруг, Сами ушли ... уж после мы пожалеем... Наши предводители Би и мурзы – Чтобы их похоронили без молитвы! – Это они обманом завлекли народ на чужбину.</p>

Эш калдырмай баъриси
 Акылымызди таъвести!
 Олтыртаяк болады
 Эменнинъ бийде – исине,
 Тамашамыз калады,
 Акыл салып ойласанъ,
 Булардынъ эткен намарт исине.
 Эдигединъ куьниннен
 Эсап этип карасанъ,
 Коьп саьнелер авысты.
 Ковбексиген
 Иит мырзалар эрисип,
 ode майтак, коьп ногой,
 Калынъ ногой, авыр юрты таъвести.
 Эдил – Яйык эки сув:
 Бир саьнеде
 Яйыкка да сыймадык.
 Бир ягы ойпанъ кум биткен,
 Бир ягы каткыл яр биткен,
 Балдырганы билектей,
 Буьлдиргени юректей,
 Кымызлыгы куьректей,
 Бакасы койдай шувлаган,
 Балыгы тайдай дувлаган,
 Йыланы бар бакандай,
 Ботлавыгы
 Шовккен туье таптырмас,
 Балыгы йылкы яптырмас,
 Бакасы туьн уйкынъды таптырмас,
 Сав дуньяга бергисиз Эдил сув,
 Бир саьнеде
 Эдилге де сыймадык.
 Бассызлар ол саьнеде бизлерге
 Бек дувлаган бас болды,
 Бир-бирине оде болды.
 Яйылып кырда яшаган,
 Кымызы манн кой йилигин ашаган,
 Эллерден эллер оьтип макталган
 Айдынлы ногой юрты тас болды.
 Кыл ялавлы калмык бизге касс болды.

Ери еннет, сувы сербет,
 Кешинмеге, куьтинмеге колайлы,
 Эриккен куьн Домбайлы,
 Эл сукланган ак Кобанынъ
 Толпа-толы ногойлы.
 Ер юзининъкоьрки деп,
 Агашы айбар караган,
 Шокырагы шор-шор этип агаган,
 Кыювлы яга Кобан бар,
 Кобанда айыры куйрык сабан бар,
 Кобанда тарам-тарам тогай бар.
 Тогай толы ногой бар!
 Бу не деген Кобан толы Эл оде,
 Нешик яшай туры оде!

Ярлылык пан ялгызлык бизге йос болды,
 Калынъ шеркеш, коьп ногой
 Тень яшаган толы Кобан бос болды.
 Азгана калган ногойга
 Ак Кобаннан айырмай
 Мавлемиз бергей куьшти.
 Салдат алса бизлерден,
 Орыстынъ аьруьв оьтпеги
 Азык болар, тынъланъыз!
 Муннан аьри биз кетсек
 Каьрип – касар ногойга
 Язык болар, анъланъыз!

Даже не верится, что смогли вы так с народом своим
 поступить!

Со времен правления Эдиге,
 Если хорошо посчитать,
 Много веков сменилось.
 Но не было еще такого:
 Мурзы как собаки передрались за власть,
 И разорили многотысячный,
 Богатый, Благодатный Ногайский юрт!
 Волга и Урал – две великие реки –
 В одно время мы не уместились
 На берегах Урала, покрытых лесом и песком,
 Кустарники там толщиной в плечо,
 И ягоды на них размером с человеческое сердце,
 Можжевательник щедро растет,
 Ну, а лягушки там, как стада баранов,
 И рыба играет, словно стадо жеребят,
 Ящерицы там размером с верблюдицу,
 И змеи огромны...

Но не уместился народ на этой благодатной земле.
 Волга-мать, весь мир поместился в тебе.
 Мы жили вольготно в долинах Волги,
 Пили кумыс и ели жирное мясо,
 Но и на ее берегахне уместились мы,
 Когда безголовые мурзы правили народом,
 Проливая кровь друг друга на войне.
 А теперь Ногайский юрт,
 Что славен был на все соседние страны,
 Исчез, пропал с лица земли, обессилил ты,
 Когда узкоглазые калмыки пошли на тебя с войной.
 Благодатная земля белой Кубани,
 Земля которой – рай,
 А вода – щербет,
 Земля до самых вершин Домбая
 Была полна ногойцами.
 На свете много прекрасных мест,
 Но нет ничего прекраснее
 Резных берегов Кубани,
 Лесов вокруг нее, широкой пашни,
 Зеленой и щедрой долины,
 И на этих долинах нашли мы Родину, расставив шатры,
 И в изобилии, вольготно жили там мы.
 А теперь что?
 Нищета и одиночество сопровождают нас!
 Ведь опустела белая Кубань –
 Без многочисленных ногойцев и крепких черкесов.
 Теперь на берегах Кубани мало нас осталось,
 Не разлучайся с ней,
 Прислушайся, народ мой!
 Пусть Всевышний даст тебе силы,
 И, если русский царь возьмет нас в солдаты,
 Пусть его хлеб станет тебе едой,
 А если и последние из оставшихся уйдут отсюда,
 Пропадете и Вы, поймите же вы это!

Итак, анализ и составление исторических данных и фольклорного произведения «Переселение в Стамбул» говорит о том, что ногайский фольклор в масштабах эпической идеализации сохраняет память о прошлом народа, отображает реальные исторические события и является оригинальным культурно-историческим памятником научного и художественного значения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акты Кавказской археографической комиссии (АКАК). Тифлис: Типография Главного Управления Наместника Кавказского, 1881. Т. 8. 1009 с.
2. АКАК. Тифлис: Типография Главного Управления Наместника Кавказского, Т. 9. 1013 с.
3. Бадерхан Ф. Северокавказская диаспора в Турции, Сирии и Иордании (вторая половина XIX – первая половина XX века). М.: Институт востоковедения РАН, 2011. 120 с.
4. Бентковский И. В. Историко-статистическое обозрение инородцев-магометан, кочующих в Ставропольской губернии. Ногайцы. Часть 1. Ставрополь: Типография Губернаторского Правления, 1888. 134 с.
5. Виноградов Б. В. Специфика российско-северокавказских взаимоотношений в начале – середине XVIII в. // Очерки истории российского Северного Кавказа второй половины XVI – середины XIX века: монография / под общ. ред. В. Б. Виноградова. Славянск-на-Кубани: Издательский центр СГПИ, 2010. С. 61–108.
6. ГАСК. Ф. 249. Оп. 3 Д. 61. Л. 90.
7. Грибовский В. В. Управление ногайцами Северного Причерноморья в Крымском ханстве (40–60-е годы XVIII в.) // Тюркологический сборник. 2007–2008 (2009). История и культура тюркских народов России и сопредельных стран. М.: Восточная литература. 2009. С. 67–97.
8. Договоры России с Востоком политические и торговые / собрал и издал Т. Юзефович. СПб., 1868. 296 с.
9. Калмыков И. Х., Керейтов Р. Х., Сикалиев А. И.-М. Ногайцы: Историко-этнографический очерк. Черкесск: Ставропольское книжное издательство, Карачаево-Черкесское отделение, 1988. 232 с.
10. Кидирниязов Д. С. Взаимоотношения ногайцев с народами Северного Кавказа и Россией в XVI–XIX вв. Махачкала: Издательский дом «Эпоха», 2003. 216 с.
11. Сикалиев (Шейхалиев) А. И.-М. Айт десенъиз, айтайым. Бурын йырлар (Если просите, спюю. Ногайские народные песни). Черкесск: Ставропольское книжное издательство, Карачаево-Черкесское отделение, 1971. 144 с.
12. Сикалиев (Шейхалиев) А. И.-М. Ногайский героический эпос. Черкесск: КЧИГИ, 1994. 328 с.
13. Смирнов Д. В. Крымское ханство под верховенством Оттоманской Порты до присоединения его к России. ЗООИД, Т. 15. Одесса: Типография А. Шульце. 1889. С. 152–404.
14. РГВИА. Ф. Военно-ученного архива Главного штаба. Ф. 846. Оп 16. Т. 1. Ч. 1. Л. 29;
15. Трепавлов В. В. История Ногайской Орды. М.: Восточная литература, РАН, 2002. 872 с.
16. Фарфоровский С. В. Ногайцы Ставропольской губернии. Историко-этнографический очерк // Записки Кавказского отдела Императорского русского географического общества. Кн. XXVI. Вып. 7. 34 с.
17. Чекменев С. А. Переселенцы. (Очерки заселения и освоения Предкавказья русским и украинским казачеством в конце XVIII – первой половине XIX в.). Пятигорск, 1994. 450 с.
18. Ялбулганов А. А. Ногайцы: история расселения и демография XVIII–XIX вв. М., 2001. 42 с.

ОБ АВТОРЕ

Джумагулова Айгуль Темерхановна, аспирант 3 года обучения по специальности 07.00.02 – Отечественная история, ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет» тел. 8-(928)-350-81-99. E-mail aigul-men@mail.ru.

Научный руководитель – д-р. ист. наук, профессор Г. Н. Рыкун.

Dzhumagulova Aigul T., graduate student 3 year of training in the specialty 07.00.02 «National history», the «North-Caucasian Federal University». Research supervisor: doctor of history, professor G. N. Rykun.

«RESETTLEMENT IN ISTANBUL»

Aigul T. Dzhumagulova

This article is intended to make the analysis and comparison of the Nogai historical epic with real historical events from the life of the Nogais, the example of the song «Resettlement in Istanbul». The historical past of the Nogais and presents them as one of the peoples, who played in his time a significant role in the arena of history. Occurred in 1391, on the ruins of the Golden Horde Nogai Horde is located on the left Bank of the lower Volga and the southern Urals, Western and Central Kazakhstan. The center of the Horde in the XV–XVI century were R. Yaik and steppes between the Volga and the Emba. The apogee of its power peaked in the second quarter of the XVI century, which was followed by the weakening and collapse of the Horde.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ: КЛАССИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИННОВАЦИИ

УДК 316

Н. А. Черкалина [N. A. Cherkalina]

**ИССЛЕДОВАНИЕ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ЗАВИСИМОСТИ
ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ****RESEARCH OF ANALYTICAL DEPENDENCE
OF ECONOMIC PERFORMANCE**

В статье рассматривается одна из важнейших проблем в моделировании макроэкономических процессов – выбор аналитической зависимости валового регионального продукта от основных производственных фондов (капитала) на примере статистических данных СКФО.

The article views one of the major problems in macroeconomic processes modeling – a choice of analytical dependence of a total regional product from the basic production assets (capital) on an example of statistical data NCFD is consid.

Ключевые слова: моделирование, статистические данные, аналитическая зависимость, эмпирическая формула, метод наименьших квадратов.

Key words: modeling, statistical data, analytical dependence, the empirical formula, the least squares method.

Исследование аналитической зависимости между величинами, отображающие экономические процессы и системы, предполагает выполнение следующих действий:

1. Определение вида зависимости между величинами.
2. Определение неизвестных параметров.

Важнейшим экономическим показателем в регионе является валовой региональный продукт (ВРП). ВРП есть разница между выпуском продукции и промежуточным потреблением.

Выпуск продукции в регионе можно описать с помощью производственной функции. Производственные функции широко применяются в экономическом анализе как на макро-, так и на микроуровне, в частности в экономическом анализе региональных рынков. Фактически форма производственной функции может отражать технические возможности данного рынка на данный момент.

Для определения вида зависимости между величинами необходимо решить, является ли она линейной, квадратичной, логарифмической или какой-либо другой.

Получив соответствующие формулы, исследователь лучше понимает ситуацию и может спрогнозировать будущие показатели.

Метод наименьших квадратов (МНК) – один из способов получения таких формул.

Пусть мы хотим установить зависимость между двумя величинами x – основные производственные фонды (капитал) и y – ВРП. В производственной функции напрямую учитываются только производственные фонды, если в непроемственную сферу вкладывается примерно постоянная доля вновь созданной стоимости и непроемственная сфера в свою очередь оказывают на производство примерно одинаковое влияние.

Наша задача наилучшим образом отразить общую тенденцию зависимости ВРП от капитала, исключив при этом случайные отклонения, связанные с погрешностями статистических

наблюдений. Такую зависимость представим в виде эмпирической формулы $y = f(x)$. При выборе функции $y = f(x)$ рассматриваются соображения нематематического характера: мнения экспертов, характер расположения точек x_i, y_i на плоскости, теоретические предпосылки и др.

У нас есть фактические (опытные) значения y_i и теоретические значения $f(x_i)$, найденные по эмпирической формуле $y = f(x)$. Разность между этими значениями называют погрешностью, обозначим ее через ε (рис. 1).

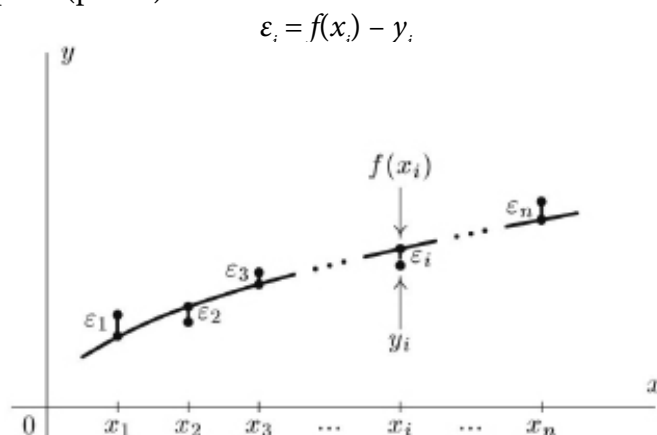


Рис. 1. График погрешностей теоретических и эмпирических значений

Французский математик Лежандр предложил в качестве отклонений эмпирических точек (x_i, y_i) от точек базовой линии именно суммы квадратов погрешностей (отклонений), т. е.

$$S = \sum_{i=1}^n (f(x_i) - y_i)^2$$

Если S будет минимальной, то и погрешности будут минимальными, а это значит, что мы можем говорить о нахождении вида зависимости между величинами.

Почему именно рассматривается сумма квадратов отклонений, а не просто сумма $S = \varepsilon$?

При значительном разбросе эмпирических точек сумма S может быть малой или равняться нулю, так как положительные отклонения ε_i компенсируются отрицательными значениями.

Мы можем рассматривать сумму абсолютных величин $S = |\varepsilon_i|$, но данная функция не является дифференцируемой, что затрудняет решение задачи.

Рассмотрим линейную зависимость между данными величинами, т. е. линейную функцию $y = ax + b$. Метод наименьших квадратов сводится к отысканию таких значений a и b , при которых S принимает наименьшее значение.

$$S = \sum_{i=1}^n (ax_i + b - y_i)^2$$

Данную функцию можно рассматривать как функцию двух неизвестных параметров a и b . Найдем параметры a и b такие, чтобы S была минимальной. Для этого необходимо, чтобы частные производные по этим параметрам равнялись нулю, т. е.

$$\frac{\partial S}{\partial a} = 0, \quad \frac{\partial S}{\partial b} = 0,$$

Подставляя, получим

$$\sum_{i=1}^n 2 \cdot (ax_i + b - y_i) \cdot x_i = 0, \quad \sum_{i=1}^n 2 \cdot (ax_i + b - y_i) = 0$$

После преобразований эта система примет вид системы нормальных уравнений:

$$\left(\sum_{i=1}^n x_i^2\right)a + \left(\sum_{i=1}^n x_i\right)b = \sum_{i=1}^n x_i y_i,$$

$$\left(\sum_{i=1}^n x_i\right)a + nb = \sum_{i=1}^n y_i.$$

Эта система имеет единственное решение, так как ее определитель D больше нуля.

$$D = n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2 > 0.$$

Необходимо убедиться, что найденные значения дают минимум функции $S(a, b)$. Найдем частные производные по a и b .

$$S''_{aa} = 2 \sum_{i=1}^n x_i^2 = A, S''_{ab} = 2 \sum_{i=1}^n x_i = B, S''_{bb} = 2n = C$$

Выразим Δ .

$$\Delta AB - C^2 = n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2 > 0$$

$$\text{и } A = \sum_{i=1}^n x_i^2 > 0$$

Функция $S(a, b)$ имеет единственную точку минимума согласно достаточному условию экстремума функции, и она является точкой глобального минимума как единственная критическая точка.

Линейная зависимость используется при решении задач микроэкономики и макроэкономики.

Северо-Кавказский федеральный округ (СКФО) образован недавно, включает в себя восемь территориальных единиц с различным уровнем экономического развития. Отсутствие эффективных механизмов, приводящих экономику в равновесие столь разных по своему развитию регионов СКФО, может способствовать возникновению длительных по времени и значительных по масштабу отклонений от равновесия, поэтому данное исследование является актуальным.

Проведем статистические исследования о ВРП СКФО и используемых основных производственных фондов за период с 2000 по 2013 гг. и занесем результаты в табл. 1.

Таблица 1

Статистические исследования валового регионального продукта за период 2000–2013 гг.

Год	Y – ВРП на душу населения, руб.	K – Капитал (ОПФ*), млн руб.
2000	13 802,7	538 669,0
2001	17 285,4	624 186,0
2002	22 374,6	735 870,0
2003	28 085,4	853 445,0
2004	35 100,9	902 083,0
2005	39 059,5	1 053 567,0
2006	50 547,7	1 139 523,0
2007	63 059,3	1 573 198,0
2008	79 546,6	1 824 682,0
2009	86 266,1	2 058 011,0
2010	93 463,1	2 317 317,0
2011	109 333,7	2 696 801,8
2012	121 995,6	3 070 224,7
2013	138 294,4	3 473 723,6

Для анализа используем пакет MS Excel. Построим базовую линию на основе статистических данных (рис. 2).

* ОПФ – основные производственные фонды

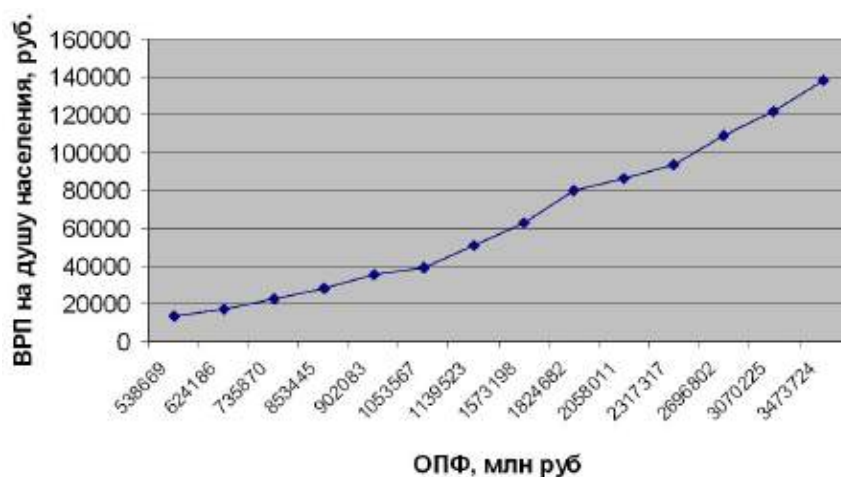


Рис. 2. Базовая линия, отображающая ВРП

Для сглаживания ряда и выбора аппроксимирующей функции построим линию тренда. В MS Excel можно построить следующие линии тренда: линейную, логарифмическую, полиномиальную, степенную, экспоненциальную табл. 2.

Таблица 2

Данные для построения линий тренда

Вид зависимости (линия тренда)	Эмпирическая формула	Коэффициент детерминации
Линейная	$Y = 9670,9x - 8373,9$	$R^2 = 0,9713$
Логарифмическая	$Y = 46512Ln(x) - 19535$	$R^2 = 0,7693$
Полиномиальная	$Y = 430,37x^2 + 3215,4x + 8840,8$	$R^2 = 0,9959$
Степенная	$Y = 9343,8x^{0,9416}$	$R^2 = 0,9401$
Экспоненциальная	$Y = 13382e^{0,178x}$	$R^2 = 0,9813$

Выберем вид зависимости по коэффициенту детерминации. Чем ближе он к единице, тем теснее зависимость между величинами. Это полиномиальная зависимость с коэффициентом детерминации 0,9959. Рассчитаем теоретические значения ВРП, результаты представлены в табл. 3.

Таблица 3

Теоретические значения исследования валового регионального продукта за период 2000–2006 гг.

Год	Y – ВРП на душу населения, руб.	Теоретические значения ВРП
2000	13 802,7	12 486,57
2001	17 285,4	16 993,08
2002	22 374,6	22 360,33
2003	28 085,4	28 588,32
2004	35 100,9	35 677,05
2005	39 059,5	43 626,52
2006	50 547,7	52 436,73
2007	63 059,3	62 107,68
2008	79 546,6	72 639,37
2009	86 266,1	84 031,8
2010	93 463,1	96 284,97
2011	109 333,7	109 398,88
2012	121 995,6	123 373,53
2013	138 294,4	138 208,92

Найдем отклонения (погрешности) теоретических значений от фактических, результаты представлены в табл. 4.

Таблица 4

Отклонения от фактических результатов

Y – ВРП на душу населения, руб.	Теоретические значения ВРП	Отклонения
13 802,7	12 486,57	-1 316,13
17 285,4	16 993,08	-292,32
22 374,6	22 360,33	-14,27
28 085,4	28 588,32	502,92
35 100,9	35 677,05	576,15
39 059,5	43 626,52	4 567,02
50 547,7	52 436,73	1 889,03
63 059,3	62 107,68	-951,62
79 546,6	72 639,37	-6 907,23
86 266,1	84 031,8	-2234,3
93 463,1	96 284,97	2 821,87
109 333,7	109 398,88	65,18
121 995,6	123 373,53	1 377,93
138 294,4	138 208,92	-85,48

Аналогичные операции проведем и для линейной зависимости, найдем теоретические значения, отклонения, квадрат отклонения и сумму квадратов отклонений, результаты представлены в табл. 5.

Таблица 5

Теоретические значения отклонений, квадрата отклонений, суммы квадратов отклонений

Y – ВРП на душу населения, руб.	Квадрат отклонения полиномиальной зависимости	Квадрат отклонения линейной зависимости
13 802,7	1 732 198,177	15 641 5043,6
17 285,4	85 450,9824	39 933 552,49
22 374,6	203,6329	3 022 382,25
28 085,4	252 928,5264	4 931 508,49
35 100,9	331 948,8225	23 767 575,04
39 059,5	20 857 671,68	112 076 099,6
50 547,7	3 568 434,341	76 884 838,56
63 059,3	905 580,6244	35 126 958,24
79 546,6	47 709 826,27	792 990,25
86 266,1	4 992 096,49	4 243 600
93 463,1	7 962 950,297	20 548 089
109 333,7	4 248,4324	2 780 889,76
121 995,6	1 898 691,085	21 710 940,25
138 294,4	7 306,8304	127 425 716,9
Сумма квадратов отклонений	90 309 536,19	629 660 184,34

Сравнивая суммы, убеждаемся в правильности выбора вида зависимости.

Северо-Кавказский федеральный округ (СКФО) образован недавно, включает в себя восемь территориальных единиц с различным уровнем экономического развития. Отсутствие эффективных механизмов, приводящих экономику в равновесие столь разных по своему развитию регионов СКФО, может способствовать возникновению длительных по времени и зна-

чительных по масштабу отклонений от равновесия, поэтому данное исследование является актуальным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Замков О. О., Толстопятенко А. В., Черемных Ю. Н. Математические методы в экономике: учебник. М.: Дело и сервис, 2004.
2. Иохин В. Я. Экономическая теория: учебник. М.: ЮРИСТЪ, 2000.
3. Фомин Г. П. Математические методы и модели в коммерческой деятельности: учебник. М.: Финансы и статистика, 2001.
4. Моделирование экономических процессов: учебник для студ. вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (060000) / под ред. М. В. Грачёвой, Л. Н. Фадеевой, Ю. Н. Черемных. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005.

ОБ АВТОРЕ

Черкалина Надежда Афанасьевна, доцент кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин РЭУ им. Г. В. Плеханова, филиал в г. Пятигорске.
E-mail: Nadezhda075501@Yandex.ru.

Cherkalina Nadezhda Afanasevna, assistant professor, chair of natural sciences and the humanities Pyatigorsk branch of State Educational Institution «Plekhanov Russian University of economics». E-mail: Nadezhda075501@Yandex.ru.

RESEARCH OF ANALYTICAL DEPENDENCE OF ECONOMIC PERFORMANCE

Nadezhda A. Cherkalina

The choice of analytical dependence of a gross regional product on the fixed business assets (capital) on the example of statistical data of North-Caucasian federal district is a research objective.

Production functions are widely applied in the economic analysis, as at the macro, and micro level. The major economic indicator in the region is the gross regional product (GRP). Research problem: to define dependence of VRP on the capital from 2000–2013.

Whether, for definition type of dependence between sizes it is necessary to solve it is linear, square, logarithmic or any another. Having received the corresponding formulas, the researcher understands a situation better and can predict future indicators.

Actually the form of production function can reflect technical capabilities of this market at the moment. Our task in the best way to reflect the general tendency of dependence of VRP on the capital, having excluded thus the casual deviations connected with errors of statistical supervision. Such dependence can be presented in the form of an empirical formula at $y = f(x)$.

The North Caucasian federal District of (North Caucasus federal district) is formed recently, includes eight territorial units with various level of economic development. Lack of effective mechanisms, regions of North Caucasian federal district, balancing economy so different in the development, can promote emergence long on time and deviations, considerable on scale, from balance therefore this research is actual.

| **ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ**

УДК 40.15(470)

А. П. Мазуренко [A. P. Mazurenko]

**ПОСЛАНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫМ ОРГАНАМ ВЛАСТИ
И ИНЫЕ ДОКУМЕНТЫ КОНЦЕПТУАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА
КАК ИСТОЧНИКИ ПРАВОТВОРЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ****MESSAGE OF THE LEGISLATIVE AND OTHER AUTHORITIES
CONCEPTUAL DOCUMENTS AS SOURCES LAWMAKING POLICY**

Рассматривается проблема форм (источников) правотворческой политики. Анализируются роль и значение посланий Президента РФ и глав субъектов Федерации к законодательным (представительным) органам власти, а также иных документов концептуального характера в качестве источников формирования правотворческой политики на федеральном и региональном уровнях. Делаются выводы, обосновывающие необходимость концептуализации целей и задач такой политики. Предлагаются авторские дефиниции ряда рассматриваемых в статье научных понятий.

The problem of forms (sources) lawmaking policy. The role and value of the Russian President and heads of Federation subjects messages to legislative (representative) authorities, and also other documents conceptual character, as sources of law-making policy formation at the federal and regional levels are analyzed. The conclusions proving need of conceptualization of the purposes and problems of such policy are drawn. Offered a number of definitions copyrights considered in the paper of scientific concepts.

Ключевые слова: правотворчество, правотворческая политика, формы (источники) правотворческой политики, концептуализация, стратегия, доктрина, правотворческий процесс, системность, научная обоснованность, последовательность, целенаправленность.

Key words: law-making, law-making policy, forms (sources) of lawmaking policy conceptualization, strategy, doctrine, the law-making process, systematic, scientific validity, consistency, purposefulness.

Одной из характерных тенденций развития современного российского общества является неуклонно повышающееся внимание к правотворчеству, проблемам его модернизации. Это объясняется тем, что бурная динамика социальных отношений требует постоянного совершенствования имеющихся и выработки новых перспективных политико-правовых средств для решения стоящих перед обществом проблем, в том числе в сфере формирования правотворческой политики.

Любая политика вообще и правотворческая политика в частности нуждается в выражении вовне, в реализации и воплощении на практике. На наш взгляд, политико-правовыми средствами внешнего выражения правотворческой политики являются ее формы. Здесь следует отметить, что конструкция соотношения форм и источников права является концептуальным основанием исследования правотворческой политики. Применительно к предмету настоящей работы с определенной долей условности к таким формам (источникам), устанавливающим исходные ориентиры правотворческой политики, можно отнести: послания Президента РФ и высших должностных лиц субъектов Федерации к представительным (законодательным) органам государственной власти; стратегии социально-экономического развития Российской Федерации и ее субъектов; ежегодные Доклады Совета Федерации о состоянии законодательства в Российской Федерации и их аналоги в ряде российских регионов; концепции развития той или иной сферы общественной жизни (например, Концепции развития российского зако-

нодательства, Концепция правовой политики в Российской Федерации) и т. п. документы, закладывающие политико-идеологические основания развития отечественной системы права.

Условность данного утверждения заключается в том, что подобные источники не обладают нормативным содержанием. В то же время перечень форм – источников правотворческой политики не исчерпывается указанными выше. К ним, безусловно, относятся и такие источники, как Конституция РФ, принципы и нормы международного права, федеральные и федеральные конституционные законы, конституции и уставы субъектов Федерации, учредительные документы органов местного самоуправления, локальные учредительные акты предприятий и организаций различных форм собственности, т. е. источники в сугубо юридическом смысле.

Таким образом, под формами (источниками) правотворческой политики предлагается понимать формально-юридические и политико-идеологические основания (документы), определяющие исходные начала научно обоснованной, последовательной и системной деятельности субъектов данного вида правовой политики, направленные на выработку ее целей и определение задач. Иными словами, формы (источники) правотворческой политики используются в качестве политико-правовых средств, направленных на формирование ее целей и приоритетов на ближайшую и обозримую перспективу, т. е. в качестве основных инструментов выстраивания стратегии и тактики данного вида правовой политики.

В качестве одной из подобных форм правотворческой политики рассмотрим такой вид политико-правовых документов, непосредственно устанавливающих ориентиры правотворческой деятельности, как ежегодные послания Президента РФ Федеральному Собранию и аналогичные послания глав субъектов Федерации региональным органам законодательной власти.

Как известно, Конституция РФ возлагает на Президента страны функцию определения основных направлений внутренней и внешней политики государства, оговаривая, однако, что данная функция должна осуществляться в соответствии с Конституцией и федеральными законами. Упоминание в данном случае федерального закона указывает на то, что в определении основных направлений внутренней и внешней политики участвует также парламент. Взаимоотношения Президента и парламента в названном процессе – самый болезненный нерв формирования государственной политики. Однако возможностей у парламента, учитывая сложность законодательного процесса, все же меньше, чем у Президента. И практически организовать на теоретической и экспертной базе разработку проблем внутренней и внешней политики, собрать для этого необходимую информацию и т. д. в большей мере под силу Президенту. Поэтому в целом процесс определения основных направлений политики государства развивается при сотрудничестве Президента и Федерального Собрания [1].

Практика Посланий главы государства законодательному органу имеется во многих странах мира. По мнению ряда авторов, послания Президента не являются нормативными актами, но это акты политического характера, содержащие программные принципы [2]. Отсюда вполне логично следует вывод о том, что документ, созданный на основе Конституции РФ, предусмотренный ею, содержащий ряд правовых принципов, на основе которых создаются позднее соответствующие нормативные акты, возможно признать одним из видов источников формирования права в стране и ее правотворческой политики в частности.

Таким образом, Послания, в действительности не являясь нормативными документами, выступают в роли актов, содержащих программные установки по формированию политики государства на конкретном этапе его развития. Это объясняется тем, что именно Президент РФ определяет основные направления правовой политики в стране, систему наиболее приоритетных целей и задач в области правового регулирования, а также необходимых способов их решения.

Конституционное сотрудничество с главой государства по реализации ежегодных посланий является главным основанием планирования законодательной деятельности парламента. Как отмечает С. В. Поленина, «...в отдельных случаях Президент РФ в своем Послании дает не

только ориентиры правотворческой политике, но и напрямую связывает достижение ее целей с устранением ненужных „кренов“ в законодательной деятельности...» [3]. Так, в Послании 2001 года содержится мысль о том, что стране «давно нужна систематизация законодательства, позволяющая не только учесть новые экономические реалии, но и сохранить традиционные отрасли права, опасно размытые в последние годы» [4].

Очевидно, что ежегодные обращения с Посланием к Федеральному Собранию о положении в стране, об основных направлениях внутренней и внешней политики государства (п. «е» ст. 84 Конституции РФ) выступают особым выражением проявляемой Президентом РФ правотворческой политики. Президентские Послания как формы (источники) такой политики представляют большой интерес еще и потому, что в них обретает свое концентрированное выражение государственная политика в сфере правового регулирования. В них формулируются основные политические цели и задачи государства в различных областях общественной жизни. Послания опираются по основным направлениям развития страны на среднесрочные и долгосрочные прогнозы, что, на наш взгляд, является проявлением принципа предсказуемости правотворческой политики.

Если вспомнить еще один принцип данного вида правовой политики – принцип гласности, то возникает необходимость отражения отношения к содержанию президентских Посланий общественного мнения. В литературе указывается, что граждане, оценивая Послания, подразумевают, что это не только программа, поручение, предложение, указание к действию. Функции Посланий более широко: это и обозначение позиций главы государства по наиболее актуальным для общества вопросам, и мобилизация граждан или каких-либо социальных групп, а также чиновников всех уровней на решение определенных задач, и формирование уверенности в том, что мы движемся в верном направлении [5]. В Посланиях анализируется в определенной степени деятельность государства, достижения прошедшего периода и излагается видение Президентом будущего страны.

Содержание Посланий, как правило, оказывает большое влияние как на деятельность законодательного органа, так и на общественное мнение в стране. Несмотря на то что Послание Президента России формально адресовано Федеральному Собранию, на практике оно является одной из главных форм общения между верховной властью и народом. Более того, в Послании Президент РФ определяет свое видение дальнейшего развития общественных отношений в стране, направляет распоряжения в адрес компетентных органов государственной власти, указывает на недостатки и советует изменить в той или иной степени ряд нормативных актов из числа действующих.

Послания Президента обсуждаются в обществе и становятся руководящими документами в деятельности органов государственной власти, органов местного самоуправления, иных государственных и общественных структур, а также активной части граждан нашей страны. Глава государства обращается к законодателям ежегодно, примерно в одно и то же время. Эти выступления широко освещаются в средствах массовой информации, и осведомленность о практике ежегодных Посланий заметно растет [6]. «В ходе недавнего опроса 44 % респондентов заявили, что знают о ежегодных Посланиях Президента, в то время как в прошлом году – треть (34 %), а в позапрошлом – чуть больше четверти (27 %). Постоянно сокращается доля респондентов, заявляющих, что они не знают об этих Посланиях: в текущем году она составила 25 %, в прошлом – 34 %, а в позапрошлом – 39 %» [7].

Послания Президента РФ тщательно изучаются органами публичной власти на всех уровнях. После изучения, как правило, создаются комиссии и принимаются планы дальнейшей деятельности этих органов с учетом замечаний, пожеланий и предложений, высказанных Президентом в очередном Послании. Так, например, рассматривая предложения верхней палаты парламента по реализации положений Послания Президента России Федеральному Собранию РФ на 2005 год, ее тогдашний председатель С. Миронов, в частности, заявил, что «работа по реализации основных направлений государственной политики исходя из Послания Президента тесно связана с работой над Докладом Совета Федерации о состоянии законодательства

в Российской Федерации. Выводы Доклада во многом созвучны положениям обсуждаемого Послания. Достаточно сказать лишь о таком принципиальном предложении Совета Федерации, как необходимость перехода от исчерпавшей себя политики фрагментарных преобразований и антикризисного управления к формированию долгосрочной ценностно ориентированной стратегии развития страны» [8].

Таким образом, по своей государственно-правовой природе Послание является тем комплексным документом, который затрагивает многие, если не все, стороны жизни общества и определяет опорные точки его развития, в том числе и основные направления законодательного регулирования общественных отношений. Задачи, которые ставятся в посланиях, традиционно ложатся в основу программы законопроектной работы и действий органов исполнительной власти на предстоящий год.

«Послание – это то, чего главе государства хотелось бы от этой жизни, а заодно и отражение того, что она ему может дать на самом деле» [9]. В данном политико-правовом акте Президентом ставятся соответствующие задачи и подводятся итоги. Являясь главой государства, Президент РФ выражает в Послании политическую волю, которая находит свое воплощение во многих сферах, в том числе и правотворческой. Послание есть сложный по структуре политико-правовой документ, содержащий стратегические направления, наиболее важные, ключевые в данный период жизнедеятельности страны.

В своих посланиях Президент РФ ставит базовые цели для высших органов власти, прежде всего для общефедерального законодательного органа, ориентируя его на приоритетную законотворческую деятельность, формируя, таким образом, правотворческую политику государства. К примеру, в Послании 2002 года Президент РФ назвал следующие основные задачи в сфере законотворчества: четкое разграничение федеральными законами предметов ведения и полномочий между федеральным центром и региональными уровнями управления; наведение порядка в системе территориальных структур федеральных органов исполнительной власти, в межбюджетных отношениях; завершение судебной реформы; упорядочение ведомственного нормотворчества; устранение рассогласованности и противоречивости в федеральном законодательстве и др.

В Послании 2003 года содержатся уже новые основные направления данного вида правовой политики, которые выразились в следующих задачах: необходимость активного внедрения административной реформы, модернизация судебно-правовой системы, гуманизация уголовного законодательства и системы наказаний, борьба с коррупцией и т. д.

Не являются исключением и другие Послания российского Президента. Так, наиболее последовательная президентская правотворческая политика прослеживается в Посланиях 2004 и 2005 года, которые сам Президент РФ предложил рассматривать как единую программу действий на ближайшее десятилетие [10]. Главной политико-идеологической задачей в них определено развитие России как свободного демократического государства. Это развитие должно осуществляться в трех основных направлениях: первое – меры по развитию государства; второе – укрепление закона и развитие политической системы, повышение эффективности правосудия; третье – развитие личности и гражданского общества в целом.

Заметным событием для политической жизни и правотворческой политики страны стало Послание 2006 года. Его особенность заключается в практической направленности на решение проблем, обозначенных в предыдущих президентских посланиях Федеральному Собранию: демографии, обеспечении национальной безопасности и модернизации вооруженных сил, развитию международного сотрудничества России в условиях глобализации и др.

Концептуальными с точки зрения ориентиров правотворческой политики были по своей сути Послания 2008 и 2009 гг. В первом из них Президент РФ четко обозначил главные ценности нашего общества, защищаемые государством, в т. ч. с помощью законотворчества. К таким ценностям в Послании отнесены: справедливость, свобода и жизнь человека, его благосостояние и достоинство, семейные традиции, патриотизм и т. д. В Послании 2009 года глава государства ставил целью переход к политике модернизации, четко излагая конкретный и

последовательный план действий по реализации предложенного им инновационного курса. В совокупности с предыдущим указанное Послание выступает в качестве ключевого программного документа развития России на долгосрочную перспективу.

Послание же, например, 2012 года можно назвать нацеленным на решение уже тактических задач в рамках определенного ранее стратегического курса модернизации всех сторон общественной и государственной жизни. Однако, если считать, что президентское Послание, с одной стороны, демонстрирует понимание властью главных проблем страны, а с другой – готовность тем или иным способом решать их, то, судя по оценкам наших сограждан, первая из этих функций выполняется лучше, чем вторая, что накладывает определенный отпечаток на восприятие Посланий, сдерживает в определенной степени интерес к ним.

Именно с этим связана проблема исполнения президентских Посланий, осуществления политической воли главы государства. Еще далеко не все, о чем говорится в этих посланиях, воспринимается и реализуется громоздким, неповоротливым, работающим в основном на себя бюрократическим аппаратом [11].

Как было показано выше, положения Послания не несут юридической нагрузки, а значит, не являются обязательными. Возможно, по этой причине Президенту приходится неоднократно возвращаться к одним и тем же темам в своих ежегодных Посланиях. Порой он даже в резкой форме касается определенных правовых вопросов, дает юридическую оценку нормативным актам или конкретным событиям и фактам, указывает на соответствующие недостатки в деятельности государственных органов. Однако, как считают специалисты, «это не может иметь юридическую значимость в строгом смысле слова. От этого Послание не становится правовым актом» [12]. В свою очередь, данное положение не может устраивать общественность, видящую в Президенте защитника ее интересов, гаранта основных конституционных прав и свобод личности.

Так, например, губернатор Кемеровской области А. Тулеев отмечал, что «последнее (2013 г.) Послание очень сильное и яркое. Но оно будет еще ярче, еще сильнее, если будет выполнено. В нем глава государства впервые остановился на предыдущих посланиях. Меня беспокоит, чтобы данное Послание было выполнено. Это ведь столбовое Послание. Его каждый разумный человек должен поддержать, особенно пункты о консолидации общества. На мой взгляд, требуется, чтобы все основные моменты данного Послания были облечены в федеральный закон, чтобы не получалось так, что чиновники готовят Послание Президента, потом сами же эти министры и чиновники его критикуют, потом не выполняют, да еще остаются на своих постах» [13]. На те же проблемы в свое время обращал внимание сам Президент: «...наше чиновничество еще в значительной степени представляет собой замкнутую и подчас просто надменную касту, понимающую государственную службу как разновидность бизнеса» [14]. Думается, что решение данной проблемы следует считать одним из приоритетных направлений правотворческой политики на ближайшую перспективу, что, в частности, подтверждается, принятием пакета законов, нацеленных на борьбу с коррупцией, на обуздание «чиновничьего беспредела» в стране.

Итак, Послание Президента Российской Федерации – политико-правовой документ, охватывающий практически все сферы жизнедеятельности общества и государства и весь спектр проблемных вопросов, характерных для данного конкретного исторического периода [15]. Реализация названных программных установок правотворческой политики – совместное дело всех органов публичной власти: от федеральных до местных.

Как отмечалось выше, институт посланий высших должностных лиц существует во многих странах, но их роль и значение не везде одинаковы. Помимо общей для всех посланий информационно-аналитической составляющей, в ряде стран им придается статус главного документа, показывающего обществу основные задачи и приоритеты политики государства. В этом плане Послание Президента РФ и послания высших должностных лиц субъектов Российской Федерации являются документами, оказывающими прямое политическое влияние на

происходящие в обществе процессы, хотя, как было показано, прямой императивностью они не обладают. С формально-юридической точки зрения послания выступают именно политико-правовыми документами, поскольку эти акты, имея политический характер, вместе с тем содержат принципиальные правовые положения, в том числе и в сфере правотворчества. Послание является также основным документом, устанавливающим приоритеты, программные цели и задачи деятельности органов представительной власти.

Таким образом, значение посланий прямо связано с ролью и статусом высшего должностного лица субъекта Российской Федерации как важнейшего субъекта региональной правотворческой политики. При таком понимании послания высших должностных лиц имеют особое значение для законодательных и иных органов государственной власти субъектов Федерации, которые обязаны следовать провозглашенным высшим должностным лицом целям и приоритетам правотворческой политики, концепциям дальнейшего совершенствования регионального законодательства.

Значимость посланий как правового обеспечения региональной политики заключается и в том, что помимо собственно задач в сфере законодательства в них определяются приоритеты во всех областях жизни субъектов Российской Федерации, для успешной реализации которых эффективное правовое регулирование имеет принципиальное значение. Послание включает анализ положения дел в регионе и основные задачи социально-экономической политики.

Важность своевременной и четкой реализации положений посланий высших должностных лиц субъектов Российской Федерации в региональном законодательстве обусловлена тем, что принимаемые законы должны базироваться на государственно-правовой стратегии и стратегии социально-экономического развития регионов, соответствующей задачам, стоящим перед государством, и выражаемой в том числе в посланиях глав регионов [16].

Построение правовой базы стратегий социально-экономического развития субъектов Федерации как еще одного источника региональной правотворческой политики происходит постепенно. Сложившейся практикой выбора формы регулятивного воздействия на социально-экономическое развитие является принятие комплексного нормативного правового акта стратегического характера. Дальнейшая конкретизация мер государственно-правового воздействия на развитие конкретного субъекта в рамках такой стратегии происходит в форме принятия системы нормативно-правовых актов (законы, региональные целевые программы, акты органов исполнительной власти субъектов) по блокам социально-экономических отношений, являющихся объектом правового регулирования.

Основой для формирования целевых положений стратегий социально-экономического развития регионов на средне- и долгосрочную перспективу служат упоминавшиеся выше послания глав субъектов, официальные социально-экономические прогнозы, федеральные и региональные целевые программы, а также различного рода концепции развития.

Так, в качестве организационной основы для работы по реализации региональной правовой политики на федеральном уровне Министерством регионального развития Российской Федерации еще в 2005 году был разработан проект «Концепции стратегии социально-экономического развития регионов Российской Федерации» [17]. Сформирован порядок подготовки и план мероприятий по разработке программ комплексного социально-экономического развития субъектов Федерации.

В рамках существующей правовой основы регионы имеют возможность самостоятельно формировать законодательную базу управления регионом, в том числе разрабатывать прогнозные и программные документы – нормативные акты стратегического характера, определяющие цели и задачи органов государственной власти субъектов Федерации по обеспечению их динамичного социально-экономического развития.

Единой правовой формы стратегии социально-экономического развития региона в Российской Федерации как вида нормативного акта на общефедеральном уровне официально не установлено. В ряде регионов она принимается как в форме закона, так и в форме постановления органов государственной власти (в том числе совместного) или распоряжения.

Подобный закон, создающий правовую основу для разработки прогнозных и программных документов, определяющих цели и задачи органов государственной власти, действует в Московской области с 1996 года. В Пензенской области для определения стратегических приоритетов, на которых, по мнению органов государственной власти области, будут концентрироваться усилия и имеющиеся ресурсы, утверждена Стратегия социально-экономического развития Пензенской области на долгосрочную перспективу до 2021 года. Инструментом реализации принятой Стратегии развития Пензенской области является Программа социально-экономического развития Пензенской области на 2013–2017 годы [18].

В целом правовое оформление стратегий социально-экономического развития субъектов Российской Федерации характеризуется широким разнообразием принимаемых актов (как нормативно-правовых, так и документов ненормативного – программно-политического характера), а также неустоявшейся понятийно-категориальной базой. Такое положение объясняется эволюционным характером развития института нормативно-правового обеспечения стратегий социально-экономического развития регионов и неурегулированностью многих вопросов на федеральном уровне [19]. Федеральное законодательство не определяет однозначно такие понятия, как «стратегия», «доктрина», «комплексная долгосрочная программа», «долгосрочный инвестиционный план», и их взаимосвязь. В результате органы региональной законодательной и исполнительной власти вынуждены находить приемлемые формы правового регулирования опытным путем.

Но все же ключевым программным документом среди рассмотренных выше является Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года, чаще называемая «Стратегия 2020» (далее – Концепция). Данный документ, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 17 ноября 2008 года № 1662-р, содержит широкий набор целей и приоритетов государственной политики практически во всех важных сферах жизнедеятельности страны.

Цель разработки самой Концепции сформулирована авторами как определение путей и способов обеспечения в долгосрочной перспективе (2008–2020 гг.) устойчивого повышения благосостояния российских граждан, национальной безопасности, динамичного развития экономики, укрепления позиций России в мировом сообществе.

В соответствии с этой целью в Концепции сформулированы:

- основные направления долгосрочного социально-экономического развития страны с учетом вызовов предстоящего периода;
- стратегия достижения поставленных целей, включая способы, направления и этапы;
- формы и механизмы стратегического партнерства государства, бизнеса и общества;
- цели, целевые индикаторы, приоритеты и основные задачи долгосрочной государственной политики в социальной сфере, в сфере науки и технологий, а также структурных преобразований в экономике;
- цели и приоритеты внешнеэкономической политики;
- параметры пространственного развития российской экономики, цели и задачи территориального развития.

Несмотря на то что Концепция предусматривает формирование целей в первую очередь социально-экономической политики, в ней содержится немало прямых ориентиров в политике правотворческой. В частности, в главе I «Стратегические ориентиры долгосрочного социально-экономического развития», разделе 3 «Целевые ориентиры» отмечается, что будет обеспечена гарантированная реализация конституционных прав граждан, включая развитую систему демократических институтов и создание эффективных механизмов правоприменения. Понятно, что создание таких гарантий и механизмов не может осуществляться без использования правотворческих ресурсов.

Раздел 5 «Взаимодействие государства, частного бизнеса и общества как субъектов инновационного развития» предусматривает, что достижение целей развития, успешная модернизация экономики и социальной сферы предполагают выстраивание эффективных механизмов

взаимодействия общества, бизнеса и государства, направленных на координацию усилий всех сторон, обеспечение учета интересов различных социальных групп общества и бизнеса при выработке и проведении социально-экономической политики. Как можно заметить, в достижении целей социально-экономического развития важная роль отводится формированию механизмов взаимодействия государства с субъектами гражданского общества, которое также лежит в плоскости реализации правотворческой политики. Ведь только путем участия населения и других гражданских институтов в процессах формирования системы законодательства возможно обеспечение учета интересов различных социальных групп общества.

В этой связи в Концепции отмечается, что в результате реализации ее целей получают развитие механизмы взаимодействия органов власти с гражданским обществом, в том числе общественная экспертиза готовящихся решений, общественные советы и слушания. Существенно возрастет роль изучения общественного мнения в определении приоритетов политики государства и оценке деятельности органов власти. Для этого, подчеркивают авторы Концепции, нужна целенаправленная деятельность по борьбе с правовым нигилизмом, включая повышение качества самих законодательных норм и обеспечение максимального их исполнения. Необходимые направления такой деятельности должны включать:

- обеспечение координации, согласованности норм проектов актов с принятыми законодательными и иными правовыми актами;
- предотвращение создания негативных прецедентов неисполнения нового закона, особенно со стороны государственных органов, ужесточение санкций за неисполнение принятого законодательства в отношении представителей органов власти;
- обеспечение общественной поддержки создаваемых институтов на всех стадиях разработки и введения законодательных инициатив;
- осуществление мониторинга функционирования созданного института после принятия соответствующих законодательных актов, чтобы выяснить необходимость поправок к нему или своевременно принять меры, способствующие более эффективному его функционированию [20].

Таким образом, можно сделать вывод, что положения Концепции имеют непосредственное отношение к формированию целей отечественной правотворческой политики как научно обоснованной, последовательной и системной деятельности государственных структур и субъектов гражданского общества по формированию и реализации стратегии и тактики правотворчества. Однако при этом важно сделать так, чтобы Концепция работала на опережение. Только в подобном случае она может рассматриваться в качестве инструмента модернизации [21].

В продолжение темы следует отметить, что формы, в которые облекается правотворческая политика, весьма разнообразны. По мнению С. В. Полениной, это могут быть составляющие основы конституционного строя и закрепляющие права и свободы человека и гражданина статьи Конституции РФ, отраслевые принципы, провозглашенные в основополагающих федеральных законах типа Основ законодательства и кодексов, ратифицированные нашей страной международные договоры (конвенции). Имеет правотворческая политика и свою особую, присущую лишь ей форму. Речь идет о весьма многочисленных концепциях, принимаемых на самых различных уровнях иерархии органов государственной власти и по самым разнообразным поводам и основаниям [22]. Однако много не значит хорошо. К сожалению, не все существующие сегодня концепции отличаются высоким уровнем обобщения и научной обоснованности. Большинство из них не содержат такой важной составляющей, как «выход на практику» и носят характер деклараций. Это замечание касается не только т. н. «научных концепций», но и концепций некоторых законопроектов.

Здесь весьма интересными представляются выводы, содержащиеся в известной работе В. М. Баранова. Согласно его точке зрения, основным предметом и главной задачей концепции законопроекта выступает развернутое научно-практическое (курсив мой – А. М.) описание функциональной организации системы «правотворчество – юридически значимая деятельность» [23]. Важным требованием, предъявляемым к концепции вообще и к концепции

законопроекта в частности, является требование достижения необходимо высокого уровня общности (типичности, универсальности) исходных концептуальных (модельных) описаний структуры предмета государственного управления, его внутренних движущих сил. При этом, по мнению ученого, не следует смешивать задачи концепции законопроекта с задачами концепции перестройки государственного управления в целом либо концепции совершенствования российского законодательства в целом [23, с. 71–72].

С последним замечанием нельзя не согласиться. Оно одинаково верно и в отношении предмета нашего исследования. Так, например, Концепция правотворческой политики как документ доктринально-прикладного характера, включающий в себя совокупность наиболее общих подходов к ее пониманию и предлагающий пути усовершенствования системы права и правотворческой деятельности, безусловно, призвана выполнять совсем иной круг задач, нежели концепции отдельных законопроектов. В то же время роль последних в системе инструментов как правотворческой, так и правовой политики трудно переоценить: «...концепция законопроекта призвана быть инструментальным средством поиска и решения совершенно (либо относительно) новых задач правового регулирования [23, с. 72]». Итогом реализации такой концепции должно быть принятие конкретного закона.

Сказанное сближает и одновременно разводит концепцию законопроекта и концепцию правовой политики, которая все еще не вышла за рамки научно-теоретического документа, ибо до сих пор нормативно не закреплена. Как отмечает А. Ю. Барсуков, «концепция правовой политики не может быть просто научной разработкой, она должна найти политико-правовое положение среди других официальных актов и обязательно учитываться при принятии юридически значимых решений» [24]. Конечно, принципиально важно, чтобы в основе построения правовой политики лежали концептуальные положения, но при этом они должны обязательно закрепляться законодательно: в разработке концептуальных основ правовой политики РФ участвуют ее субъекты, различные легальные структуры общества, а принимать их должна Государственная Дума. С одной стороны, правовая политика нуждается в собственных концептуальных основах, закреплённых законодательно, а с другой – такая политика сама способна служить концептуальной основой многих видов правовой деятельности и, в частности, правотворчества [25].

Если обратиться к опыту таких стран, как Казахстан и Украина, то становится очевидным, что в них уделяется серьезное внимание формированию правовой политики, разработке ее концептуальных основ. В Украине в составе законодательного органа (Верховной Рады) создан Комитет по вопросам правовой политики. Характерно, что в его структуре есть подкомитет по вопросам законодательства и систематизации законодательства [26, 28]. Благодаря этому данный комитет имеет отношение ко всем готовящимся в украинском парламенте законопроектам.

В Республике Казахстан указом Президента Н. А. Назарбаева 20 сентября 2005 года была принята Концепция правовой политики Республики Казахстан, которая успешно реализуется. Обращает на себя внимание, что развитие законодательства в Казахстане определяется Концепцией правовой политики до 2030 года [27, 29]. Несомненно, подобный опыт формирования концепции правовой политики и ее реализации заслуживает самого пристального внимания.

О необходимости выстраивания такой политики в России говорят многие известные ученые, высказывая «пожелание скорейшего появления в нашей стране подлинной правовой политики в форме соответствующих концепций, программ и стратегий», которые «должны строиться не только по отраслям и институтам законодательства, но и по сферам государственно значимой деятельности, включая правотворчество» [30].

Потребность в формировании правовой политики, которая бы включала пути усовершенствования как права в целом, так и правотворческой деятельности в отдельности, в современной России ощущается все больше. Впервые проект Концепции российской правовой политики, опубликованный в журнале «Правовая политика и право на жизнь», был предложен

для обсуждения в 2004 году. Более четырех лет он обсуждался научной общественностью и в настоящее время издан отдельной брошюрой.

Сегодня действительно назрела необходимость в законодательном закреплении общей концепции правовой политики. Деятельность государства в сфере правового регулирования должна быть прозрачной, подчиняться единым целям и задачам, ориентироваться на простые и понятные каждому гражданину правовые ценности, основываться на определенных принципах. Проблема нормативного утверждения такого документа в настоящее время активно обсуждается в юридической науке. Ученые настойчиво пытаются привлечь к ней внимание власти [30]. Кроме того, чтобы данный вид политики мог успешно осуществляться, необходимы соответствующие структуры в представительных органах публичной власти. И такой опыт уже есть. Например, в структуре Государственного Собрания Алтая есть Комитет по правовой политике и местному самоуправлению.

Что касается научно обоснованной концепции правотворческой политики современной России, то такая концепция тоже, бесспорно, необходима. Данная концепция [30] разработана на основе концепции правовой политики как ее особая разновидность. Она представляет собой политико-правовой документ, содержащий систему теоретических положений, отражающих взгляды на сущность, принципы, цели, задачи, механизм реализации и практические пути оптимизации правотворческой политики в Российской Федерации. В ее основу положены идеи, отличающиеся достаточной степенью новизны, поскольку простое тиражирование уже формализованных теоретических положений представляется бесперспективным и в научном, и в практическом плане. Конечно, предлагаемый нами проект должен пройти все этапы научного обсуждения и только после этого может быть предложен правотворческим органам в качестве программы их деятельности. В целях обеспечения максимальной конструктивности концепции необходимо, чтобы принципиальные идеи данного основополагающего источника правотворческой политики были в высокой степени актуальными и социально востребованными. Она должна стать доктринально-прикладным документом, призванным быть четким ориентиром для субъектов правотворческого процесса на ближайшую и обозримую перспективу.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баглай М. В. Конституционное право Российской Федерации. М., 2005. С. 443.
2. Комментарий к Конституции Российской Федерации. М., 2009. С. 257.
3. Поленина С. В. Правотворческая политика // Российская правовая политика: курс лекций / под ред. Н. И. Матузова и А. В. Малько. М., 2003. С. 185–186.
4. Послание Президента РФ Федеральному Собранию РФ. М., 2001. С. 15.
5. Дроздова А. М. Юридическое значение и роль Посланий Президента РФ для российской действительности // «Черные дыры» в Российском Законодательстве. 2008. № 5. С. 28–29.
6. Дроздова А. М. Указ. соч. С. 29.
7. Материалы фонда «Общественное мнение». URL: <http://www.fom.ru> (дата обращения 18.07.2014).
8. Официальный сайт Совета Федерации. URL: <http://www.council.gov.ru> (дата обращения 19.07.2014).
9. Волкова М. Первых нет и отстающих. Президент огласит Послание Федеральному Собранию в апреле // Российская газета. 2013. 19 марта.
10. Успеха – для всех. Лучшей жизни – для всех. Послание Президента РФ В. В. Путина Федеральному Собранию РФ // Новые законы и нормативные акты (Приложение к «Российской газете»). 2005. № 18. С. 3.
11. Малько А. В. Теория правовой политики. М., 2013. С. 17–18.
12. Конституционное право России: курс лекций / С. И. Некрасов, Ю. Л. Шульженко, А. Н. Лебедев и др.; отв. ред. Ю. Л. Шульженко. М., 2007. С. 263.

13. Радиоккомпания «Маяк» 20.05.2013. Ведущая программы Ольга Стройнова. Гость программы «В центре внимания» губернатор Кемеровской области Тулеев Аман Гумирович (Аман-Гельды Молдагазыевич). Поддержка сайта – Дирекция оделинг-вещания ВГТРК, 2013 // webmaster@radiomayak.ru (дата обращения 19.07.2014).
14. Успеха – для всех. Лучшей жизни – для всех. Послание Президента РФ В. В. Путина Федеральному Собранию РФ... С. 5.
15. Дроздова А. М. Указ соч. С. 30.
16. Доклад Совета Федерации Федерального Собрания РФ 2007 года «О состоянии законодательства в Российской Федерации» // Официальный сайт Совета Федерации Федерального Собрания РФ. URL: <http://www.council.gov.ru/lawmaking/report/index.html> (дата обращения 20.07.2014).
17. Официальный сайт Министерства регионального развития РФ. URL: <http://www.minregion.ru> (дата обращения 20.07.2014).
18. Официальный сайт Законодательного Собрания Пензенской области. URL: <http://www.zspro.ru> (дата обращения 20.07.2014).
19. Доклад Совета Федерации Федерального Собрания РФ 2007 года «О состоянии законодательства в Российской Федерации». URL: <http://www.council.gov.ru/lawmaking/report/index.html>. (дата обращения 20.07.2014).
20. СПС «КонсультантПлюс». URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online> (дата обращения 17.07.2014).
21. Мазуренко А. П. Правотворческая политика и правотворчество. Саарбрюкен (Германия). 2011. С. 498–502.
22. Поленина С.В. Правотворческая политика. С. 201.
23. Баранов В. М. Концепция законопроекта. Н. Новгород, 2003. С. 70.
24. Барсуков А. Ю. Выступление на заседании «круглого стола» «Правовая политика: от концепции к реальности» // Правовая политика и правовая жизнь. 2004. № 4. С. 201.
25. Бициева Т. Н. Проблемы формирования концептуальных основ правовой политики // Научный вестник Южного федерального округа. 2009. № 1. С. 63.
26. Деловая неделя. 2006. 22 октября.
27. Стин Бруун-Нильсен. Техника законопроектной деятельности для казахских разработчиков законов. Астана, 2005. С. 14–15.
28. Формирование правового пространства России в условиях глобализации: состояние и технико-юридические проблемы совершенствования законодательства (вместо предисловия) // Правотворчество и технико-юридические проблемы формирования системы российского законодательства в условиях глобализации: сборник статей / под ред. С. В. Полениной, В. М. Баранова, Е. В. Скурко. М.; Н. Новгород, 2007. С. 11.
29. Матузов Н. И., Малько А. В., Шундикова К. В. Правовая политика современной России: предлагаем проект концепции для обсуждения // Правовая политика и правовая жизнь. 2004. № 1. С. 6–28.
30. Концепция правотворческой политики в Российской Федерации (проект) / сост. А. В. Малько и А. П. Мазуренко // Правотворческая политика: словарь и проект Концепции. М., 2014. С. 198–219.

ОБ АВТОРЕ

Мазуренко Андрей Петрович, ФГАУ ВПО Северо-Кавказский федеральный университет, филиал в г. Пятигорске, доктор юридических наук, доцент, зав. кафедрой теории и истории государства и права. E-mail: decanpetrovich@mail.ru.

Mazurenko Andrei Petrovich, Federal State Autonomous North Caucasus Federal University (branch in Pyatigorsk), doctor of law, associate professor, head. Department of theory and history of state and law. E-mail: decanpetrovich@mail.ru.

**ANTI-CORRUPTION LAW POLITICS: PROBLEMS OF FORMATION
IN THE NORTH CAUCASIAN FEDERAL DISTRICT****Andrei P. Mazurenko**

The problem of (sources) lawmaking policy forms. Analyzed the role and importance of the President and heads of the Federation messages to the legislative (representative) bodies of power, as well as other conceptual documents as sources of law-making policy at the federal and regional levels. The conclusions proving need of conceptualization of the purposes and problems of such policy are drawn. A number of definitions copyrights considered in the paper of scientific concepts offered.

Institute messages senior officials exists in many countries, but their role and importance are not the same everywhere. In addition to general information for all messages and analytical component, in some countries they are given the status of the master document, showing the public the main objectives and priorities of the state policy. In this regard, Message of the President and senior officials of the message of the Russian Federation are documents that provide direct political influence on the processes taking place in society, although, as was shown a straight peremptory they do not possess. From a formal legal point of view it is a political act letters and legal documents, as these acts, having a political character, however, contain the principal legal provisions, including in the field of lawmaking. Message is also the main document setting priorities, program goals and objectives of the representative bodies.

With regard to the concept of evidence-based lawmaking policy of modern Russia, such concept is also unquestionably necessary. This concept was developed on the basis concept of legal policy, speaking of a singular species. It is a political and legal document containing the system of theoretical positions, reflecting views on the nature, principles, goals, objectives, implementation mechanism and practical ways to optimize the law-making policy in the Russian Federation. It is based on the idea that differ sufficient degree of novelty as simple replication already formalized theoretical positions seem hopeless and in scientific and practical terms. Of course, our proposed project must go through all the stages of scientific discussion and only after that proposed legislative bodies as their program activities. In order to ensure maximum design concepts necessary to the fundamental spirit of the fundamental source of law-making policy has a high degree of relevance and social relevance. It should become doctrinally-applied instrument designed to be a clear reference to the subjects of the law-making process for the near and foreseeable future.

УДК 34

М. Г. Арутюнова [M. H. Arutjunova]

**СТИМУЛИРУЮЩИЕ И ОГРАНИЧИВАЮЩИЕ СРЕДСТВА
ФОРМИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНОЙ
ПОЛИТИКИ****STIMULATING AND LIMITING MEANS OF FORMATION
AND REALIZATION OF LAW ENFORCEMENT POLICY**

В статье рассматриваются теоретические и практические проблемы сочетания стимулирующих и ограничивающих средств формирования и реализации правоохранительной политики; анализируются различные точки зрения эффективных способов управления общественным развитием в рамках правоохранительной политики; делаются выводы и вносятся предложения, касающиеся роли стимулирующих и ограничивающих средств формирования и реализации правоохранительной политики.

The article examines the theoretical and practical combination problems of stimulating and limiting means of law enforcement policy formation and realization; analyses different points of view about effective ways of public development management in the framework of the law enforcement policy; conclusions and suggestions are made regarding the role of stimulating and limiting means of formation and realization of policy enforcement.

Ключевые слова: правовые средства, стимулирующие средства, ограничивающие средства, правоохранительная политика, государственное управление.

Key words: legal means, stimulating means, limiting means, law enforcement policy, public administration.

Значение слова «стимул» – побудительная причина, толчок; заинтересованность в совершении чего-нибудь [1].

В период противостояния гражданского общества с институтами государства, когда нет доверия граждан нашего государства к представителям правоохранительных органов, следует обратиться к стимулирующим средствам, так как именно они являются эффективным способом управления общественным развитием. Е. Н. Лебедева пишет: «Разветвленная сеть стимулов в виде поощрений, льгот, субъективных прав, рекомендаций, законных интересов, свобод и других свидетельствует о гармоничности и демократичности определенного государства. Но стимулируемое развитие общества нельзя выделить, а тем более изучить как некий хаотичный процесс. Можно определить стимул, обосновать необходимость его изучения, но в таком случае указанная категория не может стать динамично функционирующей из-за обособленности от других работающих конструкций [2].

Стимулы можно изучить лишь в системе как длящийся процесс их действия от правоустановления до правореализации. Следовательно, через изучение механизма действия стимулов можно прийти к пониманию возможности развития свободного государства преимущественно позитивными средствами, что выводит из тупиковой ситуации применения исключительно запретов, приказов, обязанностей и других ограничивающих средств и методов прямого администрирования» [2].

Диалектическая связь правовых стимулов и правовых ограничений на сегодняшний день ни практически, ни теоретически не вызывает сомнений. Они взаимно обогащают категориальную ценность друг друга. Проводя образное сравнение, можно сказать, что это две стороны одной медали. Также можно сказать, что это парные юридические категории, являющиеся правовыми средствами.

На наш взгляд, присоединяясь к точке зрения С. В. Мирошник, правовыми стимулами можно считать:

- 1) государственные премии;
- 2) государственные награды;
- 3) звания;
- 4) вознаграждения;
- 5) иммунитет;
- 6) преимущества (привилегии);
- 7) льготы и поощрения [3].

С. В. Мирошник предлагает учесть в трудовом праве наметившуюся тенденцию возрастания значимости нематериальных стимулов к труду, среди которых можно выделить, по данным социологического опроса, следующие [3]:

- реализацию потенциала личности (люди предпочитают такую работу, которая развивает их способности и вызывает чувство удовлетворения);
- самоутверждение (увлеченный работой и добившийся успехов в своей профессиональной деятельности человек ощущает себя полноценной личностью);
- коллективизм и безопасность (хороший рабочий коллектив помогает реализовать потребность человека в общении, сотрудничестве и дружбе, а также почувствовать себя уверенным в своих силах и защищенным от жизненных неурядиц);
- служение другому;
- социальный статус (определяется стремлением освоить престижную для данного общества и времени профессию) [4].

При рассмотрении правовых стимулов следует учитывать и то обстоятельство, что для каждой отрасли характерно их особое сочетание.

Трудно не согласиться с итальянским ученым-юристом Н. Боббио в том, что новым является не возникновение самой «поощрительной функции права», а ее все более частое применение в современной государственно-правовой жизни. При этом масштаб ее практического использования, по его мнению, неожиданно обнаруживает большие пробелы в общей теории права, а временами даже неадекватность этой теории социальной практике. Подобное несоответствие возрастает в той мере, в какой юридическая теория продолжает рассматривать правопорядок с точки зрения своих традиционных функций – чисто защитительной и репрессивной [5].

В качестве показательного стимулирующего средства, хотелось бы рассмотреть «Национальную премию в области адвокатуры и адвокатской деятельности». Данное стимулирующее средство призвано выделить наиболее творческих и профессиональных людей, демонстрирующих высокие образцы адвокатского искусства и верности корпоративным традициям. В современной России особую актуальность приобретает вопрос, касающийся ораторского мастерства юристов, так как юристам-ораторам должна быть присуща исключительная ясность изложения материала, точность мысли, последовательность приводимых доказательств. Речи истинных мастеров адвокатского искусства легко читаются и воспринимаются независимо от особенностей дела. Премия учреждена Федеральной палатой адвокатов РФ, Фондом поддержки и развития адвокатуры «Адвокатская инициатива» и общественными адвокатскими объединениями: Федеральным союзом адвокатов России, Ассоциацией адвокатов России и Международным союзом (содружеством) адвокатов – с целью поощрения адвокатов и адвокатских образований, которые активно поддерживают и утверждают высокие стандарты адвокатской профессии, содействуют развитию адвокатуры как одного из эффективных институтов гражданского общества. Вручение наград производится не чаще одного раза в два года. Число награждаемых ограничено. В номинации «За честь и достоинство» награждаются не более трех лауреатов. Лауреатами становятся адвокаты и адвокатские образования, которые своей профессиональной деятельностью содействуют развитию института адвокатуры, повышению ее авторитета, консолидации адвокатского сообщества и поддержанию высоких

профессиональных стандартов. Высшей наградой адвокатского сообщества является знак «За честь и достоинство», учрежденный в 2006 г. Им сообщество награждает адвокатов со стажем адвокатской деятельности не менее 25 лет, продемонстрировавших самоотверженное служение делу защиты прав и свобод человека и гражданина, явивших исключительные образцы адвокатского искусства, приверженных высоким идеалам чести и достоинства адвокатской профессии. В 2008 г. знак «За честь и достоинство» был включен в наградную систему учрежденной в этом же году Национальной премии в области адвокатуры и адвокатской деятельности, которая имеет три номинации: «За честь и достоинство», «Триумф» и «Деловая репутация». Статуэткой «Триумф» награждаются адвокатские образования, которые пользуются профессиональным авторитетом, имеют выдающиеся достижения в области организации адвокатской деятельности и содействуют реализации конституционного права граждан и организаций на квалифицированную юридическую помощь. Почетный диплом «Деловая репутация» присуждается адвокатам за большие успехи в деле оказания юридической помощи, в том числе бесплатной, значительный вклад в развитие юридической науки, подготовку квалифицированных юридических кадров и высокую деловую репутацию. Каждая Церемония награждения Высшей национальной премией в области адвокатуры и адвокатской деятельности – знаковое событие не только в жизни адвокатского сообщества, но и в общественной жизни. Корпорация защитников представляет общественности людей, которыми гордится [6].

По аналогии можно рассмотреть Положение о Национальной премии в области правоохранительной политики.

Данное Положение должно установить статус Национальной премии в области правоохранительной деятельности, правоохранительных органов и порядок награждения, а именно порядок выдвижения претендентов на присуждение Премии, принятия решения о присуждении и вручении Премии.

В общих положениях следовало бы определить цели учреждения премии и субъектный состав лиц, подлежащих премированию.

Таким образом, можно поддержать высокие профессиональные стандарты и идеалы чести, достоинства и деловой репутации активных участников правоохранительной политики.

Необходимо определить номинацию премии.

В Комитет по награждению Премией, на наш взгляд, должны входить лучшие представители правоохранительных органов и общественности.

Изучая стимулирующие средства правоохранительной политики, мы обратились к, проведенному В. В. Нырковым еще в 2006 году исследованию «Поощрение и наказание как парные юридические категории» [7]. Поддерживая точку зрения ученого по актуальному вопросу, касающемуся поощрений и наказаний в области права, мы согласны с тем, что поощрение должно стать одним из приоритетных средств реализации правовой политики. Обращаясь непосредственно к правоохранительной политике как разновидности правовой политики, следует сказать, что без стимулирующих средств она останется в статическом состоянии. Для придания динамики этому теоретически и практически новому явлению необходимо правильно расставить акценты, учитывая исторический опыт как нашего государства, так и других государств.

О необходимости закрепления в Основном Законе страны права каждого на справедливое государственное награждение ученые нашего государства уже говорили [7, 8]. Следует лишь добавить, что о восстановлении патриотизма в нашем государстве в средствах массовой информации говорится очень много, но реальные шаги на уровне государственной политики пока не были предприняты. В рамках правоохранительной политики, способной объединить различные отрасли права с целью предотвращения нарушений правовых норм с помощью правовых средств, считаем необходимым принять конкретные меры по расширению действия правовых поощрений путем внесения изменений и в Основной Закон государства, и в отраслевое законодательство.

К стимулирующим средствам относятся и рекомендации, которые представлены в проекте Концепции правоохранительной политики в Российской Федерации [9]. Важным средством-инструментом является принцип. Принципами правоохранительной политики в Российской Федерации являются основополагающие идеи, определяющие общие подходы гражданского общества и государственной власти к стратегически ориентированной деятельности в сфере охраны права и обеспечения правопорядка в обществе. Одним из общих принципов правоохранительной политики является научная обоснованность, суть её состоит в том, что правоохранительная политика основывается на положениях и рекомендациях юридической науки, теоретических и прикладных разработках авторитетных научных центров и школ [9].

Обращаясь к толковому словарю русского языка, следует уточнить смысловое значение слова «ограничить», т. е. поставить в какие-нибудь рамки, границы, определить какими-нибудь условиями, а также сделать меньше, сократить охват кого / чего-нибудь [1]. Без ограничений не обойтись в области социального управления. Сам механизм управления заключается в необходимости определения границ допустимого при реализации индивидуальных интересов участниками общественной жизни [10].

В демократических государствах власть ограничена законом, но для выполнения ею стратегических задач и достижения социального компромисса порой она прибегает и к ограничивающим средствам в своей деятельности. Проблема заключается в том, что, с одной стороны, если власть будет сильно ограничена в выборе действий в определенных ситуациях, то она будет не способна навести порядок в государстве, а с другой стороны, есть опасность злоупотреблений ограничивающими средствами и как результат – нарушение прав и свобод человека и гражданина.

Оглашая Послание Президента Федеральному Собранию, В. В. Путин подчеркнул: «Попытки государства вторгаться в сферу убеждений и взглядов людей – это, безусловно, проявление тоталитаризма. Это для нас абсолютно неприемлемо. Мы и не собираемся идти по этому пути. Мы должны действовать не путём запретов и ограничений, а укреплять прочную духовно-нравственную основу общества. Именно поэтому определяющее значение приобретают вопросы общего образования, культуры, молодежной политики. Эти сферы – это не набор услуг, а, прежде всего, пространство для формирования нравственного гармоничного человека, ответственного гражданина России» [11].

Сложный управленческий процесс осуществляется при помощи разнообразных методов, процедур, правил, что в обобщающем виде составляет его технологию. Политические методы рассматриваются как составная часть демократических технологий управления. Особенность политических методов заключается в воздействии на поведение людей с целью формирования желаемой для государства социально – политической обстановки [10].

Говоря о Послании Президента Федеральному Собранию, хотелось бы заострить внимание на том, что глава нашего государства определяет особенности российской демократии, связывая их с дальнейшими преобразованиями в нашем государстве. «Для России нет и не может быть другого политического выбора, кроме демократии. При этом хочу сказать и даже подчеркнуть: мы разделяем именно универсальные демократические принципы, принятые во всём мире. Однако российская демократия – это власть именно российского народа с его собственными традициями народного самоуправления, а вовсе не реализация стандартов, навязанных нам извне. Демократия – это в том числе соблюдение и уважение принятых действующих законов, правил и норм. Могут меняться правящие партии, правительства, президенты, но не должны затрагиваться основы государства и общества, прерываться преемственность национального развития, пересматриваться вопросы суверенитета, обеспечения прав и свобод граждан. Демократия – это возможность не только выбирать власть, но и постоянно эту власть контролировать, оценивать результаты её работы. Мы должны уделить большее внимание развитию прямой демократии, непосредственного народовластия, в том числе речь о праве народной законодательной инициативы...» [11].

Д. П. Зеркин, В. Г. Игнатов сформулировали общесистемные факторы эффективности государственного управления: «1) базовые ценности, стратегические цели государства, легитимные концепции и модели развития общественной системы; политический курс; 2) организация системы государственной власти и управления и ее функционирование как единого организма; единые политическое и правовое пространства; 3) состояние государственного аппарата, его приоритетные формы, методы и стиль управляющей деятельности; профессионализм; уровень доверия населения к властям и участия в управлении государством; 4) экономическая, политическая, социальная стабильность (или нестабильность) общества».

«Главные проблемы государственного управления, – подчеркнул В. В. Путин, – это низкая эффективность государственной власти и коррупция. Без качественного современного государственного управления, без высокой персональной ответственности тех, кто этим занимается, мы не решим задач, стоящих перед обществом и страной [11].

Ключевыми для новой модели госуправления должны стать следующие принципы.

1. Ориентация работы всех звеньев госмеханизма и уровней власти на измеримый, прозрачный и понятный для общества результат работы.

2. Повсеместное внедрение новых форм и методов контроля. Главным критерием оценки эффективности власти, предоставляющей услуги гражданам, а также учреждений социальной сферы должно стать общественное мнение, мнение самих граждан.

3. Адекватная мотивация государственных муниципальных служащих: конкурентная оплата их труда, система моральных, материальных, карьерных поощрений, стимулирующих непрерывное улучшение работы госаппарата. При этом должна быть кардинально повышена персональная ответственность, вплоть до временной дисквалификации и др. [11].

Отметим, что, затрагивая проблемы эффективности государственного управления, В. В. Путин определил стимулирующие средства и ограничивающие в политике нашего государства. Таким образом, президент нашего государства практически подчеркнул диалектическую связь правовых стимулов и правовых ограничений [11].

Среди методов управляющей деятельности в политическом и правовом пространстве следует особое внимание уделить ограничивающим средствам.

Правовые средства-ограничения связаны с неблагоприятными условиями для осуществления собственных интересов субъекта, так как направлены на их сдерживание в целях защиты и охраны общественных отношений и предполагают своим результатом снижение правовой активности [12].

Бесспорным является факт влияния правовых ограничений на интересы субъектов права, предполагающий изменение поведения субъекта в правовой сфере при помощи наказаний, запретов, обязанностей, приостановлений и т. д.

При общей характеристике правовых ограничений следует отметить, что они связаны с неблагоприятными условиями для осуществления интересов одних субъектов и в то же время направлены на удовлетворение интересов других субъектов. А для нашего исследования важно подчеркнуть, что правовые ограничения направлены на защиту общественных отношений, выполняют охранительную функцию, т. е. без данных правовых средств невозможно представить полноценный механизм правового воздействия на общественные отношения с целью их упорядочения.

А. Г. Братко справедливо указывает на то, что без законных правоограничений в ряде случаев не могут быть обеспечены интересы охраны прав и законных интересов граждан, например, досмотр, который проводится при посадке пассажиров в самолет. Это определенное правоограничение, но оно необходимо для безопасности полетов в современных условиях [13].

Логичны и следующие суждения ученого, касающиеся правовых ограничений: «В отличие от запрета правовое ограничение – это законное сужение какого-либо субъективного права. Это ограничение субъективного права на законных основаниях при наличии фактов, предусмотренных законом, т. е. при наступлении определенных юридических фактов, например проведение обыска, выемки по возбужденному уголовному делу и при наличии соответству-

ющих юридических фактов, предусмотренных уголовно-процессуальным законом. Другой пример – заключение под стражу обвиняемого в совершении тяжкого преступления. Причем правовое ограничение – это не просто сужение субъективного права, а такое сужение, которое реализуется за счет действий уполномоченных на то должностных лиц, которые создают физические препятствия, ограничивающие право» [13].

А. М. Шапсигов, исследуя индивидуальное ограничение прав и свобод гражданина как правовой институт [14], систематизировал следующую информацию: «В теории права правовое ограничение определяется как «правовое сдерживание противозаконного деяния, создающее условие для удовлетворения интересов контрсубъекта и общественных интересов в охране и защите; это установленные в праве границы, в пределах которых субъекты должны действовать; это исключение определенных возможностей в деятельности лиц» [12]. Имеют место и другие определения ограничения права. Например, В.И. Гойман определяет ограничение права (свободы) как «осуществляемое в соответствии с предусмотренными законом основаниями и в установленном порядке сужение его объема [15]». По мнению М. И. Нагорной, ограничение – это изменение содержания или объема действия нормы права [15]. Б. С. Эбзев дает следующее определение ограничений прав в собственно конституционно-правовом смысле: это «допускаемые Конституцией и установленные федеральным законом изъятия из конституционного статуса человека и гражданина», и, кроме того, «в качестве ограничения основных прав может рассматриваться также изъятие из круга правомочий, составляющих нормативное содержание основных прав и свобод» [15]. По его мнению, судьи Конституционного Суда, анализируя нормы Конституции РФ, содержащие термин «ограничение прав», вынуждены характеризовать его неоднозначность как богатство содержания обозначаемых им понятий [16]. В. В. Лапаева называет использование в нормативном акте одного и того же термина в разных смысловых значениях дефектом юридической техники. «В данном случае мы имеем дело с дефектом конституционного текста, создающим серьезные проблемы для его толкования». Используя в данном случае более мягкий термин «ограничение прав», наш конституционный законодатель отступил от терминологии международно-правовых актов, где применение такого термина связывается с обозначением границ действия права в нормальном (не чрезвычайном) режиме правовой регуляции» [17].

Правовое ограничение – сложная категория, вызывающая дискуссии в научных кругах по поводу сущности этого явления. И это объяснимо, так как само право (мы имеем в виду раскрытие термина) включает как стимулирующие, так и ограничивающие средства. Право – это свобода действий (свобода – стимулирующее средство), ограниченная правовым пространством.

На уровне человеческой психики при слове «ограничение» срабатывает защитный механизм, оберегающий свободу выбора конкретного действия в определенной ситуации, даже в том случае, если данные ограничения пойдут ему на пользу. Ограничить – это не обязательно запретить. Рассмотрим элементарный пример, подтверждающий наше суждение: удовлетворяя биологическую потребность в питании, человек должен ограничивать себя в чрезмерном потреблении пищи. В противном случае он может навредить своему здоровью. Ограничить не значит прекратить прием пищи вообще. Приведем другой пример, касающийся трудового законодательства: восьмичасовой рабочий день для некоторых активно работающих граждан нашего государства может показаться ограничивающим их возможность в большем объеме реализовать себя профессионально. Но такой порыв может негативно сказаться на здоровье столь активного работника.

Сложность вопроса заключается в том, что стимулы и ограничения – составные части сложной конструкции, требующие поистине творческого подхода при группировке отдельных элементов в сложный механизм правового регулирования.

Проблема изучения и применения как правовых стимулов, так и правовых ограничений заключается в том, что эти категории помимо юридического содержания включают в себя еще и философское, и психологическое. Философское не дает возможности делать однозначные выводы о содержании этих явлений, а психологическое кроется в особенностях человеческой психики как фильтра общественно значимых явлений.

Нельзя критически оценивать взгляды ученых на эти по своей природе уникальные явления точно так же, как и нельзя рассматривать ту или иную точку зрения как истину в последней инстанции, потому что при рассмотрении проблемы, возникающей в правовом пространстве, смысловое значение этих категорий может различаться и в теоретическом плане, и в практическом. Следует также сказать, что диапазон реализации правовых ограничений велик. От позитивных проявлений до негативных, в зависимости от того, в чьих руках данный инструментариум находится. Напомним, что управленческие решения сводятся к действиям по осуществлению избранных целей [10].

«Среди всех правоограничивающих средств, – пишет А. В. Малько, – есть смысл выделить такие, которые относятся в большей мере к правовой охране, и средства, относящиеся к правовой защите. К охранительным инструментам принадлежат в первую очередь такие правовые ограничения, как запреты и обязанности, представляющие в своей совокупности специфическую систему правового страхования. Именно функционирование обязанностей и запретов составляет главное в правоохранительном механизме, при несрабатывании которого вступают в действие другие ограничивающие инструменты – меры защиты и ответственности, относящиеся к правозащитному механизму» [18].

Если рассматривать два уровня реализации правовых ограничений – охранительный и защитный, следует отметить, что необходимо усиление охранных правовых средств с целью предотвращения правонарушений во всех отраслях права.

Специфику правовых ограничений можно рассмотреть и на других уровнях, а именно: правотворческом, правоприменительном, конституционно-правовом и других.

Не оспаривая важной роли обязанностей и запретов в правоохранительном механизме, полагаем, что в правоохранительной политике нашего государства должны доминировать стимулирующие средства над ограничивающими, подчеркивающие индивидуальные особенности демократических начал в нашей стране.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ожегов С. И. и Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений / Российская академия наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова. 4-е изд. М.: ООО «А-ТЕМП», 2010. С. 767.
2. Лебедева Е. Н. Механизм правового стимулирования социально-активного поведения: Проблемы теории и практики: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. Саратов, 2002. С. 4.
3. Мирошник С. В. Правовые стимулы в российском законодательстве: дис. ... канд. юрид. наук. Ростов-н/Д., 1997. 167 с.
4. Мельников Р. Мотивация – повышенная эффективность труда // Деловые ведомости: еженедельник. 1997. № 38 (171). С. 12.
5. Боббио Н. От структуры к функции. Новые исследования в теории права // Право XX века: Идеи и ценности: сб. обзоров и рефератов / под ред. Ю. С. Пивоварова. М., 2001. С. 128.
6. Федеральная палата адвокатов Российской Федерации. URL: <http://www.fparf.ru>. (дата обращения: 15.07.14).
7. Ныркoв В. В. Поощрение и наказание как парные юридические категории / под ред. А. В. Малько. Саратов: Изд-во ГОУ ВПО «Саратовская государственная академия права», 2006. 204 с.
8. Баранов В. М. Поощрительные нормы советского социалистического права. Саратов, 1978. С. 132–133.
9. Концепция правоохранительной политики в Российской Федерации (проект) / под ред. А. В. Малько. Саратов, 2012. 32 с.
10. Зеркин Д. П., Игнатов В. Г. Основы теории государственного управления: курс лекций. 3-е изд., доп. и перераб. М.: ИКЦ «Март»; Ростов-н/Д.: Март, 2007. 544 с.
11. Послание Президента РФ Федеральному Собранию от 12.12.2012. URL: <http://news.kremlin.ru> (дата обращения: 15.07.14).

12. Малько А. В. Стимулы и ограничения в праве: теоретико-информационный аспект. Саратов, 1994. – С.59.
13. Братко А. Г. Правоохранительная система (вопросы теории). М.: Юридическая литература, 1991. С. 184–196.
14. Шапсигов А. М. Индивидуальное ограничение прав и свобод гражданина как правовой институт // 2007. № 18. С. 17–21.
15. Принципы, пределы, основания ограничения прав и свобод человека по российскому законодательству и международному праву: материалы «круглого стола» журнала «Государство и право» // Государство и право. 1998. № 7. С. 26–27.
16. Эбзеев Б. С. Человек, народ, государство в конституционном строе Российской Федерации. М.: Юридическая литература, 2005. С. 230.
17. Лапаева В. В. Проблема ограничений прав и свобод человека и гражданина в Конституции РФ (опыт доктринального осмысления) // Журнал российского права. 2005. № 7. С. 13–17.
18. Малько А. В. Стимулы и ограничения в праве. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Юристъ, 2004. С. 107.

ОБ АВТОРЕ

Арутюнова Маргарита Гамлетовна, старший преподаватель кафедры теории и истории государства и права, ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет» (филиал в г. Пятигорске), г. Пятигорск, ул. 40 лет Октября, 56, Тел.: 8(905)499-22-04. E-mail: r.a777@rambler.ru.

Arutjunova Margarita Hamletovna, the senior teacher of Department of Theory and History of State and Law, FGAOU VPO «North-Caucasian Federal University», Pyatigorsk branch. Pyatigorsk, 40 years October St. 56, phone: 8-(905)-499-22-04. E-mail: r.a777@rambler.ru.

STIMULATING AND LIMITING MEANS OF FORMATION AND REALIZATION OF LAW ENFORCEMENT POLICY

Margarita H. Arutjunova

During the confrontation with civil society institutions of the state, when there is no trust to the citizens of our state law enforcement officials, should pay special attention to stimulating and limiting means, as they are effective ways to control the development of society.

About the restoration of patriotism in our state media says a lot, but real steps on the level of state policy has not been taken yet. Enforcement policy, able to unite different branches of law to prevent violations of legal norms with legal measures, we consider it necessary to take specific measures to increase the validity of the legal incentives by making changes in the Main law of the state, and to the sectoral legislation.

As a representative stimulating mean, the article discusses the “National Prize for Advocacy and legal profession “. This paper presents the author’s view on the Regulation on the National Award in the field of law enforcement policy.

Referring directly to the law enforcement policy as a kind of legal policy, it must be said that without the stimulating and limiting means it will remain in a static state. To make the dynamics of this theoretically and practically new phenomenon must correct accents, given historical experience as our state and other states.

Without disputing the important role of duties and prohibitions in the law enforcement mechanism, we believe that law enforcement policy of our country should dominate over limiting stimulants, emphasizing the individual characteristics of democratic principles in our country.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 37.012

Е. Н. Алексеева [E. N. Alexeeva]

И. В. Черкасова [I. V. Cherkasova]

РЕАЛИЗАЦИЯ МОДЕЛИ ВАЛЕОЛОГИЧЕСКОЙ
ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ
ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ВУЗЕVALEOLOGICAL TRAINING MODEL IMPLEMENTATION
OF STUDENTS IN PHYSICAL EDUCATION IN HIGH SCHOOL

Одним из направлений развития российского образования провозглашено здоровьесбережение человека. Современная высшая школа находится в поиске эффективных методов обучения и воспитания, для чего создаются новые модели образовательных учреждений и используются (апробируются) инновационные технологии образования. Нами была создана модель валеологической подготовки студентов в процессе физического воспитания, которая предполагает органическое взаимодействие всех форм учебно-воспитательного процесса, включая обязательные учебные занятия, внеучебную деятельность, а также самообразование и самовоспитание студентов. Все эти составляющие образовательного процесса взаимосвязаны, дополняют друг друга и представляют единую систему.

One of the tendencies of development of Russian education is public health. Modern higher school is looking for the more effective methods of education and physical training, that's why new models of institutions are founded and new innovation techniques of education are used. The model of students valeological preparing has been produced by us in the process of their physical education. This model supposes organic interaction of all forms of educational process, including imperative educational lessons, out of educational activity, and also self-education of students. All these components of educational process are interconnected, supplement each other and represent a uniform system.

Ключевые слова: валеологическая подготовка, физическое воспитание, здоровьесбережение, оздоровительные системы и методики.

Key words: valeological preparing, physical education, public health, improving systems and procedures.

Одним из направлений развития российского образования провозглашено здоровьесбережение человека. Современная высшая школа находится в поиске эффективных методов обучения и воспитания, для чего создаются новые модели образовательных учреждений и используются (апробируются) инновационные технологии образования.

На современном этапе всё большее значение придается развитию профессионально-личностных качеств выпускника, формированию компетентности будущего специалиста.

Сравнительный анализ государственных образовательных стандартов бакалавров различных направлений подготовки по дисциплине «Физическая культура» показал, что главенствующая роль в формировании компетенций, предъявляемых к выпускникам, принадлежит валеологическому компоненту. Стандартами предусмотрено: умение владеть средствами самостоятельного методически правильного использования методов физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптивных резервов организма, укрепления здоровья и обеспечения полноценной и профессиональной деятельности; способность использовать методы и средства и методы для укрепления здоровья и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; способность самостоятельно применять методы и средства

познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, развития социальных и профессиональных компетенций и др. [5, с. 9].

Анализируя содержание этих компетенций можно сделать выводы о том, что в результате обучения студенты должны получить систему знаний, связанных с культурой самосохранения, индивидуальным здоровьем и здоровым образом жизни. Содержание образования бакалавров тесно связано с концепцией «развития человеческого потенциала» – культивированием высокого уровня индивидуального здоровья, повышением адаптивных возможностей, сохранением жизнеспособности и выбором самосохранительной стратегии поведения.

Педагогические подходы в формировании здоровья и здорового образа жизни в своих работах исследовали Л. Г. Апанасенко, М. Я. Виленский, И. Г. Бердников, Е. И. Исаев, В. И. Слободчиков, Г. М. Соловьев и др.

Вопросами валеологического образования занимались В. К. Бальсевич, М. Я. Виленский, В. М. Выдрин, В. И. Жолдак, А. В. Лотоненко, Л. И. Лубышева, Г. К. Зайцев, В. В. Колбанов, Г. А. Кураев, Л. Г. Татарникова, А. Г. Щедрина и др.

Внедрение различных инновационных технологий по формированию здорового образа жизни и валеологической грамотности студентов в учебный процесс по физической культуре имеет низкую практическую реализацию. Богатейший арсенал средств физической культуры остается невостребованным в повседневной деятельности студенческой молодежи.

Анализируя в целом организацию занятий по физической культуре в университете, а также отношение к ним студентов, можно отметить следующие тенденции:

- снижение интереса к занятиям физическими упражнениями, особенно в традиционных формах, мало учитывающих потребности, мотивы и ценностные ориентации студентов в преобразовании собственной физической природы;

- недостаточная готовность студентов, особенно 1-го курса, перейти к организации самостоятельных форм занятий физкультурной деятельностью, укреплению своего здоровья и повышению творческого долголетия;

- несоответствие уровня компетенции преподавателей физической культуры современным требованиям, проявляющееся в их недостаточной профессиональной готовности овладеть новыми формами знаний и современными образовательными технологиями;

- отсутствие учебно-методической литературы по саморазвитию личности студента средствами физической культуры.

Для повышения качества учебного процесса нами была создана модель валеологической подготовки студентов в вузе (рис. 1), которая предполагает органическое взаимодействие всех форм учебно-воспитательного процесса: обязательные учебные занятия, внеучебную деятельность, а также самообразование и самовоспитание студентов. Все эти составляющие образовательного процесса взаимосвязаны, дополняют друг друга и представляют единую систему. Так, Б. Т. Лихачев подчеркивает, что важнейшим качеством научно-организованной педагогической деятельности является целостность и системность, то есть целесообразность, последовательность, интегративность, взаимодействие подсистем в рамках общей системы [2].

Учебные занятия предполагают овладение теоретическими знаниями и методико-практическими навыками валеологического содержания, встроенными в учебный курс по физическому воспитанию и осваиваемые во взаимодействии с преподавателем.

Внеучебная деятельность, осуществляется в студенческих клубах и секциях оздоровительной направленности под руководством тренера.

Самообразование и самовоспитание студентов осуществляется посредством самостоятельных индивидуальных занятий с использованием оздоровительных методик.

Для перевода студентов на более высокий уровень валеологической подготовленности построение занятий по физической культуре должно отвечать следующим методическим требованиям:

- обеспечение полноценного усвоения знаний без ущерба для двигательной активности занимающихся, что достигается органическим сочетанием теоретического материала с практической деятельностью;

- использование инновационных технологий, активизирующих и интенсифицирующих учебно-воспитательный процесс;
- наличие межпредметных связей, получаемых студентами в других областях знания, связанных с валеологией и физической культурой;
- обеспечение текущего контроля, позволяющего оперативно вносить коррективы в учебно-воспитательный процесс и деятельность занимающихся.

Валеологизация занятий по физической культуре, на наш взгляд, предполагает:

- 1) углубленное изучение теоретического курса по проблемам сохранения и укрепления здоровья и основам здорового образа жизни;
- 2) практическое овладение оздоровительными методиками;
- 3) умение методически грамотно использовать средства и приемы оценки уровня своего здоровья, физического развития, физической подготовленности и коррекции телосложения.

По утверждению ученого-педагога Т. А. Ильиной, «...ни одно ценное качество, нужное для интеллектуальной и активной познавательной деятельности, не может развиваться без запаса систематизированных знаний» [1, с. 72]. Получение широкого круга валеологических знаний в процессе физического воспитания позволит студентам составить целостное представление о здоровом образе жизни, даст возможность оперировать основными понятиями, понимать закономерности и механизмы оздоровления, находить собственные пути укрепления здоровья, формирования индивидуального стиля жизни.

Закрепление теоретического материала может осуществляться при выполнении самостоятельной работы в форме подготовки сообщений, рефератов, докладов по проблемам здоровья и здорового образа жизни. Самообразование как индивидуальная форма организации усвоения знаний и выработки умений и навыков играет важную роль в повышении валеологической подготовленности.

Мы согласны с В. В. Труниным и О. В. Сидоровой, что на занятиях по физической культуре необходимо применять активные методы обучения как наиболее эффективные способы активизации мышления [4, с. 135] и рекомендуем использование методов комментирования действий и самостоятельного составления комплексов упражнений.

Суть метода комментирования действий заключается в том, что во время занятия преподаватель дает не только описание двигательного действия, указывая его дозировку, но и раскрывает влияние данного упражнения на физическое развитие, физическую подготовленность, а также его значение в укреплении здоровья человека, развитии его работоспособности и коррекции телосложения. При этом давно знакомые упражнения рассматриваются и оцениваются студентами по-новому, с разных сторон и главное – с позиции сохранения здоровья.

Метод самостоятельного составления комплексов упражнений состоит в том, что для повышения валеологической грамотности, формирования творческого отношения к сохранению здоровья преподаватель задает студентам домашние задания, такие как составление комплексов упражнений для разминки, для развития какого-либо физического качества, для профилактики профессиональных заболеваний. Разработанные студентами комплексы упражнений применяются на учебных занятиях, анализируются, выявляются их положительные стороны, обсуждаются недостатки и оцениваются всей группой. Этот метод способствует подготовке студентов к самостоятельной оздоровительной работе, дает им возможность овладевать принципами и приемами двигательных действий.

Валеологические знания осваиваются не только в процессе учебных занятий по физической культуре, но и во внеучебной деятельности студентов. Именно самообразование является существенным дополнением учебного процесса и непременным условием успешного достижения его образовательных целей.

Повысить уровень валеологической подготовленности можно также путем внедрения в учебные занятия упражнений, имеющих оздоровительную направленность: дыхательных упражнений, «стретчинга» (упражнений на гибкость и растяжение связок и мышц), элементов ритмической, атлетической гимнастики, калланетики и др.



Рис. 1. Модель валеологической подготовки студентов

Был разработан и внедрен в процесс физического воспитания цикл занятий оздоровительной направленности «Пути оздоровления организма». Теоретический раздел курса направлен на изучение научных основ наиболее прогрессивных оздоровительных систем и методик, методико-практический – на овладение ими в техническом и методическом аспекте, практический – на применение и использование их во внеучебной и самостоятельной деятельности.

Внедрение в модель валеологической подготовки цикла занятий оздоровительной направленности «Пути оздоровления организма» призван расширить и углубить знания и умения студентов в области здравоохранения, сконцентрировать внимание на резервах своего организма, приобщить к овладению элементов самостоятельной работы в области физического развития и совершенствования.

Высшее учебное заведение – это последняя инстанция, где студент может получить систематизированные знания о современных методах, средствах и формах оздоровительной практики. Знания и умения оздоровительной направленности будут использоваться ими на любом жизненном этапе для укрепления и восстановления здоровья.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ильина Т. А. Педагогика. М.: Просвещение, 1984. 387 с.
2. Лихачев Б. Т. Педагогика: курс лекций. М.: Прометей, 1993. 527 с.
3. Оплетин А. Внедрение в учебный процесс здоровьесберегающей и спортивно ориентированной физической культуры / Теория и практика физической культуры, 2007. № 10. С. 16.
4. Трунин В. В., Сидорова О. В. Активные методы обучения физической культуре в вузе // Инновационные технологии использования средств физической культуры, спорта и туризма в высшей и профессиональной школе: материалы Международной науч.-практич. конфер. под ред. Б. А. Кабаргина, Ю. И. Евсева. Ростов-н/Д., 2002. С. 135–138.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. По направлению подготовки «Технология продукции и организация общественного питания», 2009. 37 с.

ОБ АВТОРАХ

Алексеева Елена Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физической культуры, ФГАОУ ВПО Северо-Кавказский федеральный университет (филиал в г. Пятигорске), тел.: 8-(928)-634-66-35. E-mail: hellen-11@yandex.ru.

Alekseeva Elena Nikolaevna, candidate of pedagogical sciences, assistant professor, North-Caucasian Federal University (branch) in Pyatigorsk, phone: 8-(928)-634-66-35. E-mail: hellen-11@yandex.ru.

Черкасова Ирина Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры, ФГАОУ ВПО Северо-Кавказский федеральный университет (филиал в г. Пятигорске), тел.: 8-(928)-267-15-41. E-mail: ciraa@yandex.ru.

Cherkasova Irina Vladimirovna, candidate of pedagogical sciences, assistant professor, North-Caucasian Federal University (branch) in Pyatigorsk, phone: 8-(928)-267-15-41. E-mail: ciraa@yandex.ru.

**IMPLEMENTATION OF THE MODEL VALEOLOGICAL TRAINING OF STUDENTS
IN PHYSICAL EDUCATION IN HIGH SCHOOL**

Elena N. Alekseeva, Irina V. Cherkasova

At the present stage, more and more importance is given to the development of professional and personal qualities of the graduate and formation of future specialist's skills.

Comparative analysis of state educational bachelors' standards of various areas of training in the discipline "Physical Culture" has shown that the leading role in the development of competences, required for graduates, belongs to health-preserving component.

Analysing the content of these competences we can draw conclusions about results of the program, when students must get a system of knowledge related to the culture of self-preservation, personal health and a healthy lifestyle. The content of bachelors' education closely related to the concept of 'human development' – the cultivation of a high level of individual health, increase of adaptive capabilities, the viability and the choice of self-preservation strategies of behaviour.

The model of valeological preparing of students has been produced by us in the process of their physical education. This model supposes organic interaction of all forms of educational process, including imperative educational lessons, out of educational activity, and also self-education of students. All these components of educational process are interconnected, supplement each other and represent an uniform system.

УДК 614.27

Д. Н. Ковалёв [D. N. Kovalev],
В. В. Кулик [V. V. Kulik],
Т. Г. Ковалёва [T. G. Kovaleva]

СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ С ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИМ ОБРАЗОВАНИЕМ И ИЗУЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ РАБОТНИКОВ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

MODERN REQUIREMENTS FOR PROFESSIONAL TRAINING OF SPECIALISTS WITH PHARMACEUTICAL EDUCATION AND THE EDUCATIONAL NEEDS STUDYING OF DRUGSTORES WORKERS

Освещены квалификационные требования к должностям фармацевтических работников и порядок получения дополнительного профессионального образования фармацевтов и провизоров. Методом анкетирования изучены образовательные потребности работников аптечных организаций с учетом должностных обязанностей, определены предпочитаемые источники информации.

Highlights qualifications for positions pharmaceutical workers and the procedure for obtaining additional professional education of druggists and pharmacists are lit. By surveying the educational needs of workers studied pharmacy organizations considering duties defined preferred sources of information.

Ключевые слова: квалификационные требования к фармацевтическим работникам, виды, формы и сроки повышения квалификации, должностные обязанности, образовательные потребности, источники информации.

Key words: qualification requirements for pharmaceutical workers, types, forms and terms of training, job responsibilities, educational needs, sources of information.

Качество лекарственного обеспечения населения в значительной степени зависит от профессиональной подготовки специалистов с фармацевтическим образованием. Недостаточная подготовка специалистов фармацевтических организаций может нанести значительный ущерб здоровью граждан, поэтому уровень их профессиональной компетенции находится под контролем государства. Кроме этого, в условиях жесткой конкурентной борьбы на фармацевтическом рынке объективно возникла потребность поиска скрытых резервов и повышения эффективности деятельности аптечных организаций. Из всех организационных ресурсов именно человеческий потенциал явился резервом, содержащим наибольшие возможности повышения конкурентоспособности фармацевтической организации. Вместе с тем, квалификация фармацевтического персонала определяется применяемыми образовательными технологиями и соответствием содержания образовательных программ требованиям практической фармации [1, 3, 12].

Для осуществления фармацевтической деятельности необходима лицензия [11]. Действующими нормативными документами определены лицензионные требования к кадровому составу фармацевтических организаций:

– наличие у руководителей высшего образования и стажа работы по специальности не менее 3 лет или среднего фармацевтического образования и стажа работы по специальности не менее 5 лет и сертификата специалиста;

– наличие у остальных работников, чья деятельность непосредственно связана с оборотом лекарственных средств, высшего или среднего фармацевтического образования без требований к стажу работы и сертификата специалиста;

– обязательное обучение фармацевтических работников на курсах повышения квалификации как минимум каждые 5 лет [8, 10].

Таким образом, допуск к осуществлению фармацевтической деятельности возможен при наличии у работников аптек двух документов – диплома (документа о получении профессионального образования определенного уровня и присвоении соответствующей квалификации) и сертификата специалиста (документа, свидетельствующего о достижении его обладателем уровня теоретических знаний, практических навыков и умений, достаточных для самостоятельной профессиональной фармацевтической деятельности). Сертификат действует пять лет на территории Российской Федерации.

Система повышения квалификации решает две основные задачи: во-первых, осуществляется контроль и поддержание уровня квалификации специалистов фармацевтического профиля с учетом их предназначения и роли в системе здравоохранения исходя из концепции «обучение через всю жизнь»; во-вторых, получение специалистами необходимых знаний для эффективной деятельности в условиях рынка [9].

Порядок и сроки совершенствования медицинскими и фармацевтическими работниками профессиональных знаний утверждены Приказом министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 августа 2012 г. № 66н «Об утверждении порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях». Сроки, формы, содержание и технология обучения по программам дополнительного профессионального образования определяются образовательными и научными организациями, реализующими соответствующую образовательную программу, самостоятельно с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего и высшего профессионального образования, федеральных государственных требований к программам послевузовского профессионального образования по соответствующему направлению подготовки (специальности) и потребности работодателя.

Обучение по программам дополнительного профессионального образования работников, имеющих среднее или высшее фармацевтическое образование, имеющих непрерывный стаж практической работы по соответствующей фармацевтической специальности более 5 лет, организуется:

- для работников со стажем работы 10 лет и более – по программам дополнительного профессионального образования – срок повышения квалификации составляет от 100 до 500 часов;
- для работников со стажем работы от 5 до 10 лет срок профессиональной переподготовки / подготовки составляет свыше 500 часов).

Профессиональная переподготовка и повышение квалификации специалистов проводятся с отрывом от работы, без отрыва от работы, с частичным отрывом от работы и по индивидуальным формам обучения при наступлении очередного срока дополнительного профессионального образования.

В настоящий момент в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ №610 от 26.06.95 действуют следующие виды повышения квалификации:

- Краткосрочное (не менее 72 часов) тематическое обучение по вопросам конкретного производства, которое проводится по месту основной работы специалистов и заканчивается сдачей соответствующего экзамена, зачёта или защитой реферата.

- Тематические и проблемные семинары (от 72 до 100 часов) по научно-техническим, технологическим, социально-экономическим и другим проблемам, возникающим на уровне отрасли, региона, предприятия (объединения), организации или учреждения.

- Длительное (свыше 100 часов) обучение специалистов в образовательном учреждении повышения квалификации для углубленного изучения актуальных проблем науки, техники, технологии, социально-экономических и других проблем по профилю профессиональной деятельности.

Освоение программ дополнительного профессионального образования в виде повышения квалификации и профессиональной переподготовки завершается обязательной итоговой аттестацией. Работникам, успешно завершившим освоение программы дополнительного профессионального образования в виде повышения квалификации, выдается свидетельство о повышении квалификации. Работникам, успешно завершившим освоение программы дополнительного профессионального образования в виде профессиональной переподготовки, выдается диплом о профессиональной переподготовке.

Однако специалист может быть сертифицирован и без прохождения курсов повышения квалификации, используя свое право выбирать самостоятельно способ овладения знаниями и поддержания надлежащего профессионального уровня. В этом случае он обязан выдержать сертификационный экзамен, опирающийся на государственные стандарты.

Обязательным требованием организации дополнительного профессионального образования фармацевтических работников является соответствие образовательных программ повышения квалификации условиям профессиональной деятельности работников аптечных организаций (занимаемая должность, выполняемые функции и т. д.). В настоящее время разработана номенклатура должностей фармацевтических работников, определены назначение провизора и фармацевта, объем необходимых знаний и компетенций, которыми должны владеть специалисты, осуществляющие деятельность в сфере обращения лекарственных средств. В соответствии с квалификационными характеристиками фармацевтических работников разрабатываются и утверждаются Государственные образовательные стандарты по специальности «Фармация» и образовательные программы [6, 7].

Нами проведено сопоставление номенклатуры должностей руководителей аптечных организаций и организаций оптовой торговли и их квалификационных характеристик в соответствии с требованиями действующих нормативно-правовых документов последних лет, результаты контент-анализа отражены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты контент-анализа нормативных документов, регламентирующих номенклатуру должностей и квалификационные требования к руководителям аптечных организаций и организаций оптовой торговли

Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.10 № 541-н		Приказ Минздравсоцразвития России от 07.07.09 № 415-н	
Номенклатура должностей	Квалификационные требования	Номенклатура должностей	Квалификационные требования
1. Директор (заведующий) аптечной организацией	Высшее профессиональное образование по специальности «Фармация», сертификат по специальности «Управление и экономика фармации», стаж работы на руководящих должностях 5 лет.	1. Заведующий-провизор. 2. Заместитель заведующего-провизора.	Высшее профессиональное образование по специальности «Фармация», интернатура и сертификат по специальности «Управление и экономика фармации».
1.2. Заведующий медицинским складом мобилизационного резерва	Высшее профессиональное образование по специальности «Фармация», сертификат по специальности «Управление и экономика фармации», стаж – 3 года.		
1.3. Заведующий аптечным складом	Среднее профессиональное образование по специальности «Фармация», сертификат по специальности «Фармация», стаж работы по учету и контролю 1 год.		

Проанализировав данные таблицы 1, можно сделать вывод о противоречивости нормативных актов: имеются расхождения в наименовании должностей, уровней образования руководителей, специальностей сертификатов. Аналогичная ситуация наблюдается и в отношении работников, осуществляющих прием, хранение и отпуск лекарственных средств.

Несовершенство нормативной базы создает объективные трудности в разработке образовательных программ в период обучения специалистов на курсах повышения квалификации или профессиональной переподготовки, что оказывает отрицательное влияние на подготовку специалистов в сфере обращения лекарственных средств.

Не отрегулированы в законодательном порядке вопросы смены специальности при переходе провизора с одной должности на другую. Совершенствование действующих нормативных документов в свете требований аптечной практики, является одним из необходимых условий повышения качества дополнительного профессионального образования провизоров и фармацевтов в период повышения квалификации или профессиональной переподготовки.

Исследование предпочтений специалистов при выборе формы обучения проводилось методом анкетирования. Инструментом метода служила разработанная с учетом правил проведения социологического опроса анкета, включающая текстовые закрытые, полузакрытые и открытые вопросы преимущественно в прямой форме [2, 4, 5].

Анкета имела следующую структуру: введение, сведения о респонденте, сведения о выполняемых функциях, используемые источники информации и предпочитаемые формы последипломного образования, востребованность специальных дисциплин и тем для выполнения должностных обязанностей.

Расчет минимального количества респондентов для обеспечения репрезентативности результатов исследования осуществляли по формуле бесповторного отбора, для получения достоверных данных достаточно было опросить 100 специалистов. В опросе приняли участие 117 работников аптек, пригодными для анализа оказались 111 анкет. Анкетирование проводилось на базе сетевых аптек и самостоятельных аптечных организаций, расположенных на территории Ставропольского и Краснодарского краев, Ростовской, Астраханской, Тамбовской областей, г. Москвы и Московской области. Сетевые аптеки были представлены как аптеками, функционирующими в составе крупнейших аптечных сетей на территории Российской Федерации (например, «Ригла», «Аптеки 36,6», «Доктор Столетов»), так и аптеками в составе центральных районных аптек или аптеками, относящимися к небольшим местным аптечным сетям (например, ООО «Здоровье» г. Пятигорска). Респондентами являлись фармацевтические работники с разным уровнем профессиональной подготовки. В самостоятельных аптечных организациях работают 43 % респондентов, 57 % участников анкетирования осуществляют профессиональную деятельность в сетевых аптеках. Высшее профессиональное образование имеют 42 % респондентов. У 50,4 % респондентов стаж работы по специальности не превышает 5 лет, у 28,6 % участников опроса стаж работы по специальности составляет от 5 до 10 лет, стаж работы по специальности 9 % опрошенных – свыше 10 до 15 лет, а 12 % трудятся в аптечных организациях более 15 лет.

Полученные результаты исследований показали, что наиболее предпочтительной формой повышения квалификации является обучение на факультетах последипломного образования (45 %) или обучение на курсах, проводимых на базе аптечной организации (28 %). В пользу такой новой формы образования, как интерактивное обучение, высказались 18 % респондентов, т. е. каждый пятый участник опроса. Ее преимуществом является возможность получения сертификата без отрыва от производства, поэтому число приверженцев формы в будущем может значительно возрасти. В пользу других форм повышения квалификации (тренинги, участие в конференциях, семинарах и т. д.) высказались лишь 9 % участников опроса.

По результатам социологического опроса установлены функции, наиболее часто выполняемые работниками аптечных организаций в зависимости от занимаемой должности. Установлено, что для руководителей аптек характерно выполнение функций по организации де-

тельности аптеки, руководству персонала, консультации работников. В аптеках сетей часть управленческих функций может быть передана офису (ценообразование, ассортиментная политика, выбор метода стимулирования продаж), что оказывает влияние на информационные потребности данной группы персонала аптек (рис. 1).

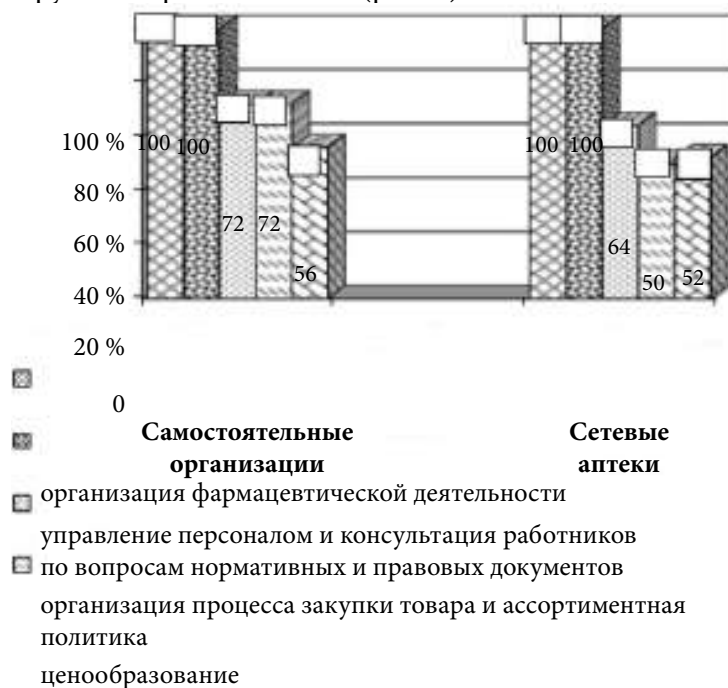


Рис. 1. Основные функции руководителей аптечными организациями

Основными функциями провизоров и фармацевтов являются: отпуск лекарственных препаратов, информирование покупателей о правилах приема и их хранения, участие в приеме и размещении товаров по местам хранения, участие в закупке товаров, оформление витрин. При этом не наблюдается разницы в характере труда данной группы работников самостоятельных аптечных организаций и аптек в составе сетей.

Практически все респонденты высказали мнение о том, что интервал в 5 лет для последующего повышения квалификации является достаточным. По результатам проведенного социологического опроса выявлены способы удовлетворения текущих образовательных потребностей фармацевтических работников, применяемые в период между обучением с целью повышения квалификации. В процессе оперативного удовлетворения возникших образовательных потребностей участники опроса занимаются индивидуальным изучением нормативных и правовых актов (73 % респондентов, преимущественно – руководители аптек); самостоятельно изучают специальную литературу о свойствах и правилах применения лекарственных препаратов 71 % из числа участников опроса. Для 57 % респондентов актуальным является посещение выступлений медицинских представителей (работники первого стола), 37 % респондентов обращаются с вопросами к работникам других аптечных организаций.

Все участники опроса считают необходимыми для выполнения должностных обязанностей знания по управлению и экономике фармации и фармакологии. Однако востребованность тем изучаемой дисциплины зависит от занимаемой должности и выполняемых функций. Так, заведующие аптеками отметили необходимость знаний по организации фармацевтической деятельности (100 % респондентов дали положительный ответ), ценообразования (100 %), ассортиментной политике (84 %), трудовому законодательству и кадровому менеджменту (77 %), административному делопроизводству (65 %), лицензированию фармацевтической деятельности (71 %), финансовому анализу (62 %).

Для работников аптек, занятых приемом рецептов и отпуском лекарственных средств (работники первого стола), необходимыми являются знания правил выписывания лекарственных средств, их отпуска (100 %), мерчандайзинга (94 %), хранения препаратов (100 %), обеспечения информационных потребностей посетителей и их сервисное обслуживание (89 %).

Выбор источников информации определяется возложенными на фармацевтического работника должностными обязанностями. Руководители аптечных организаций наиболее часто обращаются к информационно-консультационным системам, отражающим содержание нормативных и правовых документов, а также обеспечивающих быстрое формирование учетно-отчетной документации и позволяющих оперативно сформировать и передать поставщику заявку на фармацевтические товары. Установлено, что 100 % руководителей пользуются информацией сайтов Министерства здравоохранения РФ, Генеральной прокуратуры, Росздравнадзора и других органов управления. Большинство руководителей применяют такие программы, как «КонсультантПлюс» (60 %), «1С бухгалтерия» (70 %), «Инпро-Фармрынок» (88 %). Фармработники, осуществляющие отпуск лекарственных средств населению, в работе используют электронную версию Реестра ЛС (97 %), справочников Видаль (52 %) и М. Д. Машковского (67 %).

В значительно меньшей степени востребованы печатные источники информации, которыми пользуются не более 55 % фармспециалистов, что объясняется оперативностью получения необходимой информации посредством электронных баз данных. Из печатных периодических изданий работники аптек отметили следующие: журналы «Новая аптека», «Российские аптеки», «Фармацевт», «Аптекарь», «Первостольник» и газету «Фармацевтический вестник».

Таким образом, в результате проведенных исследований выявлены образовательные потребности фармацевтических работников, занимающих различные должности и выполняющих различные функции как в самостоятельных аптечных организациях, так и в сетевых. Внешение изменений в номенклатуру фармацевтических специальностей и должностей, а также в соответствующие программы обучения повышения квалификации и сертификации могло бы способствовать повышению качества подготовки специалистов и, в конечном итоге, качества лекарственного обеспечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Битерякова А. М. Решение некоторых проблем фармацевтического рынка труда // Экон. вестн. фармации. 2004. № 9. С. 11–15.
2. Божук С. Г., Ковалик Л. Н. Маркетинговые исследования. СПб.: Питер, 2003. 304 с.
3. Конкурентоспособность фармацевтической организации в условиях рынка / Е. А. Максимикина [и др.]. М.: МЦФЭР, 1999. 256 с.
4. Кулик В. В., Ковалева Т. Г., Кондрашков Н. Г. Исследование проблемы самолечения острых респираторных заболеваний у детей // Социальные аспекты здоровья населения. 2011. № 6. [Электронный ресурс]. URL: <http://vestnik.mednet.ru/>
5. Кулик В. В., Кабакова Т. И., Кондрашков Н. Г. Изучаем информационные потребности педиатров // Новая Аптека. Эффективное управление. 2008. № 9. С. 45–52.
6. Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»: Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.10 № 541-н.
7. Об утверждении квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения: Приказ Минздравсоцразвития России от 07.07.09 № 415-н.
8. О лицензировании фармацевтической деятельности: Постановление Правительства РФ от 22.12.11 № 1081.
9. Соколова О. В., Лаврентьева Л. И. Профессиональная подготовка: особенности становления провизора // Новая Аптека. Эффективное управление. 2009. № 10. С. 58–59.
10. Об обращении лекарственных средств: Федеральный закон от 12.04.10 № 61-ФЗ.
11. О лицензировании отдельных видов деятельности: Федеральный Закон от 04.05.11 № 99-ФЗ.
12. Шевченко Р. Сертификация специалистов: грядут перемены // Фармацевтическое образование. 2008. № 3. С. 18–23.

ОБ АВТОРАХ

Ковалёв Дмитрий Николаевич, Институт сервиса, туризма и дизайна СКФУ (филиал в г. Пятигорске), старший преподаватель кафедры Охраны окружающей среды. E-mail: dnk73@lenta.ru.

Kovalev Dmitriy Nikolaevich, Institute of service, tourism and design SKFU (affiliate in Pyatigorsk), Senior Lecturer, Department of Environmental Protection. E-mail: dnk73@lenta.ru.

Кулик Валентина Владимировна, Пятигорский медико-фармацевтический институт (филиал Волгоградского государственного медицинского университета), доцент кафедры ОЭФ. E-mail: kulik1950@bk.ru.

Kulik Valentina Vladimirovna, Piatigorsky Medical and Pharmaceutical Institute (a branch of Volgograd State Medical University), Associate Professor of OEF. E-mail: kulik1950@bk.ru.

Ковалёва Татьяна Георгиевна, Пятигорский медико-фармацевтический институт (филиал Волгоградского государственного медицинского университета), преподаватель кафедры ОЭФ. E-mail: dnk73@lenta.ru.

Kovaleva Tatyana Georgievna., Piatigorsky Medical and Pharmaceutical Institute (a branch of Volgograd State Medical University), lecturer at the CEF. E-mail: dnk73@lenta.ru.

**MODERN REQUIREMENTS FOR PROFESSIONAL TRAINING OF SPECIALISTS
WITH PHARMACEUTICAL EDUCATION AND THE EDUCATIONAL NEEDS STUDYING
OF DRUGSTORES WORKERS**

Dmitriy N. Kovalev, Valentina V. Kulik, Tatyana G. Kovaleva

In the conditions of competition in the pharmaceutical market there is a need of finding hidden reserves and improve the efficiency of pharmaceutical organizations. Of all organizational resources human potential is the provision containing the greatest opportunities to increase competitiveness of the pharmaceutical organizations. A qualified pharmaceutical personnel is determined by the applied educational technology and compliance of the content of education programs to the requirements of practical pharmacy. In the work of lit qualification requirements for positions of pharmaceutical workers and order of druggists and pharmacists additional professional education. The questionnaire investigated the learning needs of workers pharmacy organizations based on job responsibilities, defined preferred sources of information. Defined in the license requirements to the staff of pharmaceutical companies. Established types of training and professional retraining of specialists. A comparison of the range of positions of heads of pharmacy organizations and organizations of wholesale trade and their qualifications in accordance with the requirements of normative-legal documents of recent years. A questionnaire study of the preferences of the experts when choosing a forms of learning. The survey was carried out on the basis of network pharmacies and independent pharmacies, located on the territory of the Stavropol and Krasnodar territories, Rostov, Astrakhan, Tambov area, Moscow and Moscow region. It is shown, that the most preferred form of professional development is the training of the faculties of postgraduate education or training courses organized by the pharmacy organization. According to the results of the sociological survey set functions that are commonly performed by employees of pharmaceutical organizations depending on their position. It is established that for managers pharmacies characteristic functions of organizing the activities of pharmacy, management of personnel, workers advices.

| НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 502.051

А. Л. Кравцова [A. L. Kravtcova],
А. В. Малков [A. V. Malkov]**ПОДСЧЕТ ЗАПАСОВ ПОДЗЕМНЫХ ВОД КИСЛОВОДСКОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ МЕТОДОМ МАТЕМАТИЧЕСКОГО
МОДЕЛИРОВАНИЯ****CALCULATION OF KISLOVODSK FIELD GROUNDWATER
BY THE MATHEMATICAL MODELING METHOD**

В данной статье рассмотрены вопросы рационального использования гидроминеральных ресурсов на основе гидравлического метода с последующим математическим моделированием.

В качестве объекта исследования было выбрано Кисловодское месторождение минеральных углекислых вод. Рассмотрен комплекс работ, включающий в основном гидрогеологический мониторинг, лабораторные исследования, анализ и камеральную обработку материалов.

This article considers the issues of rational use of hydromineral resources based on the hydraulic method with subsequent mathematical modeling.

As the object of study was selected Kislovodsk mineral carbonic water. Considered a range of activities, including mainly hydrogeological monitoring, laboratory tests, analysis and processing of materials.

Ключевые слова: Кисловодское месторождение минеральных вод, валанжинский водоносный горизонт, уравнение регрессии, коэффициент корреляции.

Key words: field the mineral waters in Kislovodsk, Valanginian aquifer, regression equation, correlation coefficient

Кисловодское месторождение относится к четвертой группе сложности. Подсчет эксплуатационных запасов выполнялся гидравлическим методом, и как вспомогательный использовался метод математического моделирования. В основе критериев обеспеченности запасов принимались три:

- положение динамического уровня в скважинах Северного фланга не должно быть ниже критического;
- качественный состав минеральных вод должен характеризоваться стабильным составом и соответствовать ГОСТ Р 54316-2011 «Воды минеральные природные питьевые»;
- влияние на каптажные сооружения Центрального участка должно быть минимальным или отсутствовать вообще.

Согласно действующим рекомендациям основным методом подсчета эксплуатационных запасов для месторождений четвертой группы сложности является гидравлический. Особых возражений это положение не вызывает. Гидравлика базируется на фактически наблюдаемой динамике и химизме минеральных вод, и если ряды наблюдений достаточно представительны, то более достоверных данных, чем полученные экстраполяцией ретроспективы получить сложно. В то же время гидравлический метод имеет ряд довольно существенных недостатков. Гидравлические методы требуют длительных натурных наблюдений, определяемых отрезками времени более года, не раскрывают физики процесса, соотношение баланса водных потоков и изменения их во времени. Да и методы прогнозирования минерализации оставляют желать лучшего.

На эти вопросы дает ответ математическое моделирование. Однако и здесь существуют свои проблемы. Построение математической модели объекта сама по себе задача довольно

сложная, требующая большого объема достоверной информации и более глубокого и детального изучения геолого-гидрогеологического строения объекта, знание емкостных и фильтрационных свойств, распределение их в пространстве, граничные условия в плане и разрезе, характер гидравлического взаимодействия отдельных водоносных горизонтов или пропластков. Получение такой информации связано со значительными капитальными вложениями, поскольку требуется постановка и проведение специальных опытно-фильтрационных работ, хорошо поставленный гидрогеологический мониторинг, да и сама режимная сеть должна отвечать повышенным требованиям. Все это существенным образом ограничивает применение математических методов на месторождениях четвертой группы сложности, и, без сомнения, пока еще гидравлический метод остается доминирующим [5].

В то же время уровень компьютеризации, созданные пакеты прикладных программ, методов адаптации математических моделей, общие тенденции развития его в других естественных научных дисциплинах однозначно свидетельствуют о высокой эффективности метода. Уже в настоящее время на моделях прогнозируются популяции животных, климатические и метеорологические процессы, экологические системы.

Несмотря на длительный срок эксплуатации Кисловодского месторождения, изученность его низка. В данном случае речь идет об изученности гидрогеологических параметров, пространственных закономерностей распределения емкостных и фильтрационных свойств, параметрах перетекания. Несмотря на длительность изучения и широкое использование гидравлических методов, единого мнения о взаимодействии участков в настоящее время нет. Во многом это объясняется коммерческими интересами, но все-таки проблема заключается в дефиците гидрогеологической информации и несовершенстве в том числе и гидравлических методов.

Исходя из особенностей геолого-гидрогеологического строения месторождения рассматривалась трехслойная плоско-пространственная модель геофильтрации, состоящая из трех водоносных горизонтов, разделенных относительно водоупорными отложениями. Нижняя граница представлена как закрытая, верхняя – с наличием инфильтрационного питания [4]. Плановые границы заданы как ГУ II рода ($Q = const$). Между водоносными горизонтами (перетекание) граничные условия заданы как ГУ III ($Q = f(H)$).

Условия однозначности сформулированы следующим образом:

$$t = 0, Q = 0, H = H_{ст} \quad (H_{ст} - \text{статический уровень}).$$

Фильтрационная область принимается кусочно-однородной. Возможность такого допущения подтверждается геофизическими исследованиями. Предпосылки Гириного – Мятиева справедливы, закон Дарси выполняется. Схематический разрез месторождения представлен на рис. 1.

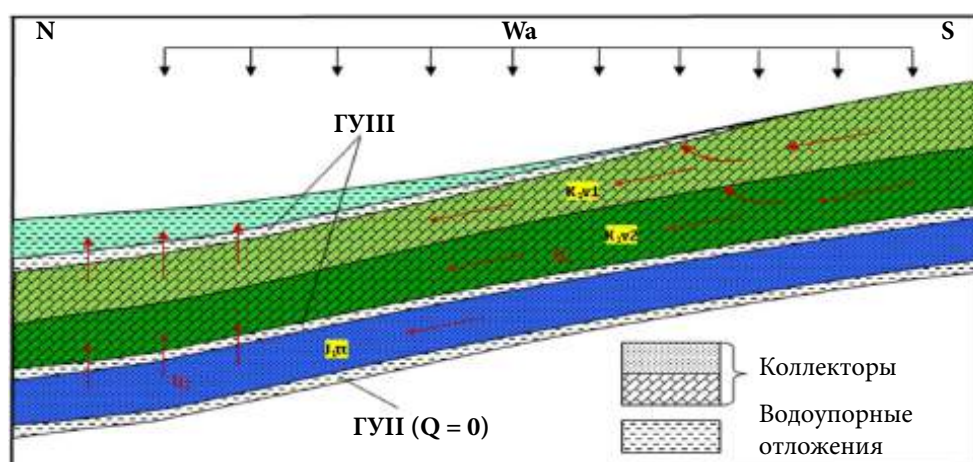


Рис. 1. Схематический разрез Кисловодского месторождения минеральных вод

Система дифференциальных уравнений, описывающая процесс геофильтрации имеет вид:

$$\begin{cases} \mu_1^* \frac{\partial H_1}{\partial t} = km_{1,x} \frac{\partial^2 H_1}{\partial x^2} + km_{1,y} \frac{\partial^2 H_1}{\partial y^2} + b_{1,2} \cdot (H_2 - H_1) + W_a \\ \mu_2^* \frac{\partial H_2}{\partial t} = km_{2,x} \frac{\partial^2 H_2}{\partial x^2} + km_{2,y} \frac{\partial^2 H_2}{\partial y^2} + b_{2,3} \cdot (H_3 - H_2) + b_{1,2} \cdot (H_1 - H_2) \\ \mu_3^* \frac{\partial H_3}{\partial t} = km_{3,x} \frac{\partial^2 H_3}{\partial x^2} + km_{3,y} \frac{\partial^2 H_3}{\partial y^2} + b_{2,3} \cdot (H_2 - H_3) \end{cases} \quad (1)$$

где H – положение статического уровня в водоносных горизонтах; km_x, km_y – коэффициент проводимости по плановым координатам; μ^* – водоотдача пласта; b – параметр перетекания между смежными водоносными горизонтами; W_a – инфильтрационное питание. Индексами обозначены водоносные горизонты: 1 – верхневаланжинский; 2 – нижневаланжинский; 3 – титонский.

Применение метода моделирования для подсчета запасов подземных вод имеет свои особенности. В математической модели реальные эксплуатационные скважины заменяются блоками с размерами $\Delta x \times \Delta y$. Такая замена, естественно, приводит к занижению фактических понижений уровня, что требует введения корректировки. То есть понижение уровня складывается из так называемого «обязательного» понижения, отражающего радиальную структуру подземного потока и дополнительного (гидравлического), определяемого гидравлическими параметрами самой скважины [3]. Первое рассчитывается непосредственно на математической модели. Второе можно определить по известной формуле [Шестаков В. М.]

$$C^* = \frac{2,73 \cdot km}{Lg(0,209 \cdot \Delta x / r_c)} \quad (2)$$

Решение (2) связано с некоторыми трудностями, поскольку в расчетную формулу входит неизвестная величина r_c , которая может быть установлена только по кустовой откачке. По одиночной можно определить только комплексный параметр a^*/rc^2 и удельный дебит скважины. Если же есть только данные гидрогеологического мониторинга и известен только удельный дебит, оценить проводимость скважин можно, используя эмпирическую зависимость, связывающую водопродовимость горизонта (km) с удельным дебитом (q), выраженных в м²/сут. ($km = 1,5 \times q$). В конечном итоге (2) можно переписать в виде

$$C^* = \frac{q}{1 + 0,25Lg(0,14\Delta x / \sqrt{a^*})} \quad (3)$$

Формула (3) дает погрешность до 20–50 %. Применение ее – вынужденная мера, когда информация по объекту крайне ограничена. В то же время это только часть общего понижения. Общая же погрешность при расчете понижения уровня в эксплуатационной скважине не превышает 10–20 % [2].

В модели были заданы фактические режимы эксплуатации скважин, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Дебиты эксплуатационных скважин Центрального участка

Год	Верхний валанжин		Нижний валанжин				Титонский горизонт				
	107	5/0-бис	107Д	5/0	12	7	23	8-бис	1-ОП	2Б-бис	7-РЭ
1950	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0
1953	0.0	400.0	0.0	600.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0
1954	0.0	300.0	0.0	300.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0
1973	0.0	700.0	0.0	300.0	2.4	1.9	0.0	2.5	0.2	0.0	250.0
1982	0.0	100.0	0.0	70.0	1.4	1.5	1.1	2.7	0.2	0.0	169.0

1988	0.0	300.0	0.0	180.0	0.6	1.8	1.3	3.8	0.2	0.0	156.0
1990	0.0	100.0	0.0	150.0	1.5	2.1	1.0	3.8	0.2	0.0	180.0
2003	0.0	12.0	0.0	50.0	0.8	1.5	1.0	2.4	0.2	11.0	128.0
2004	17.0	3.0	450.0	50.0	1.3	0.5	1.0	2.0	0.2	5.0	77.0
2005	124.0	0.0	336.0	80.0	0.9	0.5	1.0	3.6	0.2	0.0	51.0
2006	66.0	0.0	240.0	50.0	0.7	0.5	1.0	4.0	0.2	0.0	22.0
2007	56.0	0.0	132.0	42.0	0.5	0.6	1.0	3.0	0.2	15.0	210.0
2008	11.0	0.0	125.0	41.0	2.7	1.3	1.0	2.0	0.2	50.0	250.0
2009	20.0	0.0	70.0	34.0	10.1	1.3	1.0	2.1	0.2	50.0	0.0
2010	43.0	0.0	105.0	41.0	4.4	1.0	1.0	1.6	0.2	0.0	0.0
2011	132.0	125.0	208.0	30.0	4.5	1.0	1.0	1.4	0.2	0.0	152.0
2012	200.0	125.0	200.0	52.0	4.3	1.1	1.0	1.4	0.2	0.0	200.0
2013	200.0	125.0	200.0	52.0	2.7	1.0	1.0	1.2	0.2	0.0	200.0

Точность решения определялась по сети наблюдательных и эксплуатационных скважин. Здесь, ввиду некоторого несоответствия фактических положений статического уровня в горизонтах и скорректированных, задача решалась в понижениях, которые отсчитывались от некоторого начального (принят в 1990 г). В целом, как следует из решений, сходимость вполне удовлетворительная.

Расхождения в среднем составляют не более $\pm 2,0$ м. Как вывод дополнительно можно отметить, что режим эксплуатации водоносных горизонтов – стационарный.

Данными режимных наблюдений, опытно-фильтрационными работами, гидравлическими расчетами и моделированием показано, что все предъявленные требования соблюдаются.

Таблица 2

Расчетные данные модели

У	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆
С/О Ист	Q 5/0	Q 5/0-6	Q Ист	Q 107D	Q 107	t год
2,110	0	0	1230	0,0	0	1
2,080	0	0	1115	0,0	0	2
2,240	0	0	1080	0,0	0	3
2,070	0	0	1390	0,0	0	4
1,930	0	0	1657	0,0	0	5
2,010	0	0	1402	0,0	0	6
2,220	0	0	1213	0,0	0	7
1,910	0	0	1727	0,0	0	8
2,000	0	0	1600	0,0	0	9
2,050	0	0	1852	0,0	0	10
1,900	0	0	1720	0,0	0	11
1,930	0	0	1196	0,0	0	12
1,920	0	0	1420	0,0	0	13
1,910	0	0	1194	0,0	0	14
1,730	0	0	1054	0,0	0	15
1,770	280	987	953	0,0	0	16
1,420	758	342	625	0,0	0	17
1,280	827	223	496	0,0	0	18
1,350	305	291	668	0,0	0	19

СОВРЕМЕННАЯ НАУКА И ИННОВАЦИИ

1,360	273	589	455	0,0	0	20
1,370	317	650	454	0,0	0	21
1,370	401	810	430	0,0	0	22
1,480	422	879	369	0,0	0	23
1,400	365	793	366	0,0	0	24
1,440	318	733	413	0,0	0	25
1,500	377	792	364	0,0	0	26
1,500	430	855	306	0,0	0	27
1,400	372	782	333	0,0	0	28
1,400	357	825	324	0,0	0	29
1,400	377	847	297	0,0	0	30
1,400	299	1098	209	0,0	0	31
1,500	267	1128	237	0,0	0	32
1,470	267	1149	263	0,0	0	33
1,400	364	1053	192	0,0	0	34
1,310	404	1019	140	0,0	0	35
1,290	319	1092	191	0,0	0	36
1,300	347	1015	277	0,0	0	37
1,400	318	883	317	0,0	0	38
1,520	116	550	1356	0,0	0	39
1,540	54	789	1468	0,0	0	40
1,570	32	104	1741	0,0	0	41
1,510	46	147	1962	0,0	0	42
1,610	36	113	2004	0,0	0	43
1,620	32	119	1834	0,0	0	44
1,630	58	146	1703	0,0	0	45
1,660	45	119	1692	0,0	0	46
1,610	53	121	1718	0,0	0	47
1,530	280	156	1419	0,0	0	48
1,430	301	150	1484	0,0	0	49
1,500	294	152	1621	0,0	0	50
1,447	287	149	1476	0,0	0	51
1,487	277	149	1272	0,0	0	52
1,430	250	143	1304	0,0	0	53
1,462	128	203	1198	0,0	0	54
1,577	107	220	1689	0,0	0	55
1,487	128	130	2478	0,0	0	56
1,524	99	0	2497	0,0	0	57
1,367	79	0	2855	0,0	0	58
1,416	84	0	2331	0,0	0	59
1,500	128	0	2286	0,0	0	60
1,436	86	0	2568	0,0	0	61
1,384	60	8,4	2597	0,0	0	62
1,360	57	5	2464	0,0	0	63
1,387	87	46	2348	0,0	0	64
1,330	51	14	2024	0,0	0	65
1,347	40	5	1872	0,0	0	66

1,333	50	7	2261	0,0	0	67
1,297	50	12	2583	0,0	0	68
1,255	50	3	2428	450,6	17	69
1,255	79	0	2454	335,2	124	70
1,313	50	0	2150	239,9	66	71
1,312	42,1	0	1915	131,9	56	72
1,357	40,8	0	1680,5	125,0	11	73
1,267	34	0	2163,8	69,0	20	74
1,230	41,1	0	2047,5	105,0	43	75
1,290	30,1	125	1973,8	207,9	116	76
1,300	51,2	125	1810	200,0	132	77

По данным таблицы 2 исследуем влияние факторов X на y и составим уравнение регрессии [1].

$$Y = 2,03872 - 0,001254X_1 - 0,0004832X_2 + 0,0001565X_3 + 0,00028732X_4 + 0,0001821X_5 - 0,016375X_6$$

Для оценки качества модели используем коэффициент детерминации. Долю дисперсии, которая обусловлена регрессией, в общей дисперсии показателя y характеризует коэффициент детерминации R^2

$$R^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n e_i^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}$$

где \hat{y}_i – предсказанное значение зависимой переменной; \bar{y} – среднее значение зависимой переменной.

Коэффициент детерминации, как и коэффициент корреляции, принимает значения от -1 до $+1$.

В нашей модели $R^2 = 0,8749414$.

Для оценки качества регрессионных моделей целесообразно также использовать коэффициент множественной корреляции (индекс корреляции)

$$R = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}} = \sqrt{1 - \frac{\sum_{i=1}^n e_i^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

тогда

$$R = \sqrt{R^2} = 0.935383$$

Для проверки значимости модели регрессии используется F -критерий Фишера, вычисляемый как отношение дисперсии исходного ряда и несмещенной дисперсии остаточной компоненты

$$F = \frac{R^2 / k}{(1 - R^2) / (n - k - 1)}$$

Расчетное значение ($F_{\text{расч}}$) равно 81,6229417671963. Табличное значение F -критерия при доверительной вероятности 0,95 и числе степеней свободы $\gamma_1 = k = 6$ и $\gamma_2 = n - k - 1 = 77 - 6 - 1 = 70$ составляет 2,18.

Сравнительная оценка влияния анализируемых факторов на результативный признак производится:

– средним коэффициентом эластичности, показывающим на сколько процентов в среднем по совокупности изменится результат y от своей средней величины при изменении фактора x_i на 1 % от своего среднего значения;

– β -коэффициенты, показывающие, что если величина фактора изменится на одно сред-
неквадратическое отклонение S_{x_i} , то значение результирующего признака изменится в среднем
на β своего среднеквадратического отклонения;

– долю каждого фактора в общей вариации результирующего признака определяют коэф-
фициенты раздельной детерминации (отдельного определения): $d_i^2 = r_{xyi} \beta_i$.

$$d_1^2 = -0.3 * (-0.0953) = 0.0284$$

$$d_2^2 = -0.2 * 0.329 = -0.0658$$

$$d_3^2 = 0.1 * 0.874 = 0.0885$$

$$d_4^2 = -0.24 * (-0.098) = 0.0235$$

$$d_5^2 = -0.2 * 0.0901 = -0.0199$$

$$d_6^2 = -0.48 * (-0.941) = 0.45$$

1) t-статистика

$$T_{\text{табл}}(n - m - 1; \alpha/2) = (70; 0.025) = 1.99$$

$$t_i = \frac{b_i}{S_{b_i}}$$

Находим стандартную ошибку коэффициента регрессии b_0 :

$$S_{b_0} = \sqrt{0.0608} = 0.25$$

$$t_0 = \frac{1.49}{0.25} = 6.06 > 1.99$$

Статистическая значимость коэффициента регрессии b_0 подтверждается.

Находим стандартную ошибку коэффициента регрессии b_1 :

$$S_{b_1} = \sqrt{0} = 0.000456$$

$$t_1 = \frac{-0.000168}{0.000456} = -0.37 < 1.99$$

Статистическая значимость коэффициента регрессии b_1 не подтверждается.

Находим стандартную ошибку коэффициента регрессии b_2 :

$$S_{b_2} = \sqrt{0} = 0.000265$$

$$t_2 = \frac{0.000263}{0.000265} = 0.99 < 1.99$$

Статистическая значимость коэффициента регрессии b_2 не подтверждается.

Находим стандартную ошибку коэффициента регрессии b_3 :

$$S_{b_3} = \sqrt{0} = 0.000174$$

$$t_3 = \frac{0.000344}{0.000174} = 1.98 < 1.99$$

Статистическая значимость коэффициента регрессии b_3 не подтверждается.

Находим стандартную ошибку коэффициента регрессии b_4 :

$$S_{b_4} = \sqrt{1.0E - 6} = 0.00109$$

$$t_4 = \frac{-0.000392}{0.00109} = -0.36 < 1.99$$

Статистическая значимость коэффициента регрессии b_4 не подтверждается.

Находим стандартную ошибку коэффициента регрессии b_5 :

$$S_{b_5} = \sqrt{1.1E - 5} = 0.00327$$

$$t_5 = \frac{0.00107}{0.00327} = 0.33 < 1.99$$

Статистическая значимость коэффициента регрессии b_5 не подтверждается. Находим стандартную ошибку коэффициента регрессии b_6 :

$$S_{b_6} = \sqrt{1.7E-5} = 0.00408$$

$$t_6 = -\frac{0.0128}{0.00408} = -3.15 > 1.99$$

Статистическая значимость коэффициента регрессии b_6 подтверждается.

Выводы. По всем статистическим показателям модель может быть признана удовлетворительной. У нее не высокие t – статистики, но $F_{\text{расч}} = F_{\text{табл}}$, следовательно, коэффициент детерминации статистически значим и уравнение регрессии статистически надежно. Все это дает основание считать построенную модель весьма удачной. Она может быть использована для целей анализа и прогнозирования.

Коэффициент множественной корреляции, равный 0,935383, показывает высокую тесноту связи зависимой переменной Y с включенными в модель объясняющими факторами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Говорухин В., Цибулин В. Компьютер в математическом исследовании: учебный курс. СПб.: Питер, 2001. 624 с.
2. Малков А. В., Першин И. М. Синтез распределенных регуляторов для систем управления гидролитосферными процессами. М.: Научный мир, 2007. 252с.
3. Мартиросян А. В., Мартиросян К. В. Моделирование системы управления с распределенными параметрами применительно к гидроминеральным ресурсам Кавказских Минеральных Вод // Системный синтез и прикладная синергетика: сборник научных трудов (Пятигорск, 7–11 октября 2013). Пятигорск, 2013. Т. 3. № 5. С. 224–233.
4. Мироненко В. А., Шестаков В. М. Основы гидрогеомеханики DJVU. М.: Недра, 1974. 296 с.
5. Михайлов Л. Е. Гидрогеология. Л.: Гидрометеиздат, 1985. 264 с.

ОБ АВТОРАХ

Кравцова Алена Леонидовна, старший преподаватель кафедры управления в технических и биомедицинских системах, Институт сервиса, туризма и дизайна СКФУ (филиал в г. Пятигорске), аспирант 2-го года обучения специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации. E-mail: borjenskaya@mail.ru.

Kravtsova Alena Leonidovna, senior lecturer of the Department of management in technical and biomedical systems, Institute of service, tourism and design SKFU (a branch in Pyatigorsk), student of the 2nd year of study specialty 05.13.01 System analysis, management and information processing. E-mail: borjenskaya@mail.ru.

Малков Анатолий Валентинович, директор общества с ограниченной ответственностью (ООО) «Нарзан-гидроресурсы», доктор технических наук, профессор

Malkov Anatoly Valentinovich, director of open company «Narzan-gidroresursy», doctor of technical Sciences, professor.

**CALCULATION OF KISLOVODSK FIELD GROUNDWATER
BY THE MATHEMATICAL MODELING METHOD**

Alena L. Kravtcova, Anatoly V. Malkov

The calculation of operating reserves was carried out by the hydraulic method. The method of mathematical modeling was used as an auxiliary.

At the same time, the hydraulic method has a number of rather substantial shortcomings. Hydraulic methods require long-situ observations determined length of time over a year, do not reveal the physics of the process, the ratio of water flows balance and their changes over time.

Mathematical modeling gives the answer to these questions. A three-layer flat-spatial geofiltration model was considered, comprised of three aquifers separated by relatively impermeable sediments based on the characteristics of geological and hydrogeological structure of the deposit. Filtration area is taken piecewise and uniform. The possibility of such an assumption is supported by geophysical researches.

Mathematical modeling method application for calculation groundwater reserves has its own characteristics. In the mathematical model of the real production wells are replaced by blocks with dimensions $\Delta x \times \Delta y$. This change, of course, leads to an underestimation of the actual reduced level, which requires the introduction of corrections. An actual mode operation of wells was given in model. Accuracy of the decision was determined by a network of observational and operational wells. Divergences average not more than $\pm 2,0$ m. As a conclusion, it can be noted further that the mode of aquifers operation is stationary.

Data monitoring observations, skilled and filtrational works, hydraulic calculations and modeling shows that all imposed requirements are observed. For all statistical indicators model can be considered satisfactory. All this gives grounds to consider constructed model very successful. It can be used for analysis and forecasting.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 341.231

Д. С. Федотов [D. S. Fedotov]

К ВОПРОСУ ОБ ОСОБЕННОСТЯХ СОВРЕМЕННЫХ УГРОЗ
ВОЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ В КОНТЕКСТЕ
УСИЛЕНИЯ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОГО ПРОТИВОБОРСТВА
НА ЮЖНОМ СТРАТЕГИЧЕСКОМ НАПРАВЛЕНИИ

TO THE QUESTION ABOUT ESPECIALLY OF MODERN MILITARY
THREATS RUSSIA IN THE CONTEXT OF GEOPOLITICAL
CONFRONTATION INCREASING IN SOUTH STRATEGIC
DIRECTIONS

Рассмотрено влияние современных угроз безопасности, определены факторы, обострение которых может вызвать и создать риски безопасности Российской Федерации. Определены показатели для военно-технологической оборонной безопасности. Установлены критерии обеспечения безопасности в контексте усиления геополитического противоборства.

The influence of the latest security threats identifies factors, which may cause aggravation and create security risks of the Russian Federation. Identify indicators for the military-technological defense security. Criteria for safety in the increasing geopolitical confrontation context are established.

Ключевые слова: военная нестабильность, военно-технологическая оборонная безопасность, концепции внешней политики, информационные опасности.

Key words: military instability, military and technological defense security, foreign policy concept, information dangers.

Существование военной нестабильности в современном мире оказывает влияние на существование и динамическое развитие системы безопасности России. Сегодня наше государство сталкивается с проблемами в вопросах преодоления новых вызовов и угроз в области обеспечения её военной безопасности, что формирует необходимость строительства такой системы обеспечения военной безопасности, которая обеспечивала бы противодействие всем потенциальным угрозам и опасностям.

Трансформация угроз военной безопасности России, расширение конфликтного пространства по периметру государственных границ, нарастание тенденции использования военной силы для достижения разнообразных целей в межгосударственных отношениях приводит к необходимости совершенствования военной организации [1, с. 26–27].

Сближение России с одними государствами вызывает явное неприятие у других и делает общее положение на южном направлении довольно сложным. Причем на отношениях России со странами СНГ сказывается стремление отдельных политиков по старинке вести среди государств Содружества проимперскую политику. Это порождает недоверие членов СНГ к России, мешает интеграционным процессам [2, с. 29–30].

Мы можем выделить следующие факторы, обострение которых может вызвать и создать риски безопасности Российской Федерации:

- обострение социально-экономических проблем;
- перетекание локальных конфликтов в региональные;
- интенсификация миграции, появление беженцев;
- эскалация этноконфессиональных споров, их переход в острую фазу;

- угроза утраты доверия к федеральным органам власти;
- учащение попыток воздействия на ситуацию в регионе внешних сил [10, с. 141].

Внешние игроки продолжают оказывать влияние на ситуацию в государствах региона. Регион становится эпицентром турбулентности мирового геополитического процесса. Здесь находят место глобальные и региональные переплетения интересов России и США, Турции, ведущих европейских и азиатских государств, христианского и исламского мира. Многие государства, транснациональные корпорации и международные организации, в том числе деструктивно-террористические, объявили регион зоной своих стратегических интересов. И роль этих внешних факторов нельзя как недооценивать, так и переоценивать, потому что это может привести к одностороннему и ограниченному подходу в решении вопросов военной безопасности в регионе [9, с. 48].

Мы можем видеть то, что в настоящее время руководство Российской Федерации, опираясь на сложившуюся международную обстановку, приобретает свободу маневра в сфере международных отношений. Защита интересов государства становится признанным внешнеполитическим приоритетом, которое общество в целом одобряет.

Принятие в феврале 2013 года новой концепции внешней политики Российской Федерации по-прежнему носит рекомендательный характер и не решает вызовов и угроз современности, тем более вопросов военной безопасности России. Главные принципы внешней политики в целом «остаются неизменными» [8].

Возможности современного государства по раннему предупреждению и умелой нейтрализации геополитических угроз, защиты своих интересов и реализации целей силовым путем и сегодня в арсенале средств обеспечения военной безопасности [7, с. 41–42].

Мы считаем, что не может военная безопасность не иметь должного силового обеспечения. Военная мощь любого государства зависит от военно-технических достижений, оснащения войск современным вооружением, военной техникой, количеством и качеством личного состава, а также своевременного реформирования Вооруженных Сил, исходя из требований складывающейся военно-политической и военно-стратегической обстановки.

Отрицательные стороны современных Вооруженных Сил Российской Федерации это:

- прогрессирующее падение ассигнований на передовые НИОКР;
- растущая недопоставка вооружений в войска;
- устаревшая инфраструктура Вооруженных Сил;
- острый недостаток рядового и сержантского состава;
- негативное влияние на призывные ресурсы резкого сокращения рождаемости.

Положительные стороны – переход на современную технику и вооружения, включение в Вооруженные Силы современных родов войск (мобильные силы) в ходе военной реформы, повышение социально-экономической обеспеченности военнослужащих.

Преодоление закрытости и одномерности в подходах к военной безопасности Российской Федерации являются именно тем фактором, который позволит осуществлять динамичное развитие военной сферы в контексте сотрудничества государства и гражданского общества [5, с. 89–90].

Очень важным моментом в формировании приоритетов военного строительства является определение военных угроз и опасностей, которые позволят осуществлять динамичное планирование в зависимости от складывающейся геополитической ситуации и которые направлены на то, чтобы предотвращать появление военных угроз и опасностей на начальных этапах их зарождения. Нереалистична и опасна в современной ситуации проамериканская политика, проводимая политическим руководством во внешнеполитическом курсе в недалеком прошлом. Современный исторический опыт России показал, что громадные уступки военного и геополитического характера со стороны нашего государства не привели к улучшению отношений и отказу от позиционирования образа «врага» по отношению к нам, а породили лишь новые угрозы и вызовы со стороны сопредельных государств традиционного и нового Зарубежья.

Сегодня нельзя не заметить слабости и низкой эффективности военно-технической политики (ВТП) государства. Формирование современной ВТП представляет собой серьезную научно-практическую проблему. На протяжении уже довольно большого времени идет разбалансировка основного нормативно-правового поля, определяющего полномочия органов государства, предприятий и организаций, должностных лиц в сфере военно-технической политики. Произошло изменение отношений в экономике, упали объемы финансирования работ в интересах обороны государства, забыт важнейший показатель эффективности военно-технической политики – директивные сроки создания вооружения и военной техники [4, с. 21–22].

Отсутствие благоприятной макроэкономической среды и отлаженной системы обеспечения военной безопасности отрицательно сказывается на военно-технологическом направлении оборонной безопасности Российской Федерации. Снижение затрат на науку, стимулирование научно-технологического прогресса уже реально сказалось на состоянии всей системы обеспечения обороноспособности нашего государства [3, с. 58].

Чрезвычайно важно проведение в России мероприятий:

- по сохранению и развитию технологического потенциала промышленности;
- по разработке федеральных программ развития новых технологий;
- по конверсии оборонного производства;
- развитию наукоёмких военно-технических технологий;
- по развитию финансирования научно-технического потенциала (в первую очередь оборонного комплекса страны);
- по проведению коммерциализации результатов и продукции НИОКР для получения прибыли государством от военно-технического сотрудничества и международной торговли;
- по осуществлению государственного субсидирования закупок новейших оборонных иностранных технологий;
- по развитию наукоемких сфер производства, в особенности оборонного характера, для выхода этих предприятий на международный уровень.

Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что военно-технологическая оборонная безопасность требует сегодня перепрофилирования и модернизации предприятий и отраслей, деятельность которых признана экономически неэффективной. Учитывая чрезмерную милитаризацию российских наукоемких отраслей промышленности, вполне очевидно, что реализация структурной перестройки экономики невозможна без государственной поддержки конверсии. Она должна включать весь спектр государственной поддержки: от государственных закупок, ассигнований на НИОКР, льготных кредитов до государственного продвижения конкурентоспособных экспортных отечественных технических и технологических решений и строжайший государственный контроль за приватизацией и перепрофилированием стратегически важных промышленных объектов оборонного комплекса государства. В целом реализация конкурентных преимуществ российской экономики, в частности оборонного комплекса, невозможна без разносторонней, постоянной и сильной поддержки государства.

Отрицательно влияют на оборонную безопасность неравномерность развития фундаментальных и прикладных, гуманитарных и естественных наук, деградация российской науки из-за низкого финансирования, уход из науки перспективных ученых, утечка «мозгов» за рубеж, игнорирование результатов исследований гуманитарных наук при выработке внутренней и внешней политики [6, с. 18–19].

Информационные опасности могут быть естественными и умышленными. Никто не может исключить непреднамеренных ошибок и неисправностей в технике, стихийных бедствий и случайных факторов. Известно, например, что системы ПВО страны периодически выдают ложные сигналы тревоги из-за разнообразных технических сбоев со всеми вытекающими отсюда последствиями. Опаснее сегодня для России умышленные информационные воздействия через средства массовой информации, компьютерные сети, средства радиоэлектронной борьбы. Объектом опасного информационного воздействия могут стать психика людей, информационно-технические системы различного назначения. Такие воздействия связаны

с утратой ценной информации, что, в свою очередь, влечет снижение эффективности в работе органов федерального и местного управления и повышает эффективность деятельности противника. Если объектом информационного воздействия является психика людей, то речь идет о разглашении государственных тайн, вербовке агентов, специальных мерах и средствах для прослушивания, использовании детекторов лжи, медикаментозных, химических воздействиях на психику человека. Опасность вызывает совершенствующаяся с каждым годом техническая разведка, связанная с проникновением противника в компьютерные сети, линии связи.

Не менее опасно для государства внедрение в информационные сети негативной информации, что может повлечь серьезные ошибки в решениях проблем государственной безопасности. В настоящее время в США, Франции, Германии, Японии и других странах ведутся исследования в области «зомбирования» человека (программирования поведения отдельных людей). Для этой цели созданы и используются не только фармакологические средства, но и психотронные генераторы, лазерные устройства для создания на небе голографических изображений. Распространенными формами «зомбирования» является воздействие на человеческую психику с помощью электромагнитных волн, гипноза и через СМИ.

Для защиты от опасных информационных воздействий необходимо выявление наиболее важных социальных объектов на федеральном и региональном уровнях, их «слабых мест», разработка индикаторов защиты по функциональным зонам (социальная группа) и уровням (федеральный, региональный, местный); выявление основных источников угроз в этой сфере (по функциональным зонам и уровням), прогнозирование и оценка методов, форм и способов вероятных негативных информационных воздействий, разработка комплекса мероприятий по пресечению негативных информационных влияний всех видов, а также анализ эффективности постоянно действующих подсистем обеспечения информационно-психологической безопасности государства (информационно-пропагандистской, психофизиологической, психотронной).

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамов В. А., Феоктистов В. М., Чашин В.В. Глобализация и регионализация в контексте проблем национальной безопасности // Вестник МАНЭБ, 2006. № 5. С. 26–27.
2. Вартумян А.А. Региональный политический процесс: динамика, особенность, проблемы. М.: РГСУ, 2004. С. 29–30.
3. Вартумян А. А., Федотов Д. С. Геополитические особенности реформирования системы национальной безопасности США и ее влияние на Российскую Федерацию // Вестник Института стратегических исследований Пятигорского государственного лингвистического университета. 2012. № 3. С. 58.
4. Зюганов А. Глобальное порабощение России, или Глобализация по-американски. М.: Эксмо, 2011. С. 21–22.
5. Иванов Н. П. Глобализация и проблемы социально-экономического развития России. М., 2002. С. 88–89.
6. Кокошин А. Феномен глобализации и интересы национальной безопасности России. М.: РОССПЭН, 2000. С. 18–19.
7. Кортунов С. В. Мировая политика в условиях кризиса. М.: Аспект Пресс, 2010. С. 41–42.
8. Мягкой силой. Путин представил новую концепцию внешней политики России [Электронный ресурс]. URL: <http://lenta.ru/articles/2013/02/18/vpol/html>. (дата обращения: 18.02.2013).
9. Федотов Д. С. Военная политика как фактор обеспечения безопасности Российской Федерации // Research Journal of International Studies. 2013. № 1. С. 48.
10. Федотов Д. С. Региональные аспекты возникновения проблем безопасности Южного региона // Этносоциум и межнациональная культура. 2012. № 4. С. 141.

ОБ АВТОРЕ

Федотов Давид Сергеевич, Филиал военного учебно-научного центра ВВС «ВВА» (г. Краснодар), кандидат политических наук, начальник отдела организации и планирования научной работы, докторант ФГБУ ВПО ПГЛУ г. Пятигорск. E-mail: dav7700@yandex.ru.

Fedotov David Sergeyevich, Branch of the VVA Air Force military educational scientific center (Krasnodar), candidate of political sciences head of department of the organization and planning of scientific work, doctoral candidate of Federal State Budgetary Institution VPO PGLU Pyatigorsk. E-mail: dav7700@yandex.ru.

**TO THE QUESTION ESPECIALLY OF MODERN MILITARY THREATS RUSSIA
IN THE CONTEXT OF GEOPOLITICAL CONFRONTATION INCREASING
IN SOUTH STRATEGIC DIRECTIONS**

David S. Fedotov

Existence of military instability in the modern world has impact on existence and dynamic development of a security system of Russia. Today our state faces problems in questions of new calls and threats overcoming in the field of ensuring its military safety that forms need a construction of such ensuring military safety system, which would provide counteraction to all to potential threats and dangers.

Transformation of threats of military safety of Russia, expansion of conflict space on perimeter of frontiers, increase of a tendency of use of military force for achievement of the various purposes in the interstate relations, results in need of improvement of the military organization.

Very important point in formation of military construction priorities is military threats and dangers definition which allow carrying out dynamic planning depending on the developing geopolitical situation, directed on preventing emergence of military threats and dangers at the initial stages of their origin. It is not realistic and dangerous in a modern situation the pro-American policy pursued by the political management in a foreign policy in the next past is. Modern historical experience of Russia showed that enormous concessions of military and geopolitical character from our state did not lead to improvement of the relations and refusal of «enemy» ideology positioning in relation to us, and generated only new threats and calls from the adjacent states of the traditional and new abroad.

ДИСКУССИОННЫЕ СТАТЬИ

УДК 323. 396

А. А. Вартумян [A. A. Vartumyan]

**ПОЛИТИЧЕСКИЕ ЭЛИТЫ ПОСТСОВЕТСКОЙ РОССИИ:
ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ И ПРИКЛАДНОЙ АНАЛИЗ****THE POLITICAL ELITES OF POST-SOVIET RUSSIA:
THE MAIN APPROACHES AND APPLIED ANALYSIS**

В статье проведена сегментация элит, выделены основные подходы анализа, представлены интегративные методики изучения элит, предложено проблемное дискуссионное поле прикладного анализа элит, обозначены политические страты современного общества. Дискуссионные точки зрения систематизированы в соответствующий библиографический глоссарий и представлены в конкретном виде.

The article carried segmentation elites, the basic approaches of analysis are presented integrative methods of studying elites invited to a discussion problematic field of applied analysis of elites, marked political strata of modern society. Discussion points of view are organized into appropriate glossary and bibliography are presented in a particular way.

Ключевые слова: элиты, функциональный подход, меритократический подход, страты, политические элиты, методики изучения элит.

Key words: elite, the functional approach, the meritocratic approach, strata, political elites, methods of studying elites.

Все исследователи согласны в том, что элиты играют доминирующую роль в политическом процессе в России. Присущие элитам ресурсы, интересы и ценности становятся факторами принятия властных решений.

Социальные науки создали множество противоречивых определений элиты. В целом можно свести их к двум соперничающим подходам: функциональному и меритократическому. Согласно первому, элита – социальная группа, обладающая в обществе наибольшей властью и наивысшим статусом, ресурсами влияния (Р. Миллс, Дж. Хигли, Т. Дай и др.). Согласно второму, элита есть группа самых мудрых, авторитетных, морально достойных людей, способных к созидательному общественному творчеству и стратегическому целеполаганию (В. Парето, Г. Моска, Х. Ортега-и-Гассет и др.) [7].

Не претендуя на специальный анализ сущности элиты, дадим рабочее определение этой ключевой научной категории в политическом аспекте. Элита – социальная группа, обладающая наивысшей властью и ресурсами политического влияния. Она является основным субъектом принятия властных стратегических решений. Элиты создают нормы, по которым вынуждены жить все слои общества. В композиции ресурсов власти возрастает роль власти символической, то есть идейно-культурной и информационной. Эти обстоятельства повышают роль интеллигенции, которую можно считать двойственной в аспекте элитогенеза. Интеллигенция – отчасти селекторат элиты (пополнение ее состава), а отчасти – внешний агент воздействия на правящую элиту в форме экспертно-консультативных функций.

Элита – часть общества, которая занимает ведущие позиции в выработке норм и ценностей всей социальной системы. Элита является референтной группой, на ценности которой (как образец) ориентируется общество. Такую роль выполняют либо носители консолидирующих традиций, либо инновационные группы – самые активные, пассионарные элементы.

Политическая элита, разумеется, неоднородна. В ней выделяются сегменты (специализированные группы): идеологические, административные, военные, экономические, интеллектуальные и т. д. – по видам деятельности. Элита также состоит из властвующей и контрэлиты (системной оппозиции).

При проведении анализа акторов российской политики целесообразно применять именно понятие «политические элиты», а не элита. Дело в том, что эмпирические исследования подтверждают низкую сплоченность элит федерации на секторальном уровне. Как увидим ниже, состав и способы функционирования элит тоже говорят о сложном конгломерате сегментов, групп интересов, а не о жестко интегрированной политической структуре. Термин «политические элиты» (во множественном числе) расширяет возможности сравнительного анализа, открывает путь выяснения многоуровневого строения элит. Он лучше отражает изменчивые взаимодействия между сегментными элитными группами, чем элита как неделимое целое.

Исследователи политических элит обычно применяют 3 основных подхода в анализе:

- 1) позиционный подход (Р. Милибанд, Р. Миллс, Р. Патнэм) выявляет и изучает формальные статусные позиции индивидов в иерархии власти, их функции;
- 2) репутационный подход (Ф. Хантер) выявляет степень влияния и авторитет властвующих лиц в общественном мнении;
- 3) «решенческий» (десизионный, деятельностный) подход (Р. Даль) раскрывает реальные влияния на принятие решений на основе анализа политической динамики и итогов политических процессов, в т.ч. на уровне внутриэлитных взаимодействий.

Каждый из подходов требует применить своеобразный набор методов и процедур; каждый имеет свои преимущества и погрешности. Позиционный подход чаще всего реализуется в методе анализа документов официального происхождения – законов, подзаконных актов, биографических справок, сообщений о назначениях и отставках. Мы выявляем сначала сектора элит в обществе, затем определяем влиятельные организации каждого сектора, затем – высшие статусы и роли в каждой организации, состав лиц на «командных постах». При внешней простоте метод качественно работает только на материале групп, где закрепились четкая иерархия статусов, где сложились устойчивые институты и ресурсы власти. Но позиционный подход говорит нам только об объеме ресурсов, а не о способах их мобилизации и использования, не о реальном влиянии лиц и слоёв на принятие решений. Малоэффективен этот подход и в случаях крайне неустойчивых динамических элит.

Репутационный подход в основном означает проведение экспертного опроса или (реже) массового анкетного опроса, интервью. Мы лучше, чем при позиционных методиках, узнаем неформальное влияние элит и их внутренний состав и взаимодействия. Но всякий опрос общественного мнения субъективен, что снижает познавательную ценность выводов.

«Решенческий» (десизионный) подход предполагает доступ аналитика к процессу принятия решений внутри элиты либо доступ к текущему архиву политической структуры. Применяется наблюдение, эксперимент, анализ документов (чаще – нарративных и неофициальных). Очевидны трудности применения подобных методик, если только ученый не задался целью создать позитивный образ элиты.

Насколько сочетаемы эмпирические сведения и их истолкования, если применить все три подхода на одном материале? Л. Фримен и его соавторы провели исследование в средних по размерам городах США. Они выявили близость итогов позиционного и репутационного подходов (74 % совпадений). Позиционный и «решенческий» подходы коррелировали в итогах слабо (39 % совпадений). Из этого следовал вывод Фримена: репутация больше обусловлена позицией, а не активным участием в принятии решений. В основе репутации – скорее, не позиция, а организация, которая предоставляет пост. Американские социологи предполагают, что наибольшее совпадение итогов трех методик проявляется в малых сообществах, где отношения носят неформальный сетевой характер. Можно предположить, что в посттоталитарных странах позиционный подход к выявлению элит наиболее эффективен из-за устоев этатизма.

Создаются также интегративные методики изучения элит. Например, в основу методики экспертного опроса «Самые влиятельные люди России» (2000 и 2003 гг.) положена шкала взаимосвязанных факторов влияния, открывающих доступ к принятию стратегических решений. Шкала, на взгляд разработчиков программы опроса, позволила преодолеть недостатки изолированного применения трех основных методик [1].

Проблемное поле прикладного анализа элит включает в себя последовательность действий:

- выяснить социальное происхождение и идентичность членов региональных элит;
- установить их социальные и демографические черты (пол, возраст, уровень образования и профессиональной подготовки, тип политической карьеры);
- выявить основные каналы рекрутирования и ротаций элит, их соотношение;
- определить социальный тип и строение региональных элит, степень их устойчивости / подвижности;
- установить ресурсы влияния элит;
- раскрыть процессы институционализации и обретения политических ориентаций элит;
- осмыслить взаимодействия группировок и сегментов внутри элит, между элитами регионального и федерального уровней, между элитами и массами.

Подавляющее большинство современных исследователей признает плюрализм элит, в т. ч. культурной, и религиозной.

Меритократическая концепция исходит из того, что подлинная элита есть элита заслуг, ума, образования интеллектуального и морального превосходства. Меритократический подход имеет корни в работах В. Парето. Он включал в элиту наиболее сильных, энергичных и способных индивидов. Правление культурной и профессиональной элиты для Парето наиболее адекватно.

Один из первых подходов к определению научной элиты предложил В. Парето [2]. Он разделил высокостатусные слои на правящую элиту и «неуправляющую» (в художественной и научной сферах). Принадлежность к научной элите Парето проводил по интеллектуальным талантам, личным способностям к абстрактному объективному мышлению.

Критериями отнесения к научной элите обычно считают наибольший вклад систему научных знаний; создание новых понятий, теорий, методов; частота цитируемости; формализованные признаки – ученые степени и звания; авторитет в профессиональной среде. Научная элита выявляется не в социальной сфере, а в информационно-когнитивной, то есть в научных знаниях и умениях [3].

Подход В. Парето противоречив. Люди, обладающими высокими профессиональными качествами, могут не сообщаться между собой. Но Парето понимает элиту именно как замкнутую группу, авторитетную и высокоорганизованную вследствие способностей участников [2, с. 60–67]. Еще А. де Токвиль обратил внимание на ключевую роль интеллектуалов в Великой французской революции. Он писал в книге «Старый порядок и революция», что «...литераторы, не обладавшие не чинами, ни почетными привилегиями, ни богатством, ни ответственностью, ни властью, сделали фактически главными государственными людьми своего времени, и не только главными, но даже единственными, ибо если другие осуществляли правительственные функции, то авторитетом обладали они одни».

Более дифференцированно меритократический подход обосновал Х. Ортега-и-Гассет. «Люди массы», ненавистные мыслителю, составляют абсолютное большинство даже в самых образованных интеллектуальных кругах. В них образуется «каста ученых невежд».

В классической политической элитологии роль интеллектуальной элиты оценивалась с точки зрения функций обслуживания власти, т. е. в качестве «околоэлитной» группы. М. Вебер, А. Тойнби, П. Сорокин признавали, что идеократия предшествует административной элите и даёт последней программы деятельности [6].

В 1920-х гг. зарождается научная традиция технократизма. Т. Веблен (1857–1929) первым указал на роль технократов в социальной стратификации. Используя знания, технократы тес-

нят собственников с ведущих социальных позиций. В России аналогичные взгляды высказывал А. А. Богданов (Малиновский) еще в 1906 г.

Особая роль интеллектуалов как части потенциальной господствующей группы впервые аргументирована Т. Вебленом (1936 г.). Он полагал, что от капиталистов власть перейдет к инженеро-технологическим специалистам.

К. Манхейм первым обосновал функциональный подход к элите. В работе «Человек и общество в эпоху реконструкции» (1941 г.) он доказывал, что элиты – следствие общественной потребности в выполнении стратегических функций особо квалифицированными людьми. По своим функциям элиты могут быть разделены на интегративные (политическая, административная, бизнес-элита) и сублимативные (интеллектуальная, эстетическая, религиозная).

Кроме технократической, развивалась организационно-управленческая концепция (А. Берли, Г. Минз, Дж. Бернхем).

В 1960-х гг. Дж. Гэлбрейт объединяет технократическую и управленческую концепции в понятии господства «техноструктуры» нового индустриального общества.

Наиболее обобщенно новую элиту определил Д. Белл: как группу профессионалов, специалистов с высшим образованием, конвертирующих свои специальные знания в господство и в экономике, и во всех сферах культуры. На первый план вышел ученый-исследователь. Определяющей в социальной иерархии стала социокультурная позиция групп. По словам Д. Белла, «В постиндустриальном обществе техническая квалификация становится основой, а образование – способом доступа к власти; наиболее преуспела в этом отношении элитная группа – ученые» [9].

Приход к власти интеллектуалов, обладающих наибольшим культурным капиталом и культурой критического дискурса, аргументировал также А. Гоулднер. С точки зрения ряда теоретиков элитного плюрализма (А. Гоулднер), ядром элиты в постиндустриальном обществе выступают интеллектуалы, обладающие наибольшим культурным капиталом и культурой критического дискурса [10].

Постепенный отход от властно-диспозиционного и этакратического понимания политической элиты был связан с коренными трансформациями самого общества стран Запада. Меритократические трактовки элит отразили реальные процессы НТР, роста влияния менеджеров и политических консультантов, эффекты виртуализации политики. Сам термин «меритократия» (власть достойных) впервые употреблен английским социологом М. Янгом.

Технологизация политического управления привела к включению в элиты экспертных сообществ ученых-гуманитариев, политических менеджеров и политтехнологов.

Культура (в широком смысле) стала мощным политико-идеологическим ресурсом в силу закрепления новых технологий воздействия на общественное мнение. В развитых странах демократии элиты культуры выполняют важнейшие функции межгрупповой коммуникации, стабилизации общества, социализации его важнейших групп. Значение элит культуры растет именно вследствие существенного реструктурирования ресурсов власти в постиндустриальную эпоху.

А. Турен понимает правящие элиты меритократически. Основные формы господства в постиндустриальном обществе базируются прежде всего на знаниях и образовании. «Новый господствующий класс определяется наличием знания и определенного уровня образования», – писал А. Турен в 1971 г. Через десять лет Турен выражается более обобщенно: «Правящий класс – есть группа осуществляющих свое господство инноваторов (innovator-dominators)».

Как выявил П. Бурдьё в 1970-х гг., в информационную эпоху новый значимый фактор неравенства стал заключаться в интеллектуальном капитале, т. е. способности людей усваивать новую информацию и применять эти навыки и умения. На смену неравенству в доступе к полному среднему и высшему образованию пришло более гибкое неравенство в качестве образования и в объеме реального интеллектуального капитала. Постоянно возрастал вклад семьи, её культурного капитала, в воспроизводство элиты. Материальный и интеллектуальный капиталы начали переплетаться.

В информационном обществе нарастающую роль среди признаков меритократии играет образование. Леворадикальный социолог А. Гоулднер определял новый класс в качестве «культурной буржуазии». Её «культурным капиталом», по А. Гоулдеру, становится обладание ценностями духовной сферы (знанием, информацией).

Остается дискуссионной теория плюралистических элит Р. Даля: насколько она применима в обществах, остающихся на периферии постиндустриального мира? В какой мере правящие группы России склонны соблюдать и поощрять черты полиархии – свободные и честные выборы, институциональные гарантии прав граждан, независимая самоорганизация общества, свободы слова и информации, высокая терпимость власти к оппозиции? Скорее, в России преобладает «соревновательная олигархия» во многих регионах.

Р. Патнэм выделял 5 политических страт современного общества по объему власти. Среди них:

- принимающие политические решения (чаще всего вследствие официальных должностей);
- влиятельные лица, оказывающие не прямое воздействие на власть (в т. ч. политконсультанты и «создатели» общественного мнения);
- активные участники политики (активисты партии, чиновники, юристы, редакторы местных СМИ);
- электорат;
- неголосующая, пассивная часть населения.

Патнэм включал ведущих профессионалов в состав стратегической элиты, т. е. профессиональных политиков, чьи мнения и действия имеют важные и определяющие последствия для общества.

Теория демократического элитизма обосновывает особую роль интеллектуальной элиты в обществе, так как разные сегменты элит имеют свои особые интересы. «Демократический элитизм» (Р. Даль, Д. Трумэн, Д. Рисмэн) доказывает особую роль организаций интеллектуальной элиты, выступающей в качестве ряда групп интересов.

Элитистский подход резко критикуется с позиций школы «демократии участия» (У. Морроу, Ф. Фишер, Е. Дрор и др.). Ее исходные тезисы состоят в том, что нельзя полагаться на способность элит к самоконтролю и конкуренции; политика в условиях демократии должна строиться на основе массового политического участия. Данная школа отвергает функции ученого – «социального инженера», обеспечивающего властную элиту информационно-аналитическими ресурсами и связанного интересами власти. Сторонники «демократии участия» одобряют модель ученого – «просветителя», который конструирует «интеллектуальное поле» в виде идей и концепций, а не решает прикладные вопросы.

Рост влияния научной элиты оценивается в мировой политической науке противоречиво. Меритократия воспринимается иногда как «фундаментальная угроза будущему представительной демократии», так как элитарное и забюрократизированное правительство будет принимать нереалистичные решения (У. Морроу). Научная экспертиза может сосредоточить власть в руках «просвещенной элиты», а она сможет манипулировать массовым сознанием. По мнению польского социолога З. Баумана, постиндустриальная эпоха требует не «ученого-арбитра», а «ученого-переводчика» и «интерпретатора». Он не навязывает свои варианты и модели политики, а работает в системе власти в роли посредника; направляет и обеспечивает коммуникацию между актерами политики.

К. Лэш в книге «Восстание элит и предательство демократии» (1995 г.) критикует высшие слои общества. При меритократии «психологический склад» бывших масс (отсутствие чувства долга и ответственности, гедонизм, стандартизированность) более характерен для новых элит. Видимая высокая мобильность не расшатывает власть, а помогает ее упрочить, поддерживая иллюзию о личных заслугах элиты – якобы единственном источнике власти. Интеллектуальные элиты космополитичны; они стремятся укрепить свою обособленность от общества в США и Европе.

В постиндустриальном обществе появляются новые группы и субкультуры, основанные на информационных ресурсах. В. И. Пузанов называет такую элиту информационно-когнитивной либо элитой проектной культуры.

Как близкие по смыслу используются термины «интеллектуальная элита», «элита знаний» (knowledge elite), «интеллектуальный класс». По мнению С. А. Кислицына и Ю. Б. Нектаревской, «научная элита» – термин более емкий и содержательный [11].

«Элита знаний» (knowledge elite) обычно определяется как высокостатусная группа в сферах науки, образования, СМИ, политконсалтинга. По словам венгерского исследователя П. Тамаша, такая элита «обладает профессиональными знаниями и контролирует формирование системы символов, культурных, ценностей, мифов, из которых складываются более или менее согласованные идеологии. Тем самым эти круги решающим образом влияют на состояние общественного сознания и на возможность его мобилизации для достижения поставленных целей».

В западной политической науке принят термин «элита знаний» (knowledge elite), тогда как в России – термин «интеллектуальная элита». Её понимают как группу, обладающую высоким статусом в государстве; активно действующую в сферах: науки, образования, СМИ, политического консалтинга. Такая отраслевая элита владеет высокопрофессиональными знаниями, добивается наивысших успехов в своей сфере науки. Она целенаправленно контролирует формирование системы символов, ценностей, мифов, из которой выстраиваются идеологемы. Особенно важно, что научная элита влияет на общественное сознание, на выбор направлений и способов его мобилизации для политических целей. Такая элита претендует на власть в государстве, прежде всего – на право формировать научную и образовательную политику.

Увы, в РФ информационная изоляция резко уменьшила влияние интеллектуалов на общественное мнение. Только узкий слой интеллектуальной элиты, имевший в советский период доступ к мировой культуре и возможность прямых контактов за рубежом, оказался способен выработать элементы политической культуры гражданского типа. Но удельный вес данного слоя очень мал и не может определять сознание всей интеллигенции. По мнению А. А. Кравца, российская интеллигенция не обладала и не обладает ресурсами, необходимыми для эффективного идеологического творчества, что объективно отражается на её функциональности. Интеллигенция порождает «сырые идеи» – базовые идейные конструкты, которые затем используют другие субъекты политики.

А. А. Кравец определяет интеллектуальную элиту как «часть интеллектуального сообщества, которая была выбрана властью для идеологического обеспечения государственной политики» [12]. Этот род элиты занимает связующую позицию между политической, властвующей элитами и интеллектуальным сообществом.

Культурно-образовательная элита России – особый социальный конгломерат, не подпадающий под определение социальной группы. Основная ее особенность – культурный капитал. Он конвертируется в капитал политический институционально (т. е. явно) либо латентно. Варианты конвертации по смыслу различны. Конвертация с целью обновить политическую модель мира ведет к функции элиты – продуцирования ценностей. Использование же культурного капитала для роста престижа означает выполнение функций «ростовщиков». Если капитал конвертируется для влияния на принятие решений масс, такая элита исполняет роль «архивариуса». Чередование преобладающих типов элиты зависит от характера политической системы, ее стадий [13].

На основе репутационного подхода элитологии гуманитарная интеллигенция трактуется в качестве «производителя смыслов» общества, коммуникационного посредника между политико-административными элитами и массами. Гуманитарная элита – часть элит, занятая в сферах науки, образования, СМИ, политического консалтинга. Она контролирует формирование системы символов, ценностей, мифов, на основе которой конструируются идеологемы. Такая элита профессионально влияет на общественное сознание, выбирая направления и способы его политической мобилизации. Гуманитарная элита автономна в рамках совокупности отраслевых элит. Она стремится к автономии своих политических ориентаций, ресурсов влияния. Методы её воздействия на решения власти чаще всего косвенны. Элитная страта

гуманитарной интеллигенции имеет сложное деление на информационную, научную, образовательную, культурную субэлитные группы. Они различаются по статусу и ролевым системам в обществе, по стратегиям политического действия.

Вместе с тем, в современной России не сформировалась интеллектуальная элита как целостная группа, достигшая консенсуса базовых ценностей и политических ориентаций деятельности. Элитная страта гуманитарной интеллигенции в РФ представляет собой ряд сегментированных идеологически и клиентельно слоев, ориентированных на прагматические цели повышения своего статуса и позиций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тарусина И. Г. Элитисты и плюралисты в современной политической теории // Полис. 1997. № 4. С. 148–153.
2. Парето В. Компендиум по общей социологии // Антология мировой политической мысли. М., 1997. Т. 2. С. 59–67; Моска Г. Правящий класс // Социс. 1994. № 10. С. 187–198.
3. Ашин Г. К. Элитология как комплексная научная дисциплина // Властные элиты современной России в процессе политической трансформации. Ростов-н/Д., 2004. С. 33.
4. Токвиль А. Старый порядок и революция. 5-е изд. М., 1911. С. 140.
5. Ортега-и-Гассет Х. Восстание масс. М., 2003. С. 98–103.
6. Veblen T. The Engineers and the Price System. N. Y., 1921. P. 56–58.
7. Veblen T. The Engineers and the Price System. N. Y., 1936. P. 60–63.
8. Гэлбрейт Дж. К. Новое индустриальное общество. М., 1969.
9. Bell D. The Coming of Post-Industrial Society: A. Venture in Social Forecasting. L., 1974. P. 358.
10. Gouldner A. The Future of Intellectuals and the Rise of the New Class. N. Y., 1979. P. 181.
11. Нектаревская Ю. Б. Взаимоотношения научной элиты и политической власти // Элитологические исследования. М., 2005. С. 464–465.
12. Кравец А. А. Интеллектуальная элита как субъект государственной идеологии в России: автореф. дис. ... канд. полит. наук. Саратов, 2002. С. 13.
13. Шебзухова Т. А., Бондаренко Н. Г. Образы и смыслы исторической повседневности: стратегии понимания // Современная наука и инновации. 2013. № 4. С. 33–41.

ОБ АВТОРЕ

Вартумян Арушан Арушанович, доктор политических наук, профессор, заместитель директора по научной работе Института сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске; пр. 40 лет Октября, 56. E-mail: pragpu@mail.ru. 8-928-294-53-91.

Vartumyan Arushan Arushanovich, Doctor of Political Sciences, Professor, Deputy Director for Research of the Institute of service, tourism and design (branch) SKFU in Pyatigorsk; etc. 40 October, 56. E-mail: pragpu@mail.ru, 8-928-294-53-91.

THE POLITICAL ELITES OF POST-SOVIET RUSSIA: THE MAIN APPROACHES AND APPLIED ANALYSIS

Arushan A. Vartumyan

In a research study highlighted the dual processes of elitogenezia. The author describes the segments of the elite and the contours of the systemic opposition. We study the basic analysis approaches: positional, reputational. Comparative method compares the factors of the scientific elite in the world of political science in Russia. Points out that in modern Russia the process of intellectual elite forming, comes painfully inconsistent and segmental. In the Russian Federation informational

isolation dramatically reduce the influence of intellectuals on public opinion, and only a small amount of the intellectual elite was able to develop a culture of civic type elements. This kind of elite occupies linking position between the political, the ruling elite and the intellectual community. The article argues that the cultural and educational elite of Russia – special social konglomerant, do not fall under the definition of a social group. And only the elite professional humanitarian impact on public consciousness, choosing the direction and ways of political mobilization. It is autonomous within the aggregate industry elites. Elite humanitarian intelligentsia stratum has a complex division on informational, scientific, educational, cultural, subelite group.

УДК 324

О. С. Морозова [O. S. Morozova]

**КОМПАРАТИВНЫЙ АНАЛИЗ КРИТЕРИЕВ ФОРМИРОВАНИЯ
ПРЕДСТАВИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ СУБЪЕКТОВ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ****THE ANALYTICAL COMPARISON OF THE RUSSIAN FEDERATION
SUBJECTS REPRESENTATIVE BODIES FORMATION CRITERIA**

В статье рассмотрено отечественное законодательство с целью анализа установленных требований к числу депутатов законодательного (представительного) органа государственной власти субъекта Российской Федерации. В статье показаны плюсы и минусы увеличения численности депутатов, работающих на профессиональной основе.

The current paper considers the domestic legislation with a purpose to analyze the requirements established for a number of deputies of the state power legislative (representative) body of the Russian Federation subjects. The article shows the pros and cons of increasing the number of deputies working on a professional basis.

Ключевые слова: депутаты законодательных (представительных) органов субъектов Российской Федерации, число депутатов, работающих на профессиональной основе.

Key words: deputies of legislative (representative) bodies of the Russian Federation subjects, the amount of deputies working on a professional basis.

В настоящее время функционирование всех ветвей власти как на федеральном, так и региональном уровнях зависит от компетентности и профессионализма лиц, ответственных за принятие управленческих решений. В этой связи порядок формирования законодательных (представительных) органов государственной власти представляет закономерный интерес [2]. Особого внимания при этом заслуживают соответствующие нормы, регулирующие принципы построения региональных законодательных собраний. Если советские законодательные органы всех уровней имели четко фиксируемые конституциями страны разных лет такие нормы, и в этом смысле отличались большой унификацией, то нынешние законодательные (представительные) органы государственной власти субъектов Российской Федерации строятся по усмотрению самих субъектов и поэтому их количественные характеристики серьезно отличаются друг от друга.

Свою лепту в эту специфику региональных законодательных органов внесли соответствующие конституционные, а затем и последующие законотворческие процессы в регионах, протекавшие на фоне глубокого экономического и политического кризиса в Российской Федерации в 90-е гг. XX в.

В этой связи особенно актуальным представляется рассмотрение норм представительства в законодательных (представительных) органах субъектов РФ в современный период, и в настоящей статье такой анализ приводится на примере регионов ЦФО РФ, которые демонстрируют различия в подходах к решению этого вопроса. Для этой цели были обобщены сведения об общем количестве депутатов этих органов (см. таблицу 1.) и о количестве депутатов, работающих на профессиональной основе (см. таблицу 2.) Для удобства пользования ссылки на источники размещены в самих таблицах.

Итак, в большинстве субъектов – областей в составе ЦФО РФ общее количество депутатов законодательного (представительного) органа государственной власти приблизительно равно. Исключения составляют Орловская, Костромская и Смоленские области, где этот показатель более чем в 2 раза меньше относительно Белгородской и Воронежской областей.

Радикально отличаются от остальных субъектов ЦФО Москва и Московская область. Расхождение между нормой представительства в Московской области (1: 109) и Орловской области (1:13) составляет более чем 8 раз.

Таблица 1

Общее число депутатов в законодательных (представительных) органах государственной власти субъектов РФ в ЦФО

№	Закон Субъекта РФ	Структурный элемент	Общее число депутатов в законодательных (представительных) органах государственной власти	Электронный адрес источника
1	Устав Белгородской области	часть 2 статьи 19	35	http://constitution.garant.ru/region/ustav_belgorod/
2	Устав Брянской области	абзац первый пункта 1 статьи 42	60 (30+30)	http://docs.cntd.ru/document/974001763
3	Устав Владимирской области	пункт 2 статьи 10	38	http://constitution.garant.ru/region/ustav_vladim/chapter/4/
4	Устав Воронежской области	абзац первый части 2 статьи 27	56	http://www.rg.ru/2011/08/10/vo-ustav-reg-dok.html
5	Устав Ивановской области	часть 1 статьи 48	26	http://constitution.garant.ru/region/ustav_ivanov/chapter/7
6	Устав Калужской области	пункт 1 статьи 19	40	http://constitution.garant.ru/region/ustav_kalug/chapter/6/#block_600
7	Устав Костромской области	часть 2 статьи 13	36 (18+18)	http://constitution.garant.ru/region/ustav_kostrom/
8	Устав Курской области	абзац первый части 3 статьи 23	45 (22+23)	http://constitution.garant.ru/region/ustav_kursk/
9	Устав Липецкой области	пункт 1 статьи 25	56 (28+28)	http://www.protown.ru/russia/obl/articles/articles_102.html
10	Устав Московской области	абзац первый пункта 1 статьи 41	50	http://constitution.garant.ru/region/ustav_mosobl/
11	Устав Орловской области	часть 2 статьи 50	50 (25+25)	http://constitution.garant.ru/region/ustav_orlov/chapter/6/#block_6000
12	Устав Рязанской области	пункт 3 статьи 28	36 (18+18)	http://constitution.garant.ru/region/ustav_ryazan/
13	Устав Смоленской области	часть первая пункта 2 статьи 23	48 (24+24)	http://constitution.garant.ru/region/ustav_smolensk/chapter/4/#block_400
14	Устав Тамбовской области	абзац первый части второй статьи 49	50	http://constitution.garant.ru/region/ustav_tambov/
15	Устав Тверской области	часть вторая статьи 84	40	http://www.protown.ru/russia/obl/articles/articles_125.html
16	Устав Тульской области	пункт 2 статьи 16	48 (24+24)	http://constitution.garant.ru/region/ustav_tulsk/
17	Устав Ярославской области	статьи 14	50	http://constitution.garant.ru/region/ustav_yaroslav/
18	Устав города Москвы	часть 3 статьи 33	35 (17+18)	http://constitution.garant.ru/region/ustav_moskv/

В Воронежской, Белгородской и Владимирской областях требования к количеству депутатов, работающих на профессиональной основе, содержатся непосредственно в текстах Уставов. В остальных же субъектах, входящих в состав ЦФО, для регламентации этого вопроса используются региональные законы, что в целом облегчает процесс внесения поправок.

Таблица 2

Число депутатов, работающих на профессиональной основе в законодательных (представительных) органах государственной власти субъектов РФ в ЦФО

№	Закон Субъекта РФ	Структурный элемент	Число депутатов, работающих на профессиональной основе	Электронный адрес источника
1	Устав Белгородской области	часть 1 статьи 22	не более 4	http://constitution.garant.ru/region/ustav_belgorod/
2	Закон Брянской области от 14 июля 1997 года № 19-3 «О статусе депутата Брянской областной Думы»	часть 1 статьи 6	не более 12	http://base.garant.ru/24300393/
3	Устав Владимирской области	абзац 2 пункта 2	не более 10	http://constitution.garant.ru/region/ustav_vladim/chapter/4/
4	Устав Воронежской области от 7 июня 2006 г.	абзац 5 части 2 статьи 27	не более 18	http://constitution.garant.ru/region/ustav_voroneg/chapter/3/#block
5	Закон Ивановской области от 29 мая 1995 года № 14-ОЗ «О статусе депутата Ивановской областной Думы»	статья 4	не более 8	http://base.garant.ru/28304116/
6	Закон Калужской области от 11 июня 2003 года № 215-ОЗ «О Законодательном Собрании Калужской области»	абзац 2 пункта 3 статьи 3	не более 7	http://docs.cntd.ru/document/972211378
7	Закон Костромской области от 1 апреля 1996 года № 34 «О Костромской областной Думе»	часть 4 статьи 15	не более 12	http://kostroma.izbirkom.ru/way/942080/sx/art/942084/cp/1/br/942082.html.html
8	Закон Курской области от 8 мая 2001 года № 23-ЗКО «О Курской областной Думе»	абзац 2 части 5 статьи 4	не более 10	http://base.consultant.ru/regbase/cgi/online.cgi?req=doc;base=RLAW417;n=26044
9	Закон Липецкой области от 14 февраля 1995 года № 5-ОЗ «О статусе депутата Липецкого областного Совета депутатов»	пункт 5 статьи 1	не более 6	http://docs.cntd.ru/document/872602049
10	Закон Московской области от 10 февраля 2004 года № 26/2004-ОЗ «О числе депутатов Московской областной Думы, осуществляющих депутатскую деятельность на профессиональной постоянной основе»	статья 1	не более 35 (25)	http://www.referent.ru/3/35104
11	Закон Орловской области от 6 июня 2001 года № 201-ОЗ «Об Орловском областном Совете народных депутатов»	часть 7 статьи 10	не более 11	http://www.oreoblsovnet.ru/polnomochiya-oblsoveta/npa/1321-zakon-o-deputatah
12	Закон Рязанской области от 24 августа 1994 года «О статусе депутата Рязанской областной Думы»	пункт 2 статьи 5	не более 22	http://docs.cntd.ru/document/800900737

13	Закон Смоленской области от 18 ноября 1996 г. № 32-з «О Смоленской областной Думе»	часть 2 пункта 2 статьи 5	не более 16	http://docs.cntd.ru/document/939380029
14	Закон Тамбовской области от 26 декабря 2005 года № 1-3 «О депутатах Тамбовской областной Думы, работающих на профессиональной постоянной основе»	часть 1 статьи 1	не более 14	http://www.garant.ru/hotlaw/tambov/131767/
15	Закон Тверской области от 20 октября 1994 года № 4 «О статусе депутата Законодательного Собрания Тверской области»	абзац 4 статьи 5	не более 19	http://docs.cntd.ru/document/936002986
16	Закон Тульской области от 25 октября 2005 года № 620-ЗТО «О статусе депутата Тульской областной Думы»	абзац 2 части 1 статьи 5	не более 31	http://docs.cntd.ru/document/453120781
17	Закон Ярославской области от 14 февраля 2001 года № 6-з «О статусе депутата Ярославской областной Думы»	часть 1 статьи 5	не более 30	http://www.fpa.su/regzakon/yaroslavskaya-oblast/zakon--o-statuse-deputata-yaroslavskoy-oblastnoy-dumi/
18	Закон города Москвы от 13 июля 1994 года № 14-60 «О статусе депутата Московской городской Думы»	часть 1 статьи 6	не более 35	http://docs.cntd.ru/document/3603344

В некоторых субъектах Российской Федерации установленное региональным законодательством количество депутатов, работающих на постоянной основе, составляет только лишь четыре человека.

Инициативы о том, какое количество депутатов должно работать на профессиональной постоянной основе, звучат постоянно по всей стране. Так, одно из последних сообщений на эту тему появилось недавно в СМИ Якутии, где планируется уменьшение их числа с 25 до 19 [7]. Аналогично в Смоленской областной думе также сократилось число депутатов, работающих на постоянной основе. 22 января 2013 года состоялось заседание комитета по вопросам местного самоуправления, государственной службы и связям с общественными организациями. Депутаты комитета единогласным голосованием приняли решение рекомендовать Смоленской областной Думе принять областные законы «О внесении изменения в статью 5 областного закона «О Смоленской областной Думе», предусматривающим снижение количества депутатов, которые могут работать на профессиональной постоянной основе, с 24 до 18 [5]. Региональный закон, вводящий такую норму, был принят уже 1 февраля, а 26 сентября увидел свет новый закон Смоленской области, сокращающий число депутатов, работающих на постоянной основе до 16 человек [3].

Оплата труда большей части депутатского корпуса Тульской областной думы нового созыва, выборы которой состоялись осенью 2014 года, будет прекращена, поскольку в Устав Тульской области были внесены изменения, согласно которым предусматривается исключение из перечня государственных должностей оплачиваемых должностей, которые занимают депутаты, работающие на постоянной основе. В частности, с 1 января 2014 года из перечня исключены должности секретаря комитета и комиссии Тульской областной думы. Количество парламентариев, работающих на постоянной основе, сократилось до 17 человек, а в думе 6-го созыва уменьшится до шести человек [4]. Такие меры, как прозвучало в официальных сообщениях, позволят сократить на 40 млн руб. ежегодные расходы на содержание депутатского корпуса.

С подобным предложением выступил и губернатор Рязанской области. «Новому созыву Рязанской гордумы необходимо снизить расходы на своё содержание, в частности, оптимизировав

структуру аппарата. Дума должна стать более динамичной, эффективной и, что немаловажно, менее затратной для города», – подчеркнул О. И. Ковалев, выступая перед депутатами в октябре 2013 г. По его мнению, в ближайшее время депутатам нужно максимально быстро создать «полноценный механизм для планомерной законотворческой работы» [8].

Действительно, расходы на содержание законодательных собраний в регионах непомерно высоки. Так, по оценкам аналитиков, в Ярославской области затраты на содержание чиновников сопоставимы с расходами на ЖКХ [1]. В то же время, согласно данным «Российской газеты», самый большой объем государственного долга среди упомянутых регионов – у Тверской и Ярославской областей (соответственно 11,02 и 10,37 млрд рублей).

Вместе с тем число депутатов Мособлдумы, работающих в ней на постоянной основе, увеличено до 70 % от их общего числа, т. е. до 35 из 50. Соответствующий законопроект был принят на заседании подмосковного парламента в феврале 2013 г., он отменил ранее действующую норму о 25 депутатах, обладавших таким статусом [6].

Увеличение числа депутатов, работающих на профессиональной основе, имеет как плюсы, так и минусы. Существуют разные точки зрения на этот вопрос.

Так, если основная масса депутатов работает на непостоянной основе, физически находясь в сельских муниципалитетах или на крупных региональных предприятиях, то они реализуют свои полномочия от случая к случаю. В основном их задача заключается в том, чтобы добиться трансфертов для своей территории, льгот для своего предприятия, пролоббировать иные локальные интересы при принятии решений исполнительной властью. Для таких депутатов более детальные меры по регулированию политического и социально-экономического процесса не имеют особой ценности. Следовательно, чем больше число депутатов, работающих на неосвобожденной основе, тем меньше шансов на осуществление своих функций представительным органом в полном объеме.

Высказываются мнения и о том, что есть и другой фактор, не менее важный: число депутатов, работающих на профессиональной основе, определяется не директивным путем, а исходя из интересов самих членов законодательного собрания. В «богатых» регионах, где, например, бюджетная политика не ограничивается удовлетворением текущих потребностей, депутаты должны быть более заинтересованы в работе над бюджетом. Кроме того, сама работа над проектом бюджета усложняется, растет число статей, программ, финансируемых объектов и т. п. Исходя из этих двух обстоятельств, число профессиональных позиций в составе законодательного органа должно расти.

Однако необходимо реально учитывать возможность содержания депутатов, работающих на профессиональной основе (а это означает, что депутату выплачивается зарплата, предоставляется служебный автомобиль, оплачиваются командировки, расходы на работу аппарата, труд помощников и т. п.), что зависит от финансовой состоятельности региона. То же самое касается и комитетской структуры: чем больше специализированных комитетов, тем больше в законодательном органе постоянных сотрудников, тем выше организационные расходы и т. д. Очевидно, что Московская область может себе позволить увеличение количества депутатов, работающих на постоянной основе, а дотационным регионам нужно следовать по пути Смоленской и Тульской областей.

В ситуации уменьшения численности депутатов, работающих на постоянной основе, существует одно явное преимущество – сокращение бюджетных расходов, но очевидно, что законодательному собранию, в котором только три или четыре депутата работают на постоянной основе, достаточно сложно осуществлять полномочия на высоком профессиональном уровне.

Можно предположить, что депутаты, работающие на непостоянной основе, скорее стремятся к удовлетворению локальных потребностей своих округов и избирателей, конкретных заинтересованных групп. И напротив, члены законодательных (представительных) органов субъектов РФ, работающие на профессиональной основе, теоретически должны чаще конкурировать между собой и оппонировать исполнительной власти в связи с реализацией программ развития региона.

Чаще всего региональные законы не разрабатываются с нуля, а полностью или частично заимствуются из законодательства других регионов или федеральных законов. Процесс законотворчества во многом сводится к экспертизе положений взятого за образец текста, внесению поправок и уточнений. Если законодательный орган состоит из профессионалов, имеет сильные комитеты, может привлекать к комплексной юридической и экономической экспертизе законопроектов собственных или внешних специалистов, то изменения могут быть достаточно детальными и системными, увязанными между собой. Но если организационная и информационная поддержка работы законодательного собрания невелика, то внимание депутатов и сотрудников будет обращено на отдельные частные моменты, а не на системное усовершенствование регионального социально-экономического процесса.

В этой связи, несмотря на то что инициатива по уменьшению в дотационных регионах количества депутатов, работающих на постоянной основе, актуальна с точки зрения бюджетной экономии, представляется все же целесообразным установить их число в разумных пределах, позволяющих обеспечить полноценное внимание ко всем основным направлениям региональной политики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Экономика Центрального округа // Российская газета. № 5680. 17.01.2012. URL: <http://www.rg.ru/2012/01/17/reg-cfo/budzhnet.html> (дата обращения 12.09.2014)
2. Гришин Н. В. Институт выборов и российская государственность. // Каспийский регион: политика, экономика, культура. 2012. № 3. С. 405–411.
3. Закон Смоленской области № 84-з от 26 сент. 2013г. URL: <http://www.rg.ru/2013/10/01/smolensk-zakon84-reg-dok.html> (дата обращения 13.09.2014)
4. ИНТЕРФАКС-ЦЕНТР Тула 21 октября. URL: <http://www.interfax-russia.ru/Center/news.asp?id=443822&sec=1671> дата обращения 12.09.2014)
5. О чём говорит Смоленск каждый день: онлайн-журнал. 23.01.2013 URL: http://smolensk-i.ru/authority/v-smolenskoj-obldume-sokratitsya-chislo-deputatov-rabotayushhih-na-postoyannoy-osnove_18392 (дата обращения 2.09.2014)
6. РИА Новости. Москва, 10 февраля 2013 Заседание Мособлдумы. URL: <http://www.grs-consult.ru/node/1310>(дата обращения 15.08.2014)
7. Федеральный информационный портал «SakhaNews» ИА SakhaNews. URL: <http://www.1sn.ru/73496.html> (дата обращения 15.08.2014)
8. BezFormata.Ru 03.10.2013. URL: <http://ryazan.bezformata.ru/listnews/sokratit-rashodi-na-sebya-kovalyov/14523911/> (дата обращения 2.09.2014)

ОБ АВТОРЕ

Морозова Оксана Сергеевна, кандидат политических наук, доцент кафедры государственного и муниципального управления и политических технологий Рязанского государственного университета имени С. А. Есенина. 390000, Рязань, ул. Свободы, д.46. E-mail: mos2309@mail.ru, т. 8-903-640-8991.

Morozova Oksana Sergeevna, Political Science, Associate Professor, Department of Public Management and Political Technologies, Ryazan State University named for S. A. Esenin, 390000, Ryazan, Svoboda street, 46. E-mail: mos2309@mail.ru ph 8-903-640-8991.

**THE ANALYTICAL COMPARISON OF THE RUSSIAN FEDERATION SUBJECTS
REPRESENTATIVE BODIES FORMATION CRITERIA**

Oksana S. Morozova

This article summarizes information on the legislative acts determining the functioning of state power legislative (representative) bodies of the Russian Federation subjects in the Central Federal District. The information on legal acts that determines the total number of deputies in the regional legislative (representative) bodies has been analyzed. The article also specifies the regulations of the number of deputies working on a professional basis in regional legislatures.

Besides the current paper demonstrates the changing of the deputies in the regional legislative assemblies. It presents the advantages and disadvantages of the increasing of deputies working on a professional basis. The author concludes that the initiative to reduce the number of deputies working on a permanent basis in subsidized regions is relevant from the point of view of budget savings; meanwhile in order to ensure the overall attention to all the main areas of regional policy it is still advisable to establish their amount within reasonable limits.



Требования к оформлению рукописей для журнала «СОВРЕМЕННАЯ НАУКА И ИННОВАЦИИ»

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-51370
от 10 октября 2012 г.
ISSN: 2307-910X

Редакция журнала сотрудничает с авторами – преподавателями вузов, научными работниками, аспирантами, докторантами и соискателями ученых степеней

Журнал публикует материалы в разделах:

- Технологии курортно-рекреационного комплекса;
- Технические науки;
- История и археология;
- Экономические науки: классические исследования и инновации;
- Медицинские науки;
- Науки о земле;
- Краткие сообщения;
- Дискуссионные статьи.

Материалы в редакцию журнала принимаются в соответствии с требованиями к оформлению и сдаче рукописей постоянно и публикуются после обязательного внутреннего рецензирования и решения редакционной коллегии в порядке очередности поступления с учётом рубрикации номера.

1. Для оптимизации редакционно-издательской подготовки редакция принимает от авторов рукописи и сопутствующие им необходимые документы в следующей комплектации:

1.1. В печатном варианте:

Отпечатанный экземпляр рукописи

Объем статьи: 6–12 страниц (оригинальная статья), 15–20 страниц (обзорная статья), 2–3 страниц – краткое сообщение. Требования к компьютерному набору: формат А4; кегль 12; шрифт Times New Roman; межстрочный интервал 1,15; нумерация страниц внизу по центру; поля все 2 см; абзацный отступ 1,25 см.

Сведения об авторе (на русском и английском языках)

Сведения должны включать следующую информацию: ФИО (полностью), ученая степень, ученое звание, должность, место и адрес работы, адрес электронной почты и телефоны для связи.

1.2. На электронном носителе в отдельных файлах (CD-DVD или флеш-карта): электронный вариант рукописи в текстовом редакторе Word (название файла: «Фамилия_И. О._статья»); сведения об авторе (название файла: «Фамилия_И. О._сведения об авторе»).

1.3. Отзыв научного руководителя (для аспирантов, адъюнктов и соискателей). Подписывается научным руководителем собственноручно.

1.4. Рецензия специалиста в данной научной сфере, имеющего ученую степень. Подпись рецензента должна быть заверена соответствующей кадровой структурой (рецензия должна быть внешней по отношению к кафедре или другому структурному подразделению, в котором работает автор).

1.5. Экспертное заключение (для технических наук). Во всех институтах созданы экспертные комиссии, которые подписывают экспертные заключения о возможности опубликования статьи в открытой печати.

2. Статья должна содержать следующие элементы оформления:

- индекс УДК (на русском и английском языках);
- фамилию, имя, отчество автора (авторов) (имя и отчество полностью) (на русском и английском языках);
- место работы автора (авторов) (в скобках в именительном падеже) (на русском и английском языках);
- краткую аннотацию содержания рукописи (3–4 строчки, не должны повторять название) (на русском и английском языках);
- список ключевых слов или словосочетаний (5–7) (на русском и английском языках);
- в конце статьи реферат на английском языке;

3. Оформление рисунков, формул и таблиц:

Рисунки и таблицы вставляются в тексте в нужное место. Ссылки в тексте на таблицы и рисунки обязательны. За качество рисунков или фотографий редакция ответственности не несет.

3.1. Оформление рисунков (графиков, диаграмм):

- все надписи на рисунках должны читаться;
- рисунки должны быть оформлены с учетом особенности черно-белой печати (рекомендуется использовать в качестве заливки различные виды штриховки и узоров, в графиках различные виды линий – пунктирные, сплошные и т. д., разное оформление точек, по которым строится график – кружочки, квадраты, ромбы, треугольники); цветные и полутонные рисунки исключаются;
- рисунки должны читаться отдельно от текста, поэтому оси должны иметь название и единицы измерения;
- рисунки нумеруются снизу (Рис. 1. Название) и выполняются в графическом редакторе **10 кеглем** (шрифтом).

3.2. Оформление формул: формулы выполняются в программе редактор формул **MathType**; **12 шрифтом**, выравниваются по центру, их номера ставятся при помощи табулятора в круглых скобках по правому краю.

3.3. Оформление таблиц: таблицы должны иметь название. **Таблицы** нумеруются сверху справа (Таблица 1), название – по центру над таблицей полужирным шрифтом и выполняются **12 кеглем** (шрифтом), междустрочное расстояние – одинарное.

4. Библиографический список. Размещается в конце статьи. В нем перечисляются все источники, на которые ссылается автор, с полным библиографическим аппаратом издания (в соответствии с ГОСТР 7.0.5-2008).

5. Авторское визирование:

- автор несет ответственность за точность приводимых в его рукописи сведений, цитат и правильность указания названий книг в списке литературы;
- автор на последней странице пишет: «Объем статьи составляет ... (указать количество страниц)», ставит дату и подпись.

Адрес редакции

г. Пятигорск, ул. 40 лет Октября, 56. Статьи с комплектом документов в журнал «Современная наука и инновации» сдавать: г. Пятигорск, ул. 40 лет Октября, 56, каб. № 45 ОПО НИР, ответственному секретарю журнала: *Оробинской Валерии Николаевне*.

Контактные телефоны: (8793)33-34-21; 8-928-351-93-25,

E-mail: nauka-pf@yandex.ru, orobinskaya.val@yandex.ru

Научное издание

СОВРЕМЕННАЯ НАУКА И ИННОВАЦИИ

Научный журнал

Выпуск № 2 (6), 2014

Выходит 4 раза в год

Редактор, технический редактор Н. Б. Копнина

Компьютерная верстка Н. П. Чивиджева

Подписано в печать 14.04.2015.

Формат 210x297 1/8 Усл. печ. л. 12,91 Усл. изд. л. 11,97
Бумага офсетная. Печать офсетная Заказ 75 Тираж 500 экз.

ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске
357500, Ставропольский край, г. Пятигорск,
ул. Октябрьская / пр. 40 лет Октября, 38/90.

Тел. 8(8793) 97-32-38

