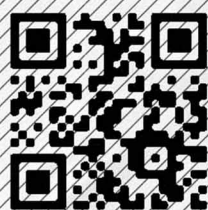
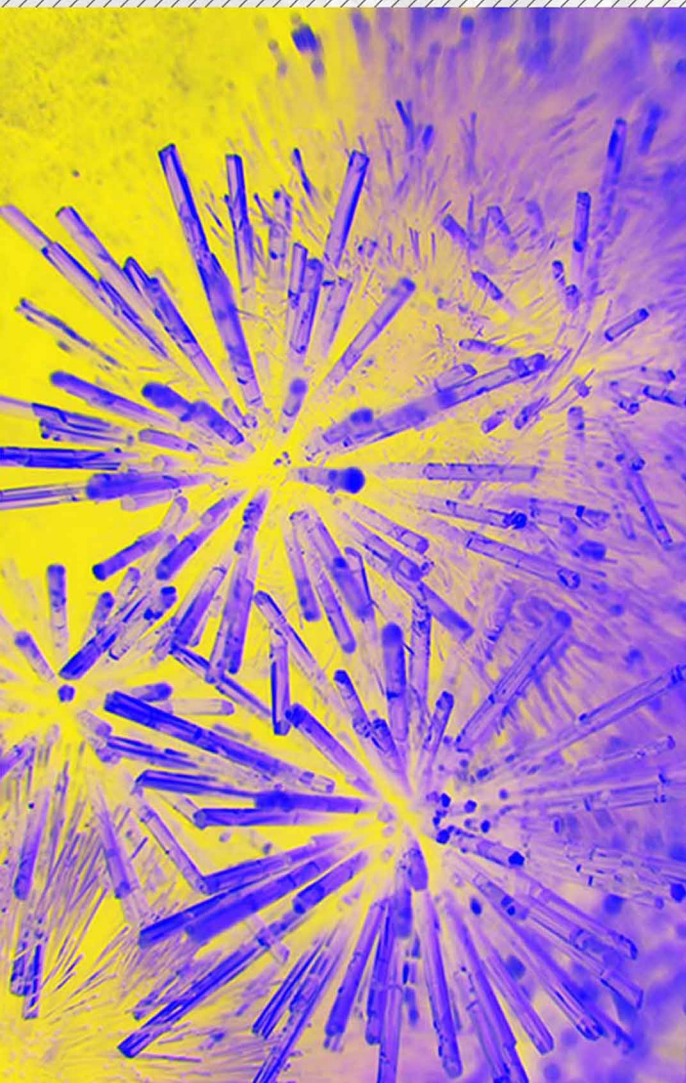




# СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

**ПЕРИОДИЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ СБОРНИК**

ПО МАТЕРИАЛАМ XVIII МЕЖДУНАРОДНОЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
Г. БЕЛГОРОД, 30 СЕНТЯБРЯ 2016 Г.



**2016 № 9-3**

**ISSN 2413-0869**



АГЕНТСТВО ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
(АПНИ)

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ  
НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

**2016 • № 9-3**

**Периодический научный сборник**

*по материалам  
XVIII Международной научно-практической конференции  
г. Белгород, 30 сентября 2016 г.*

**ISSN 2413-0869**

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ**

2016 • № 9-3

### **Периодический научный сборник**

**Выходит 12 раз в год**

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС 77-65905 от 06 июня 2016 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

### **Учредитель и издатель:**

ИП Ткачева Екатерина Петровна

**Главный редактор:** Ткачева Е.П.

**Адрес редакции:** 308000, г. Белгород, Народный бульвар, 70а

**Телефон:** +7 (919) 222 96 60

**Официальный сайт:** issledo.ru

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

Информация об опубликованных статьях предоставляется в систему **Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)** по договору № 301-05/2015 от 13.05.2015 г.

Материалы публикуются в авторской редакции. За содержание и достоверность статей ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте: **www.issledo.ru**

*По материалам XVIII Международной научно-практической конференции «Современные тенденции развития науки и технологий» (г. Белгород, 30 сентября 2016 г.).*

### **Редакционная коллегия**

*Духно Николай Алексеевич*, директор юридического института МИИТ, д.ю.н., проф.

*Васильев Федор Петрович*, профессор МИИТ, д.ю.н., доц., чл. Российской академии юридических наук (РАЮН)

*Кондрашихин Андрей Борисович*, профессор кафедры экономики и менеджмента, Институт экономики и права (филиал) ОУП ВО «Академия труда и социальных отношений» в г. Севастополе, д.э.н., к.т.н., проф.

*Тихомирова Евгения Ивановна*, профессор кафедры педагогики и психологии Самарского государственного социально-педагогического университета, д-р пед. наук, проф., академик МААН, академик РАЕ, Почётный работник ВПО РФ

*Алиев Закир Гусейн оглы*, Институт эрозии и орошения НАН Азербайджанской республики к.с.-х.н., с.н.с., доц.

*Стариков Никита Витальевич*, директор научно-исследовательского центра трансфера социокультурных технологий Белгородского государственного института искусств и культуры, к.с.н.

*Ткачев Александр Анатольевич*, доцент кафедры социальных технологий НИУ «БелГУ», к.с.н.

*Шаповал Жанна Александровна*, доцент кафедры социальных технологий НИУ «БелГУ», к.с.н.

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |           |
|--|-----------|
| <b>СЕКЦИЯ «МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ»</b> .....  | <b>5</b>  |
| <i>Авдеева Н.Н.</i> БЕЛКОВО-ЛИПИДНЫЙ СПЕКТР МЕМБРАНЫ ЭРИТРОЦИТОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ МНОГОКОМПОНЕНТНОЙ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ.....  | 5         |
| <i>Беляева В.А.</i> ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕТЕОФАКТОРОВ И ЧАСТОТЫ ПОВЫШЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В ПРЕДГОРНЫХ УСЛОВИЯХ .....   | 12        |
| <i>Губина О.И., Либина И.И.</i> АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ УСЛОВИЙ ТРУДА МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР НА РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ .....  | 16        |
| <i>Кабылов Ю.С.</i> ПРОФИЛАКТИКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ТОШНОТЫ И РВОТЫ В ОБЕСПЕЧЕНИИ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ .....  | 18        |
| <i>Карпушкина П.И., Авдеева Н.А., Пизгачев А.В.</i> ВЛИЯНИЕ ФОТОМОДИФИЦИРОВАННОЙ КРОВИ НА ГЕМОДИНАМИКУ МАЛОГО КРУГА КРОВООБРАЩЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМИ АБСЦЕССАМИ ЛЕГКИХ .....                           | 22        |
| <i>Мальцев М.А.</i> РЕАБИЛИТАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЯМИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ .....   | 25        |
| <i>Мелихова Е.П.</i> ОЦЕНКА СУБЪЕКТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА.....   | 27        |
| <i>Молотков Ю.В.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПАЦИЕНТОВ В РАБОТЕ ВРАЧЕЙ-КАРДИОЛОГОВ .....  | 30        |
| <i>Москвина А.Н.</i> ВОПРОСЫ ЗДОРОВЬЯ И ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ.....  | 33        |
| <i>Нургалиев Р.И., Нураденова Г.Р.</i> ИННОВАЦИОННЫЕ СЕЛЬСКИЕ И ГОРОДСКИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ .....  | 35        |
| <i>Остолоповская О.В.</i> ЛАБОРАТОРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ АДГЕЗИВНЫХ СИСТЕМ 4 И 5 ПОКОЛЕНИЙ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБА .....  | 38        |
| <i>Тишков С.В., Блынская Е.В., Алексеев К.В., Юдина Д.В.</i> РАЗРАБОТКА СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ ТАБЛЕТОК ГЕФИТИНИБА.....  | 41        |
| <i>Турдубаева Г.</i> БИОЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ АДЕНОМЕ ГИПОФИЗА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ).....  | 43        |
| <i>Турдубаева Г.</i> ПРОГНОЗ КОМЫ ПО ДАННЫМ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИИ .....  | 46        |
| <i>Турдушева Д.К.</i> ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ И ЛЕЧЕБНАЯ БРОНХОСКОПИИ У СОСУДИСТЫХ, ХИРУРГИЧЕСКИХ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ИВЛ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ.....   | 49        |
| <i>Турдушева Д.К.</i> ПОДБОР МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ У БОЛЬНЫХ В ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ.....  | 52        |
| <i>Чен Дие Чюнь</i> ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИЕ АРТЕРИОВЕНОЗНЫЕ СВИЩИ.....  | 56        |
| <i>Шемонаева Е.Ф., Кресюн В.И., Видавская А.Г., Сейфуллина И.И.</i> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФАРМАКОКИНЕТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ ГЕРМАНИЯ С НИКОТИНОВОЙ КИСЛОТОЙ В СЕРДЦЕ..... | 59        |
| <b>СЕКЦИЯ «ЖУРНАЛИСТИКА И СРЕДСТВА МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ»</b> .....  | <b>63</b> |
| <i>Кихтан В.В.</i> ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....  | 63        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>СЕКЦИЯ «ВОЕННОЕ ДЕЛО» .....</b>  | <b>68</b> |
| <i>Шапочанский В.Н., Дакуева В.М., Никитин Ю.П.</i> ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ СРЕЛЬБЕ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ.....                     | 68        |
| <b>СЕКЦИЯ «ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ» .....</b>   | <b>71</b> |
| <i>Андрианова И.Д.</i> СЦЕНАРНЫЙ ПОДХОД В СТРАТЕГИЧЕСКОМ ПЛАНИРОВАНИИ ПРИ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ.....                                  | 71        |
| <i>Беканова Е.А.</i> ВЛИЯНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОНСОЛИДИРОВАННЫХ ГРУПП НАЛОГОПЛАТЕЛЬЩИКОВ НА ПОСТУПЛЕНИЕ НАЛОГА НА ПРИБЫЛЬ .....                               | 73        |
| <i>Депутатова Е.Ю.</i> КАЧЕСТВО И КУЛЬТУРА ОБСЛУЖИВАНИЯ КАК ФАКТОРЫ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РОЗНИЧНОГО ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ .....                          | 76        |
| <i>Игнатьева О.А., Рыбак Г.Н.</i> ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННОГО ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА В РОССИИ.....                                       | 80        |
| <i>Корбанова Л.Р.</i> СОЦИАЛЬНАЯ РОЛЬ ЛЬГОТ ПО НАЛОГУ НА ДОХОДЫ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ .....  | 82        |
| <i>Лавренко Е.А.</i> ПРОЦЕСС АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА НА ПРЕДПРИЯТИИ .....  | 85        |
| <i>Лысенко Ю.К.</i> СТАНДАРТИЗАЦИЯ ПОВЕДЕНИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ КАК ИНСТРУМЕНТ МАРКЕТИНГА .....  | 87        |
| <i>Магомедов Г.Д., Кахриманова Д.Г.</i> ПРОДВИЖЕНИЕ БРЕНДА И ПРОДУКЦИИ КОМПАНИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНСТРУМЕНТОВ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ .....   | 90        |
| <i>Малолетков И.Ю.</i> ОСОБЕННОСТИ РИСКОВ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.....   | 93        |
| <i>Мгдесян В.М., Рябовол И.В.</i> НАГОРНО-КАРАБАХСКАЯ РЕСПУБЛИКА: ПОДНЯТИЕ ЭКОНОМИКИ ЗА СЧЁТ РЕФОРМ И ИНВЕСТИЦИЙ .....                                    | 98        |
| <i>Осенняя А.В., Будагов И.В., Анисимова Л.К.</i> ОСОБЕННОСТИ НЕДВИЖИМОСТИ КАК ОБЪЕКТА НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ .....  | 102       |
| <i>Пиль Э.А.</i> ВЛИЯНИЕ ПЕРЕМЕННЫХ НА ОБЛАСТЬ ВВП.....   | 105       |
| <i>Пиль Э.А.</i> ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ПЕРЕМЕННЫХ НА РАСЧЕТ ВВП .....   | 108       |
| <i>Пиль Э.А.</i> ВЛИЯНИЕ ТРЕХ ПЕРЕМЕННЫХ НА ВВП .....   | 110       |
| <i>Пиль Э.А.</i> ВЛИЯНИЕ ТРЕХ ПЕРЕМЕННЫХ НА ОБЛАСТЬ ВВП.....  | 113       |
| <i>Пиль Э.А.</i> РАСЧЕТ ВВП ПРИ ДВУХ ПОСТОЯННЫХ ПЕРЕМЕННЫХ .....  | 115       |
| <i>Потехина Е.В., Фаминская М.В.</i> ИДЕНТИФИКАЦИЯ РЫНКА РОУМИНГА КАК ОТДЕЛЬНОГО ТОВАРНОГО РЫНКА .....  | 118       |
| <i>Рябинина Е.В.</i> ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФНС РОССИИ – ИНТЕРНЕТ-СЕРВИСЫ.....   | 124       |
| <i>Сайфуллина С.Ф., Евтушенко Е.В.</i> ОСОБЕННОСТИ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МОЩНОСТЕЙ В НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ И НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ..... | 127       |
| <i>Сафина А.Р.</i> МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ.....   | 130       |
| <i>Фаминская М.В., Потехина Е.В.</i> АНАЛИЗ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ ПО РЫНКУ ТРУДА И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....                            | 133       |
| <i>Хахук Б.А., Кушу А.А., Гура Д.А.</i> ГЕНЕЗИС ПОНЯТИЯ «КАДАСТР» .....   | 140       |

## СЕКЦИЯ «МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ»

### БЕЛКОВО-ЛИПИДНЫЙ СПЕКТР МЕМБРАНЫ ЭРИТРОЦИТОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ МНОГОКОМПОНЕНТНОЙ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ

*Авдеева Н.Н.*

асс. кафедры анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии ФПО,  
ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Мин-  
здрава РФ, Россия, г. Курск

В мембране эритроцитов пациенток с желчнокаменной болезнью (ЖКБ), перенесших лапароскопическую холецистэктомию под многокомпонентной общей анестезией с использованием различных анестетиков, существенно изменяется содержание и соотношения фракций белков и липидов, ответственных за структурообразование и стабилизацию мембраны. Применение севофлурана, по сравнению с пропофолом и, особенно, галотаном, в меньшей степени воздействует на белково-липидный спектр мембраны эритроцитов.

*Ключевые слова:* общая анестезия, галотан, пропофол, севофлуран, эритроциты, липиды и белки мембраны.

**Введение.** Ежегодно в мире производится более 2,5-3 млн. операций на желчных путях (преимущественно холецистэктомии при ЖКБ) [8, 19]. На сегодняшний день хирургические проблемы ЖКБ в 90-95% наблюдений могут быть решены с помощью миниинвазивных технологий под общим обезболиванием. Несмотря на малую травматичность обозначенной оперативной тактики, операционный стресс, в совокупности с различными методами многокомпонентной общей анестезии (МОА) оказывает негативное влияние на изменения иммунной и оксидантной систем, последствия которого изучено недостаточно. По одним данным это отрицательно сказывается на качестве жизни пациентов, перенесших оперативное вмешательство, по другим – увеличивается риск инфекционных заболеваний [1, 6].

Эволюция от отдельных клеток к многоклеточным организмам требовала развития систем транспорта питательных веществ, регуляторных молекул и кислорода. Это реализуется разными способами. В организме позвоночных важную роль в этом процессе играют специализированные клетки (эритроциты), осуществляющие газотранспортную функцию за счет приспособленного для этой цели белка гемоглобина и переносящие биологически активные соединения (аминокислоты, пептиды, нейромедиаторы, гормоны, цитокины) в сорбированном на поверхностной структуре мембраны виде или в форме включений в билипидный матрикс мембраны. Таким образом, эритроцит является универсальной транспортной системой позвоночных [4, 16].

Выполнение эритроцитом транспортных функций требует от этой клетки соответствия определенным характеристикам. К ним, в первую очередь, относится способность к относительно длительному сохранению структурной и функциональной целостности мембраны, способность к сохране-

нию высокой концентрации и функциональной полноценности гемоглобина, поддержанию функционально обоснованного взаимодействия между различными формами гемоглобина и структурами клеточной мембраны, сохранения формы клетки и способности к ее обратимой деформируемости, позволяющих эритроциту быстро перемещаться в сосудах и эффективно доставлять клеткам кислород и другие соединения, сохранению структуры эпителиев и их архитектоники, являющихся необходимым условием эффективного взаимодействия с различными клетками организма. Последнее обуславливает участие эритроцитов в регуляции различных биохимических процессов и физиологических функций. Наряду с сохранением стабильности указанных параметров, эритроцит должен быть способен к обратимому изменению их в определенных пределах в постоянно флуктуирующих условиях внешней для этой клетки среды. Реализация всех указанных особенностей эритроцитов обеспечивается составом и структурой их мембраны и своеобразием, протекающих в них биохимических процессов, обеспечивающих целостность клеток и выполнение ими транспортных и регуляторных функций [14, 15].

Немногочисленность данных о структурно-функциональных свойствах эритроцитов при использовании МОА [17, 18] предопределяет целесообразность их детального изучения.

**Цель исследования** – установление изменений белково-липидного спектра мембран эритроцитов периферической крови у пациентов при использовании различных методов МОА в условиях лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ) у больных с ЖКБ.

**Материал и методы.** Под наблюдением находилось 68 пациенток хирургических отделений БМУ «Курская областная клиническая больница», ОБУЗ «Курская городская клиническая больница скорой медицинской помощи» и БУЗ ВО «Воронежская городская больница скорой медицинской помощи № 1», госпитализированных в стационар для проведения оперативного лечения по поводу ЖКБ в стадии обострения. Диагноз был подтвержден клинически, лабораторно и инструментально. Всем больным выполнялась ЛХЭ под МОА с искусственной вентиляцией легких (ИВЛ).

Критерии включения в исследование: средний возраст  $53,4 \pm 8,1$  года, женский пол, верифицированный диагноз ЖКБ в стадии обострения, наличие возможной сопутствующей патологии в стадии ремиссии, письменное согласие на участие в проводимых исследованиях, объективный (физический) статус, оцененный по шкале ASA (American Society of Anesthesiologists – Американская Ассоциация Анестезиологов) – не выше второго (II) класса.

Критерии исключения: отказ пациенток от участия в исследовании, мужской пол, объективный статус по ASA III-IV класса, конверсия в открытую операцию, обострение сопутствующей патологии, наличие аллергической реакции на проводимое лечение, сопутствующие онкологические заболевания, некомпенсированный сахарный диабет.

Ятрогенные интраоперационные осложнения отсутствовали, кровопотеря во время операции не превышала 150 мл. Больные, перенесшие ЛХЭ, были рандомизированы на группы с учетом метода МОА и возраста.

Поддержание комбинированной общей анестезии осуществлялось в исследуемых группах галотаном, пропофолом, или севофлураном на фоне медикаментозной миоплегии и ИВЛ. Наблюдение за клинической картиной общего обезболивания вели по общепринятым в анестезиологии правилам. Методологическая схема анестезиологического обеспечения при ЛХЭ была одинакова в каждой из трех группах пациентов с ЖКБ, за исключением использования анестетика (галотан, пропофол, севофлюран) для основного наркоза.

Индукция анестезии осуществлялась анксиолитиком (диазепам 10 мг), прекураризация проводилась недеполяризующими миорелаксантами периферического действия (рокурония бромид, пипекурония бромид); для вводного наркоза использовали опиоидный анальгетик (фентанил 2-3 мкг/кг) и препараты для неингаляционной общей анестезии (кетамин 2-3 мг/кг или пропофол 1,5-2 мг/кг). Интубация трахеи осуществлялась после введения недеполяризующего миорелаксанта периферического действия суксаметония хлорида 1,5-2 мг/кг (Листенон®).

Основной наркоз в 1-й группе осуществлялся ингаляцией галотана (Фторотан, «Алтайхимпром», Россия) в концентрации 0,5-2 об.% в смеси с кислородом по полуоткрытому контуру. Для ИВЛ использовали респиратор объемный РО-6-04 в режиме нормовентиляции.

Во второй группе основной наркоз производили введением пропофола (Диприван, «AstraZeneca S.p.A.» – Великобритания) 4-12 мг/кг/ч, ИВЛ осуществляли кислородно-воздушной смесью, для ИВЛ использовали дыхательный аппарат Vela.

В третьей группе основной наркоз производили ингаляцией севофлурана (Севоран, «Abbott Laboratories Ltd.» – Великобритания) в концентрации 0,5-3 об. % с кислородом по полузакрытому контуру, использовали наркозно-дыхательный аппарат Drager Fabius Plus, ИВЛ воздушно-кислородной смесью (1:2) с потоком 2-3 л/мин. ИВЛ во всех группах проводилась в режиме нормовентиляции.

Поддержание анестезии осуществлялось болюсным введением фентанила 2-3,5 мкг/кг/час, медикаментозную миоплегию проводили недеполяризующими миорелаксантами периферического действия (рокурония бромид по 0,2-0,3 мг/кг при появлении ранних признаков мышечной активности и пипекурония бромид (веро-пипекуроний) 30-50 мкг/кг). Все препараты вводили в дозировках, согласно инструкциям производителей лекарственных средств.

Группа контроля включала 15 здоровых доноров-добровольцев женского пола того же возраста.

Забор крови производили до начала оперативного вмешательства и через 48 часов после выхода из наркоза. Эритроциты выделяли из 5 мл гепаринизированной крови по методу E. Beutler [9]. Мембраны эритроцитов получали методом G.T. Dodge [2], электрофорез проводили в присутствии додецилсульфата натрия в вертикальных пластинах полиакриламидного геля по методу U.K. Laemmli, белки окрашивали Кумасси (Бриллиантовый голубой)



R-250 [10]. Липиды мембран определяли методом тонкослойной хроматографии [5].

Статистическую обработку результатов исследования проводили по общепринятым критериям вариационно-статистического анализа с вычислением средних величин (M) и ошибки средней арифметической (m) с помощью пакета компьютерных программ Microsoft Excel, 2010. Существенность различий оценивали по U-критерию, статистически значимыми считали различия с  $p < 0,05$ .

**Результаты и обсуждение.** У пациенток с ЖКБ при госпитализации, в предоперационном периоде, выявлено снижение содержания в эритроцитарной мембране  $\alpha$ -спектрина на 23,3%,  $\beta$ -спектрина на 15,1%, анкирина на 19%, анионтранспортного белка (АТБ) на 15,0%, белка полосы 4.2 (паллидина) на 33,4%, глицеральальдегид-3-фосфатдегидрогеназы (Г-3-ФД) 44,8% при сохранившемся на уровне здоровых доноров уровне белка 4.1, 4.9 (дематина), 4.5, актина, тропомиозина и глутатион-S-трансферазы (Г-S-T) (табл. 1).

В группе больных, перенесших ЛХЭ под МОА с включением галотана, по сравнению с дооперационным периодом, установлено увеличение содержания белка полосы 4.1 на 37,2%, актина на 19,6%, тропомиозина на 19,1%, снижение уровня дематина на 36,4%, белка полосы 4.5 на 14,7%, Г-S-T на 24,5%. Кроме этого, выявлено дальнейшее снижение содержания  $\alpha$ - и  $\beta$ -спектрина, анкирина и АТБ (табл. 1).

Таблица 1

**Белковый спектр мембраны эритроцитов при применении различных методов многокомпонентной анестезии у пациентов с желчнокаменной болезнью (M $\pm$ m)**

| Показатели           | 1               | 2   | 3                               | 4                               | 5                                |
|----------------------|-----------------|---|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
|                      | Здоровые        | Пациентки с ЖКБ с различными методами анестезии |                                 |                                 |                                  |
|                      |                 | До лечения                                      | Галотан                         | Пропофол                        | Севофлуран                       |
| $\alpha$ -спектрин   | 123,3 $\pm$ 5,7 | 92,3 $\pm$ 6,2 <sup>*1</sup>                    | 73,9 $\pm$ 4,1 <sup>*1,2</sup>  | 83,0 $\pm$ 3,9 <sup>*1-3</sup>  | 94,9 $\pm$ 4,1 <sup>*1,3,4</sup> |
| $\beta$ -спектрин    | 101,6 $\pm$ 6,6 | 86,3 $\pm$ 4,0 <sup>*1</sup>                    | 63,7 $\pm$ 3,3 <sup>*1,2</sup>  | 75,0 $\pm$ 4,8 <sup>*1-3</sup>  | 79,8 $\pm$ 4,7 <sup>*1,3</sup>   |
| Анкирин              | 71,2 $\pm$ 5,5  | 58,8 $\pm$ 3,2 <sup>*1</sup>                    | 38,3 $\pm$ 4,2 <sup>*1,2</sup>  | 48,6 $\pm$ 3,1 <sup>*1-3</sup>  | 57,4 $\pm$ 2,8 <sup>*1,3,4</sup> |
| АТБ                  | 80,6 $\pm$ 4,4  | 65,3 $\pm$ 3,6 <sup>*1</sup>                    | 55,3 $\pm$ 3,8 <sup>*1,2</sup>  | 67,4 $\pm$ 9,9 <sup>*3</sup>    | 71,4 $\pm$ 5,2 <sup>*3</sup>     |
| Белок 4.1            | 47,1 $\pm$ 2,6  | 49,7 $\pm$ 4,1                                  | 79,2 $\pm$ 2,8 <sup>*1,2</sup>  | 72,3 $\pm$ 4,4 <sup>*1,2</sup>  | 60,5 $\pm$ 5,5 <sup>*1-4</sup>   |
| Белок 4.2 – паллидин | 86,6 $\pm$ 3,8  | 57,7 $\pm$ 4,3 <sup>*1</sup>                    | 66,0 $\pm$ 5,1 <sup>*1</sup>    | 74,8 $\pm$ 6,8 <sup>*2</sup>    | 78,5 $\pm$ 3,7 <sup>*1-3</sup>   |
| Белок 4.9 – дематин  | 103,1 $\pm$ 7,6 | 96,6 $\pm$ 5,3                                  | 61,4 $\pm$ 4,3 <sup>*1,2</sup>  | 68,6 $\pm$ 5,0 <sup>*1,2</sup>  | 90,1 $\pm$ 6,3 <sup>*3,4</sup>   |
| Белок 4.5            | 91,2 $\pm$ 5,1  | 93,8 $\pm$ 7,1                                  | 80,0 $\pm$ 6,7 <sup>*1,2</sup>  | 76,5 $\pm$ 6,1 <sup>*1,2</sup>  | 94,7 $\pm$ 8,8 <sup>*3,4</sup>   |
| Актин                | 98,1 $\pm$ 7,6  | 101,6 $\pm$ 8,3                                 | 126,3 $\pm$ 9,7 <sup>*1,2</sup> | 132,1 $\pm$ 9,4 <sup>*1,2</sup> | 103,4 $\pm$ 5,7 <sup>*3,4</sup>  |
| Г-3-ФД               | 67,8 $\pm$ 3,8  | 37,4 $\pm$ 2,7 <sup>*1</sup>                    | 39,1 $\pm$ 2,9 <sup>*1</sup>    | 41,1 $\pm$ 3,3 <sup>*1</sup>    | 53,3 $\pm$ 4,2 <sup>*1-4</sup>   |
| Тропомиозин          | 59,8 $\pm$ 4,5  | 58,9 $\pm$ 5,0                                  | 72,8 $\pm$ 4,3 <sup>*1,2</sup>  | 66,1 $\pm$ 6,2                  | 60,1 $\pm$ 4,1 <sup>*3</sup>     |
| Г-S-T                | 67,3 $\pm$ 3,5  | 72,2 $\pm$ 3,7                                  | 54,5 $\pm$ 3,2 <sup>*1,2</sup>  | 57,1 $\pm$ 4,0 <sup>*1,2</sup>  | 56,7 $\pm$ 4,3 <sup>*1,2</sup>   |

*Примечание.* На этой и таблице 2: 1. Звездочкой отмечены достоверные отличия средних арифметических ( $p < 0,05$ ); 2. Цифры рядом со звездочкой – по отношению к показателям какой группы даны эти различия; 3. Единицы измерения показателей – мг%

При МОА с включением пропофола, по сравнению с дооперационным периодом, выявлено снижение содержания дематина, белка полосы 4.5 и Г-S-T, более значительное снижение  $\alpha$ - и  $\beta$ -спектрина, анкирина, повышение уровня

актина и белка полосы 4.1. По сравнению с галотаном в меньшей степени было изменено содержание 6 из 12 исследованных белков мембраны эритроцитов (табл. 1).

У пациенток, перенесших ЛХЭ под МОА с включением севофлурана, изменения содержания белков, по сравнению с данными при поступлении в стационар, оказались минимальными, т.к. оказался повышенным белок полосы 4.1 и сниженным Г-S-T, содержание остальных 10 мембранных белков оказалось или на дооперационном уровне или в пределах содержания здоровых доноров (табл. 1).

У больных с ЖКБ до ЛХЭ выявлено снижение в эритроцитарной мембране содержания фосфатидилхолина (ФХ) на 33,1%, фосфатидилэтаноламина (ФЭ) на 11,0%, фосфатидилсерина (ФС) на 20,7%, фосфатидилинозитола (ФИ) на 10,9%, глицерофосфолипидов (ГФЛ – сумма ФХ, ЛФХ, ФЭ, ФС и ФИ) на 18,1%, сфингомиелина (СМ) на 14,0%, фосфолипидов (ФЛ – сумма ГФЛ и СМ) на 17,3%, повышение уровня лизофосфатидилхолина (ЛФХ) на 28,3%, свободного холестерина (Х) на 43,1%, эфиров холестерина (ЭХ) на 30,9%, суммы холестерина и его эфиров (ХС) на 38,2%, триацилглицеролов на 17,1%, моно- и диацилглицеролов на 10,4%, свободных жирных кислот на 35,7%. При анализе соотношений фракций липидов установлено значительное повышение соотношения ЛФХ/ФХ, ХС/ФЛ, Х/ЭХ при снижении ФХ/ФЭ, ФХ/ФС, ФХ/ФИ (табл. 2).

Таблица 2

**Липидный спектр мембраны эритроцитов при применении различных методов многокомпонентной анестезии у пациентов с желчнокаменной болезнью (M±m)**

| Показатели                         | 1         | 2   | 3                         | 4                         | 5                           |
|------------------------------------|-----------|---|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|
|                                    | Здоровые  | Пациентки с ЖКБ с различными методами анестезии |                           |                           |                             |
|                                    |           | До лечения                                      | Галотан                   | Пропофол                  | Севофлуран                  |
| 1                                  | 2         | 3   | 4                         | 5                         | 6                           |
| <b>Фосфолипиды</b>                 |           |   |                           |                           |                             |
| ФХ                                 | 27,2±2,9  | 18,2±1,9 <sup>*1</sup>                          | 17,6±1,2 <sup>*1</sup>    | 17,1±1,4 <sup>*1</sup>    | 21,8±2,2 <sup>*1-4</sup>    |
| ЛФХ                                | 4,3±0,2   | 6,0±0,4 <sup>*1</sup>                           | 12,1±0,7 <sup>*1,2</sup>  | 9,8±0,4 <sup>*1-3</sup>   | 6,9±0,6 <sup>*1,3,4</sup>   |
| ФЭ                                 | 24,6±1,3  | 21,9±1,2 <sup>*1</sup>                          | 20,6±0,9 <sup>*1</sup>    | 19,4±1,1 <sup>*1</sup>    | 22,0±1,0 <sup>*3,4</sup>    |
| ФС                                 | 17,9±1,2  | 14,2±1,3 <sup>*1</sup>                          | 9,8±0,9 <sup>*1,2</sup>   | 10,4±1,2 <sup>*1,2</sup>  | 14,7±1,3 <sup>*1,3,4</sup>  |
| ФИ                                 | 4,6±0,02  | 4,1±0,05 <sup>*1</sup>                          | 3,3±0,02 <sup>*1,2</sup>  | 4,2±0,05 <sup>*1,3</sup>  | 4,3±0,06 <sup>*1-3</sup>    |
| ГФЛ                                | 78,6±4,8  | 64,4±3,8 <sup>*1</sup>                          | 54,4±3,7 <sup>*1,2</sup>  | 60,9±4,5 <sup>*1</sup>    | 69,7±4,1 <sup>*1,3,4</sup>  |
| СМ                                 | 14,3±1,0  | 12,3±0,8 <sup>*1</sup>                          | 9,6±0,9 <sup>*1,2</sup>   | 11,4±1,2 <sup>*1,3</sup>  | 11,9±1,4 <sup>*1,3</sup>    |
| ФЛ                                 | 92,9±3,4  | 76,7±4,3 <sup>*1</sup>                          | 64,0±6,3 <sup>*1,2</sup>  | 72,3±4,1 <sup>*1,3</sup>  | 81,6±4,9 <sup>*1,3,4</sup>  |
| <b>Нейтральные липиды</b>          |           |   |                           |                           |                             |
| Х                                  | 31,8±1,9  | 55,9±3,7 <sup>*1</sup>                          | 54,2±4,1 <sup>*1</sup>    | 53,9±3,8 <sup>*1</sup>    | 41,6±4,0 <sup>*1-4</sup>    |
| ЭХ                                 | 25,9±1,4  | 37,5±2,2 <sup>*1</sup>                          | 31,3±3,9 <sup>*1</sup>    | 30,3±2,4 <sup>*1,2</sup>  | 29,9±1,3 <sup>*1,2</sup>    |
| ХС                                 | 57,7±2,0  | 93,4±7,4 <sup>*1</sup>                          | 85,5±8,1 <sup>*1</sup>    | 84,2±7,3 <sup>*1</sup>    | 71,5±4,9 <sup>*1-4</sup>    |
| Триглицеролы                       | 10,7±0,9  | 12,9±0,8 <sup>*1</sup>                          | 14,9±1,0 <sup>*1,2</sup>  | 12,0±0,7 <sup>*1,3</sup>  | 12,9±0,8 <sup>*1,3</sup>    |
| Моно и диглицеролы                 | 8,6±0,2   | 9,6±0,3 <sup>*1</sup>                           | 13,8±1,0 <sup>*1,2</sup>  | 11,2±1,1 <sup>*1-3</sup>  | 9,5±0,3 <sup>*1,3,4</sup>   |
| Свободные жирные кислоты           | 1,8±0,02  | 2,8±0,03 <sup>*1</sup>                          | 3,8±0,03 <sup>*1,2</sup>  | 3,1±0,02 <sup>*1-3</sup>  | 2,2±0,02 <sup>*1-4</sup>    |
| <b>Соотношение фракций липидов</b> |           |   |                           |                           |                             |
| ЛФХ/ФХ                             | 0,12±0,02 | 0,33±0,03 <sup>*1</sup>                         | 0,69±0,03 <sup>*1,2</sup> | 0,57±0,03 <sup>*1-3</sup> | 0,32±0,02 <sup>*1,3,4</sup> |

| 1     | 2         | 3                       | 4                         | 5                        | 6                           |
|-------|-----------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| СМ/ФХ | 0,53±0,05 | 0,68±0,03 <sup>*1</sup> | 0,65±0,03 <sup>*1</sup>   | 0,67±0,04 <sup>*1</sup>  | 0,55±0,02 <sup>*2,4</sup>   |
| СМ/ФЭ | 0,58±0,04 | 0,56±0,02               | 0,47±0,03 <sup>*1,2</sup> | 0,59±0,04 <sup>*3</sup>  | 0,54±0,05                   |
| СМ/ФС | 0,8±0,03  | 0,87±0,04               | 0,98±0,04 <sup>*1,2</sup> | 1,1±0,03 <sup>*1,2</sup> | 0,81±0,03 <sup>*3,4</sup>   |
| ФХ/ФЭ | 1,1±0,1   | 0,83±0,04 <sup>*1</sup> | 0,85±0,03 <sup>*1</sup>   | 0,88±0,04 <sup>*1</sup>  | 0,99±0,02 <sup>*2,4</sup>   |
| ФХ/ФС | 1,52±0,1  | 1,28±0,2 <sup>*1</sup>  | 1,8±0,08 <sup>*1,2</sup>  | 1,64±0,2 <sup>*2</sup>   | 1,48±0,1 <sup>*1,3,4</sup>  |
| ФХ/ФИ | 5,91±0,4  | 4,44±0,3 <sup>*1</sup>  | 5,18±0,2 <sup>*1,2</sup>  | 4,1±0,3 <sup>*1,3</sup>  | 5,1±0,4 <sup>*2,4</sup>     |
| ХС/ФЛ | 0,62±0,02 | 1,22±0,1 <sup>*1</sup>  | 1,32±0,2 <sup>*1</sup>    | 1,16±0,2 <sup>*1</sup>   | 0,88±0,03 <sup>*1,4</sup>   |
| Х/ЭХ  | 1,23±0,08 | 1,49±0,08 <sup>*1</sup> | 1,73±0,1 <sup>*1,2</sup>  | 1,78±0,1 <sup>*1,2</sup> | 1,39±0,04 <sup>*1,3,4</sup> |

В группе больных, перенесших ЛХЭ под МОА с включением галотана, по сравнению с дооперационным периодом, выявлено более выраженное снижение ФС, ФИ, СМ, ГФЛ, ФЛ, соотношения СМ/ФЭ и повышение ЛФС, моно-, ди-, триацилглицеролов, свободных жирных кислот, соотношения ЛФХ/ФХ, СМ/ФХ, ФХ/ФС, ФХ/ФИ, Х/ЭХ (табл. 2).

При МОА с включением пропофола, по сравнению с дооперационным периодом, выявлено снижение ФС, повышение ЛФХ, моно- и диацилглицеролов, свободных жирных кислот, соотношения ЛФХ/ФХ, СМ/ФС, ФХ/ФС, Х/ЭХ. По сравнению с галотаном в меньшей степени было изменено содержание мембраны эритроцитов ЛФХ, ФИ, СМ, ФЛ, моно-, ди-, триацилглицеролов, свободных жирных кислот, соотношение ЛФХ/ФХ, СМ/ФЭ, ФХ/ФИ (табл. 2).

У пациенток, перенесших ЛХЭ под МОА с включением севофлурана, изменения содержания мембранных липидов оказались самыми минимальными, т.к. по сравнению с дооперационным периодом оказалось нормализовано соотношение СМ/ФХ, ФХ/ФИ и скорректированными в сторону уровня здоровых доноров содержание ФХ, ФИ, Х, ЭХ, ХС, свободных жирных кислот, соотношение ФХ/ФЭ, ХС/ФЛ, а анализ сравнения соответствующих показателей липидного спектра мембраны эритроцитов больных, получавших галотан и пропофол, показал, что из исследованных 23 показателей только 1 (4,3% – ЭХ) был одинаковым вне зависимости от анестетика основного наркоза, а 19 (82,6% по сравнению с галотаном) и 15 (65,2% по сравнению с пропофолом) остались на дооперационном уровне при проведении наркоза с помощью севофлурана (табл. 2).

С учетом данных литературы [7, 11, 12, 13], по-видимому, можно предположить, что пусковым механизмом в развитии нарушений структурно-функциональных свойств эритроцитов у больных ЖКБ, перенесших ЛХЭ под МОА с использованием различных поддерживающих анестетиков, являются развитие иммунной дисфункции, окислительного стресса, приводящие к модифицированию фосфолипидного слоя мембран эритроцитов, что нарушает белково-липидный баланс в их мембране и вызывает изменения представленности белкового спектра, а это приводит к изменению архитектоники мембран эритроцитов, изменению их эпителиальной структуры, что, в свою очередь, может усугублять иммунные и оксидантные нарушения.

**Заключение.** Исследование динамики содержания и соотношения

фракций липидов и белков мембраны, ответственных за ее структурообразование и стабилизацию, имеет важное прогностическое значение для хирургических больных, так как способствует индивидуальному подбору компонентов анестезии, антиоксидантов и мембраностабилизирующих препаратов с целью защиты клеток организма от токсического воздействия продуктов перекисного окисления липидов и позволяет избежать более глубоких нарушений, которые могут наступить во время операции или в ближайшее время после ее окончания.

#### Список литературы

1. Бессонова Н.С., Кадочникова Г.Д. Влияние кетамина и тиопентала натрия на окислительный метаболизм липидов эритроцитов и плазмы крови // Вестник Тюменского государственного университета. 2011. № 5. С. 130-136.
2. Боровская М.К., Кузнецова Э.Э., Горохова В.Г., Корякина Л.Б., Курильская Т.Е., Пивоваров Ю.И. Структурно-функциональная характеристика мембраны эритроцита и ее изменение при патологиях разного генеза // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. 2010. № 3(73). С. 334-354.
3. Бровкина И.Л., Быстрова Н.А., Лазаренко В.А., Прокопенко Л.Г. Витамины. Эритроциты. Иммуитет. Курск: КГМУ, 2013. 108 с.
4. Воротынцев А.С. Современные представления о диагностике и лечении желчно-каменной болезни и хронического калькулезного холецистита // Лечащий врач. 2012. № 2. С. 54-58.
5. Ильиных Т.Ю., Галян С.Л., Кадочников Д.Ю., Баранов В.Н. Влияние комбинированной анестезии на развитие окислительного стресса эритроцитов в зависимости от режима перфузии при операциях аортокоронарного шунтирования // Вестник Российской военно-медицинской академии. 2014. № 3(47). С. 45-48.
6. Комиссинская Л.С., Сумин С.А., Конопля А.И., Радужкевич В.Л. Обоснование оптимальности выбора ингаляционных средств для наркоза у пациентов с желчнокаменной болезнью при лапароскопической холецистэктомии с использованием сравнительного анализа вариации и векторной направленности динамики иммунологических показателей // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». 2013. № 2. С. 49-56.
7. Конопля А.И., Лазаренко В.А., Локтионов А.Л. Взаимосвязь иммунометаболических и эритроцитарных нарушений с этиологией острого панкреатита. Курск: Изд-во ГОУ ВПО КГМУ Минздрава России, 2013. 162 с.
8. Крылов В.И., Виноградов А.Ф., Ефремова С.И. Метод тонкослойной хроматографии липидов мембран эритроцитов // Лаб. дело. 1984. № 4. С. 205-206.
9. Лазарев А.И., Бровкина И.Л., Гаврилюк В.П., Конопля А.И., Лосенок С.А., Прокопенко Л.Г. и др. Эритроцитзависимые эффекты лекарственных и физиотерапевтических средств. Курск: ГОУ ВПО КГМУ Росздрава, 2008. 336 с.
10. Лазаренко В.А., Бровкина И.Л., Конопля А.И., Прокопенко Л.Г. Эритроцитозитарная иммуносупрессия (по материалам открытия). Курск: Изд-во ГОУ ВПО КГМУ Минздравсоцразвития России, 2011. 88 с.
11. Петров В.А., Кадочникова Г.Д., Финкель А.В., Ильиных Т.Ю., Галян С.Л. Влияние изофлурана на процесс липидпероксидации эритроцитов и плазмы крови // Эффективная терапия. 2011. № 17(3). С. 114-116.
12. Савельев В.С., Кириенко А.И., ред. Клиническая хирургия: Национальное руководство. Т. 2. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 832 с.
13. Точило С.А., Липницкий А.Л.А.Л., Акулич Н.В., Марочков А.В. Изменение структурно-функциональных параметров эритроцитов при проведении анестезии различными анестетиками в абдоминальной хирургии // Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2012. № 9(6). С. 12-17.



14. Шишкина Л.Н., Шевченко О.Г. Липиды эритроцитов крови и их функциональная активность // Успехи современной биологии. 2010; 130(6). С. 587-602.
15. Beutler E. How do red cell enzymes age a new perspective. Brit. J. Haemat. 1985; 61: 377-84.
16. Dodge G.T., Mitchell C., Hanahan D.J. The preparation and chemical characteristics of hemoglobin free ghosts of human erythrocytes. Arch. Biochem. Biophys. 1963;100:119-30.
17. Lang F., Qadri S.M. Mechanism and significance eryptosis, the suicidal death of erythrocytes. Blood Purify. 2012; 33(1-3): 125-30.

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕТЕОФАКТОРОВ И ЧАСТОТЫ ПОВЫШЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В ПРЕДГОРНЫХ УСЛОВИЯХ**

***Беляева В.А.***

научный сотрудник, канд. биол. наук,  
ФГБУН Институт биомедицинских исследований ВНЦ РАН,  
Россия, г. Владикавказ

В статье представлены результаты исследования числа вызовов скорой медицинской помощи г. Владикавказ по поводу повышения артериального давления в первом полугодии 2002 г. Показано, что метеофакторы оказывают влияние на частоту вызовов, наиболее заметно влияние температурного фактора. Выявлена отрицательная корреляция между среднесуточной температурой воздуха и обращаемостью пациентов за помощью в связи с ухудшением самочувствия на фоне повышения артериального давления (АД). Число вызовов у женщин превышает таковое у мужчин.

*Ключевые слова:* метеофакторы, артериальное давление.

Организм человека подвержен влиянию различных факторов внешней среды. Известно, что атмосферные явления служат стресс-фактором для здоровых лиц, а также провоцируют обострение различных, уже существующих патологий [1, 2]. Здоровые люди с хорошо функционирующими механизмами адаптации практически не реагируют на погоду, у них резкая перемена погоды отражается в основном на состоянии психоэмоциональной сферы, иногда при аномальных климатических явлениях наблюдаются метеоневрозы, но серьёзных сбоев в работе организма не происходит. У людей с хроническими заболеваниями любые колебания температуры воздуха, атмосферного давления, напряжённости электромагнитного поля могут вызвать обострение основного заболевания. Наиболее подвержена влиянию метеофакторов сердечно-сосудистая система [3, 4, 5]. Среди маркерных метеофакторов, оказывающих преимущественное влияние на организм и увеличивающих частоту гипертонических кризов, выделяют: пасмурную погоду с туманами и выпадением осадков, резкое понижение температуры и увеличение относительной влажности, перепады атмосферного давления, точку росы [6, 7, 8]. Известно также, что образование циклонов с выраженными фронтальными разделами и восходящими потоками воздуха, сопровождающееся нарушением суточного хода основных метеофакторов, провоцирует дестабилизацию артериального давления [9]. Климатические и географические условия проживания индивидуума также накладывают свой отпечаток на специфику ответ-

ных реакций при флуктуациях метеофакторов. В связи с этим необходимо изучать влияние метеофакторов на патологические реакции человека с акцентом на условия проживания.

Нами проведен ретроспективный анализ числа вызовов скорой медицинской помощи (СМП) к пациентам по поводу ухудшения самочувствия на фоне повышения АД. Использовали архивные данные станции скорой медицинской помощи г. Владикавказа за первое полугодие 2012 года.

Данные метеопараметров (среднесуточной температуры воздуха ( $^{\circ}\text{C}$ ), атмосферного давления (гПа), относительной влажности (%), скорости ветра (м/с), облачности (баллы)) получены с сайта «Расписание Погоды», [gr5.ru](http://gr5.ru) по метеостанции г. Владикавказа. Помимо абсолютных показателей определяли степень раздражающего действия погодных факторов на организм человека [10]. Статистический анализ данных проводили с помощью пакета Statistica 6.0.

Всего за исследуемый период проанализировано 6376 случая (1669 мужчин и 4707 женщин) вызовов СМП в связи с ухудшением самочувствия на фоне повышения АД. Установлено, что среднеемесячное количество вызовов за исследуемый период составило  $44,8 \pm 3,31$  чел. Выявлено, что женщины чаще обращались за СМП, чем мужчины ( $32,8 \pm 2,54$  против  $12,0 \pm 1,89$   $p=0,000014$ ).

В результате дисперсионного анализа установлено, что неблагоприятные метеоусловия оказывают влияние на частоту вызовов СМП пациентами с АГ –  $F=12,3$ ;  $p=0,00001$ . Как видно из рисунка 1, при воздействии острых метеоусловий наблюдается существенное увеличение частоты вызовов СМП, при оптимальных и раздражающих условиях она не меняется.

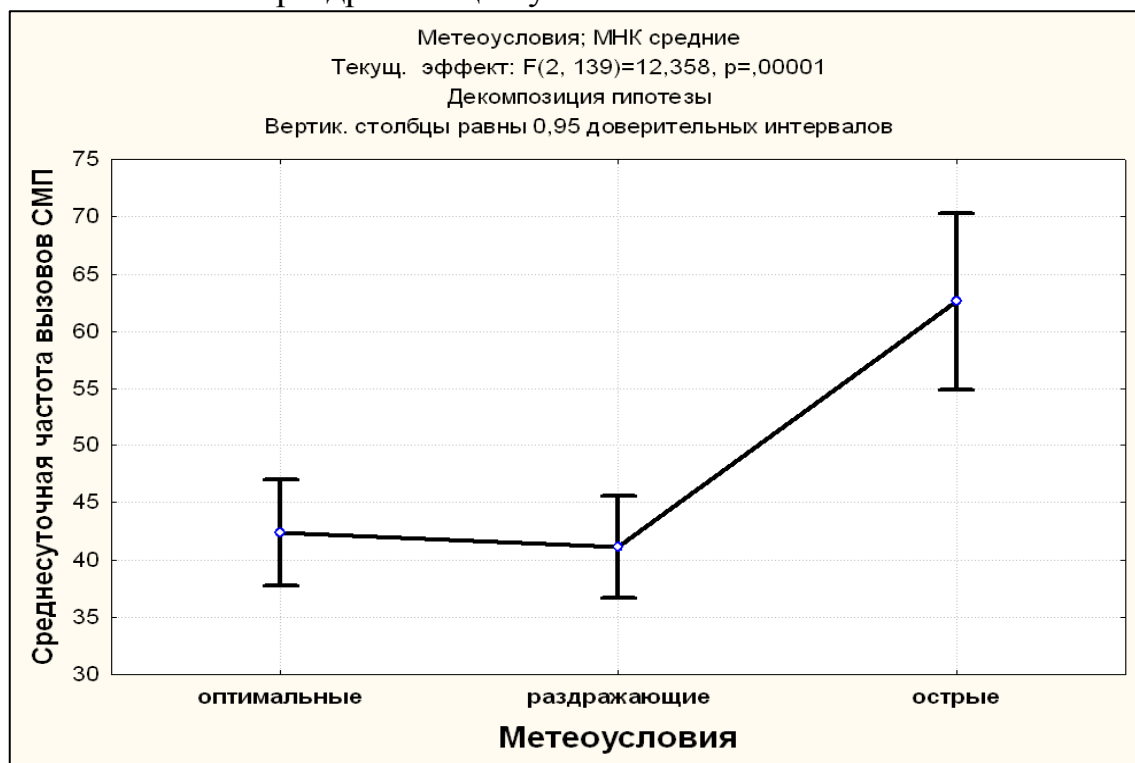


Рис. 1. Взаимосвязь степени раздражающего действия метеоусловий и частоты вызовов СМП

Дальнейший корреляционный анализ между отдельными метеопараметрами и частотой вызовов СМП показал, что наиболее сильная связь выявлена с температурным фактором (рис. 2). Коэффициент корреляции Пирсона составил  $-0,41$  ( $p=0,0001$ ).

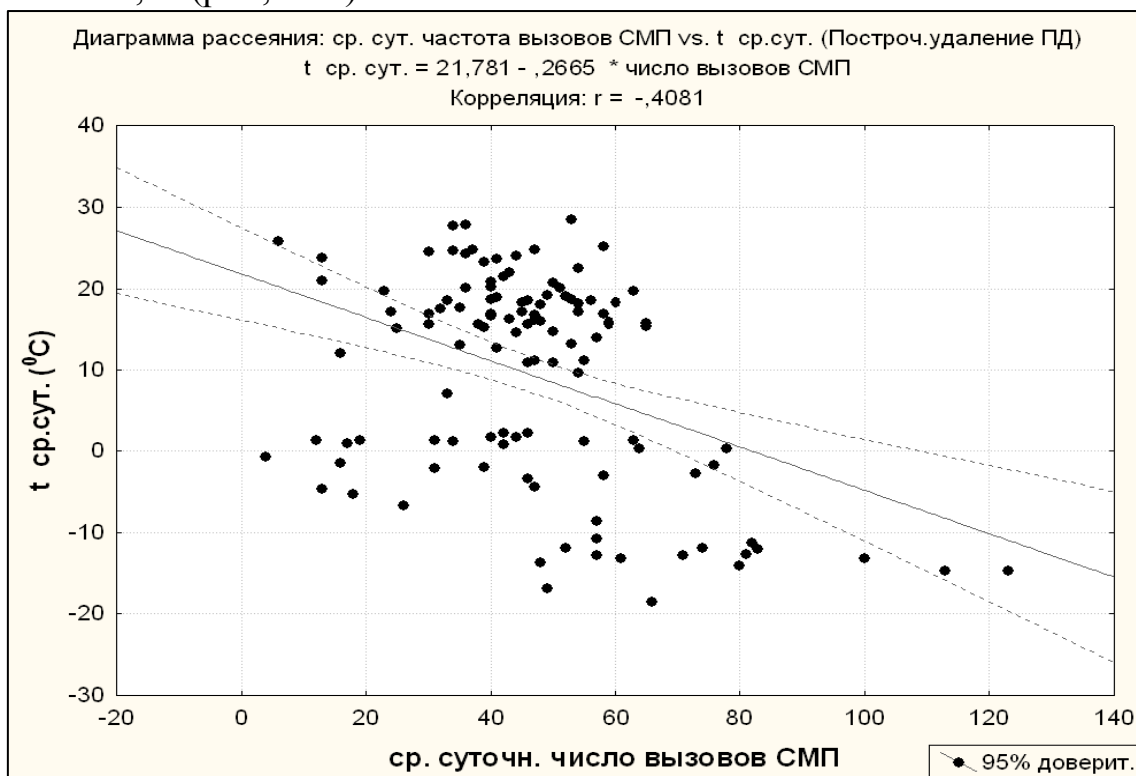


Рис. 2. Диаграмма рассеяния числа вызовов СМП относительно среднесуточной температуры

Установлено, что понижение температуры до области отрицательных значений провоцирует повышение артериального давления и ухудшение самочувствия пациентов, соответственно увеличивается число вызовов СМП. Известно, что снижение температуры воздуха при повышенном атмосферном давлении формирует погоду «спастического типа», провоцирующую возникновение ангиоспастических проявлений любой локализации, сопровождающихся соответствующими жалобами и симптомами [11].

Выявлена слабая отрицательная корреляционная связь частоты вызовов СМП со скоростью ветра ( $r=-0,23$ ;  $p=0,005$ ) (рис. 3), тогда как некоторые авторы отмечают положительную связь между скоростью ветра и частотой обращаемости населения за скорой медицинской помощью в связи с обострениями заболеваний сердечно-сосудистой системы [12].

Однако в данном случае необходимо принять во внимание специфику географических и климатических условий г. Владикавказа, расположенного в предгорной зоне Большого Кавказского хребта. Высота города над уровнем моря составляет от 659 до 732 м, климат умеренно-континентальный, а близость к горам защищает его от сильных ветров. В частности средняя скорость ветра за период наших исследований составила  $1,69 \pm 0,785$  м/с, тогда как максимальная скорость ветра фиксируется в основном в летние месяцы, достигая всего 3,9 м/с. Такая скорость ветра не вызывает негативные метеоро-

акции, напротив, в определенной степени нивелирует эффект повышения температуры летом. Вероятно, этим и объясняется наличие отрицательной корреляционной связи с частотой вызовов СМП.

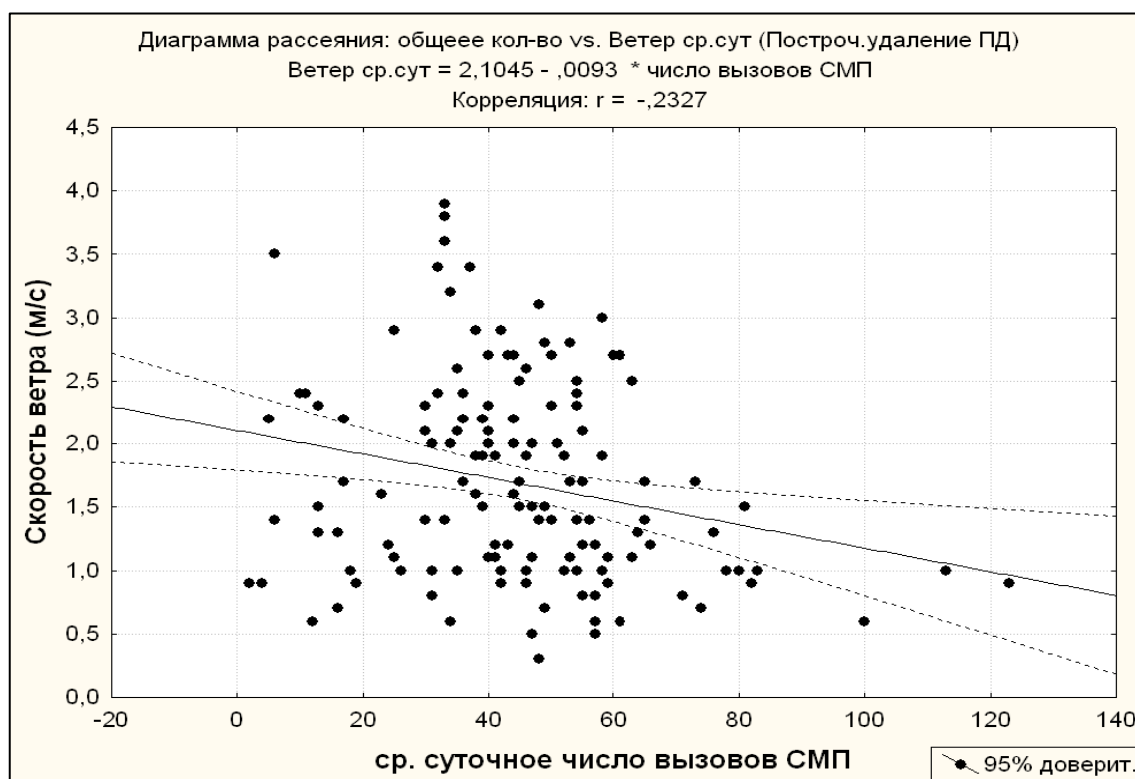


Рис. 3. Диаграмма рассеяния числа вызовов СМП относительно скорости ветра

Таким образом, по мере увеличения степени раздражающего действия метеофакторов наблюдается рост числа вызовов СМП в связи с повышением артериального давления. Наиболее значимым фактором, оказывающим влияние на частоту вызовов СМП, является среднесуточная температура.

#### Список литературы

1. Зенченко Т.А., Цандеков П.А., Григорьев П.Е. Исследование характера связей физиологических и психофизиологических показателей человеческого организма с метеорологическими и геомагнитными факторами // Геофизические процессы и биосфера. 2008. Т. 7. №3. С. 25–36.
2. Карелин А.О., Гедерим В.В., Соколовский В.В. О влиянии космогеофизических и метеорологических факторов на показатели неспецифической резистентности организма // Гигиена и санитария. 2008. №1. С. 29–33.
3. Андропова Т.И., Деряпа Н.Р., Соломатин А.П. Гелиометеотропные реакции здорового и больного человека. Л.: Медицина, 1982. 248 с.
4. Гавронский С.С., Мартынюк П.Г. Влияние метеорологических факторов на частоту и тяжесть гипертонических кризов // Врачебное дело. 1982. № 2. С. 52–53.
5. Изучение взаимосвязи между обострениями сердечно-сосудистых заболеваний, метеофакторами и солнечной активностью / О.В. Алябина, В.П. Васильев, А.В. Максимов, Н.Ф. Харламова // Известия АГУ. 2007. №3(55). С. 7–10.
6. Медведев З.И. Анализ острой сосудистой патологии мозга с климатопогодными факторами. В кн.: проблемы клинической невропатологии. Владивосток, 1973. С. 30-34.
7. Seasonal differences in diurnal blood pressure of hypertensive patients living in a stable environmental temperature / Т. Fujiwara, М. Kawamura, J. Nakajima et al. // J. Hypertens. 1995. 13 (12, pt. 2). P. 1747-1752.



8. Заславская Р.М., Щербань Э.А., Тейблум М.М. Достоверность корреляционных отношений между погодными факторами и показателями гемодинамики у больных артериальной гипертонией и ишемической болезнью сердца при традиционном лечении и комплексном лечении с мелатонином // Клиническая медицина. 2011. №5. С. 49-53.

9. Григорьева В.Д., Комраков А.В., Уянаева А.И. Особенности метеопатических реакций у больных гипертонической болезнью и их профилактика. В кн.: Актуальные вопросы применения немедикоментозных методов в восстановительном лечении. М. 1990. С. 56-61.

10. Бокша В.Г., Богуцкий Б.В. Медицинская климатология и климатотерапия. Киев, 1982. 264 с.

11. Овчарова В.Ф. Основные принципы специализированного прогноза погоды для медицинских целей и профилактика метеопатических реакций // В кн.: Физические факторы в лечении больных с сердечно-сосудистой патологией в Сибири. Томск, 1975. С. 53-61.

12. Зуннунов З.Р. Влияние метеопатогенных факторов на обращаемость населения за скорой и неотложной медицинской помощью // Терапевтический архив. 2013. №9. С. 11-17.

## **АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ УСЛОВИЙ ТРУДА МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР НА РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ**

***Губина О.И.***

ассистент кафедры нормальной физиологии, канд. мед. наук,  
Воронежский государственный медицинский университет,  
Россия, г. Воронеж

***Либина И.И.***

старший преподаватель кафедры общей гигиены, канд. биол. наук,  
Воронежский государственный медицинский университет,  
Россия, г. Воронеж

В статье приводятся результаты исследования условий труда среднего медицинского персонала многопрофильного лечебно-профилактического учреждения МСЧ-33 ФМБА России и инфекционного корпуса областной детской больницы №2 города Воронежа.

*Ключевые слова:* профессиональное выгорание, условия труда, тяжесть труда, напряженность труда, медицинские сестры.

Медицинская сестра на современном этапе развития отечественного здравоохранения рассматривается как квалифицированный работник, способный самостоятельно выполнять круг определенных обязанностей на высоком профессиональном уровне. В связи с этим к деятельности среднего медицинского персонала предъявляются повышенные требования, с учетом которых осуществляется поиск новых подходов к повышению качества и оптимизации их труда [2, 10]. Расширяется их участие в новых формах внебольничной помощи: дневных стационарах, службе общей врачебной практики, в оказании медико-социальной помощи. На сестринский персонал возлагаются функции обучения пациентов самоконтролю за состоянием здоровья, методам профилактики заболеваний, правилам приема медикаментов.

При этом эмоциональное состояние медицинской сестры требует особого внимания, так как профессия медицинской сестры занимает одно из первых мест по риску возникновения синдрома эмоционального выгорания. Условия деятельности среднего медперсонала нередко становятся причиной возникновения синдрома [1, 4]. Сталкиваясь с негативными эмоциями, медсестра невольно вовлекается в них, в силу чего начинает и сама испытывать повышенное эмоциональное напряжение. Поэтому именно эта профессия требует постоянной интенсивной рефлексии на содержание предмета своей деятельности, что, на наш взгляд, и является одним из источников стрессогенности [5].

В исследовании приняли участие 144 медицинские сестры «Медико-санитарной части №33» (город Нововоронеж) и инфекционного корпуса Областной детской клинической больницы № 2 (город Воронеж).

Проводилась гигиеническая оценка условий труда обследуемого среднего медицинского персонала согласно руководству Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».

По уровню воздействия химического фактора, вибрации и шума, освещенности, тяжести труда условия труда обследуемых средних медицинских работников можно отнести к допустимому классу (2.0).

В ходе измерений выявлено несоответствие параметров микроклимата на рабочих местах медсестер оптимальным условиям в летний период: отмечается повышенная температура воздуха и скорость движения воздуха, что дает возможность отнести труд медицинских сестер к классу 3.1 – труд напряженный 1-й степени [8].

При рассмотрении воздействия биологического фактора, условия труда среднего медперсонала инфекционного корпуса ОДКБ №2 относят к классу 3.3, т.к. медицинские работники имеют контакт с больными инфекционными заболеваниями, не относящимися к особо опасным инфекциям. Для медсестер МСЧ-33 характерен 3.1 класс условий труда [3, 7].

На развитие профессионального выгорания наибольшее влияние оказывает напряженность труда медицинских работников среднего звена, связанная с такими профессиональными факторами как постоянный контакт с больными людьми и их родственниками, высокая степень ответственности при осуществлении медицинских процедур [6]. Следует отметить, что для медицинских сестер МСЧ-33 характерен 2-й класс условий труда, в то время как профессиональная деятельность медсестер ОДКБ №2 соответствует 3.1 классу, что может быть связано с большей эмоциональной нагрузкой при работе с пациентами детского возраста, а также с их родственниками [9].

По совокупности факторов условия труда обследуемых медицинских сестер могут быть отнесены к классам 3.2 (МСЧ-33) и 3.3 (ОДКБ №2). Длительное воздействие на медицинский персонал названных факторов может отражаться на состоянии здоровья и способствовать развитию у них синдрома профессионального выгорания.

### Список литературы

1. Евдокимов В.И., Натарова А.А., Хмелинина Н.В. Дискриминантная модель оценки профессионального выгорания у средних медицинских работников // Вестник психотерапии. 2010. №36. С. 54-62.
2. Евдокимов В.И., Попов В.И. Анализ структуры и динамики инновационных исследований в сфере гигиены в 1995-2010 г.г. // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2012. № 3. – С. 87-91.
3. Кутьков В.А., Панфилов А.П., Кочетков О.А., Попов В.И., Поленов Б.В., Ярына В.П. Контроль соблюдения требований норм и правил. // АНРИ, 2001, №3 – С. 14-15
4. Натарова А.А., Попов В.И. Дискриминантный анализ начальных признаков формирования профессионального выгорания среднего медицинского персонала // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2011. Т. 10. № 4. С. 974-977.
5. Натарова А.А., Попов В.И. Новые подходы в оценке выраженности профессионального выгорания у средних медработников // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2012. Т. 11. № 3. С. 607-610.
6. Натарова А.А., Попов В.И., Васильева М.В. Влияние социальных факторов на состояние здоровья медицинских работников // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2016. № 63. С. 47-50.
7. Натарова А.А., Попов В.И., Яцына И.В. Оценка профессиональной заболеваемости медицинских работников // Инновационная наука. 2015. № 7-2 (7). С. 144-147.
8. Натарова А.А., Попов В.И., Васильева М.В. Гигиеническая оценка условий труда медицинских работников среднего звена // В сборнике: Университетская наука: взгляд в будущее Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 81-летию Курского государственного медицинского университета и 50-летию фармацевтического факультета. В 3-х томах. 2016. С. 163-165.
9. Попов В.И., Есауленко И.Э., Натарова А.А. Оценка условий труда и заболеваемости с временной утратой трудоспособности среднего медицинского персонала // Медицина труда и промышленная экология. 2016. № 7. С. 35-38.
10. Попов В.И., Карпов В.Н., Ушаков И.Б., Жилияев Е.Г., Чубирко М.И., Федоров В.П. Многофакторное планирование и анализ в медико-биологических исследованиях // Воронеж: Воронежский государственный университет, 2000. – 68 с.

## ПРОФИЛАКТИКА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ТОШНОТЫ И РВОТЫ В ОБЕСПЕЧЕНИИ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ

*Кабылов Ю.С.*

соискатель кафедры анестезиологии-реаниматологии,  
Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки  
и повышения квалификации, Кыргызстан, г. Бишкек

В сообщении представлены результаты изучения влияния анестезии при хирургических вмешательствах на развитие послеоперационной тошноты и рвоты. Исследовали частоту развития послеоперационной тошноты и рвоты у 100 пациентов в возрасте от 16 до 70 лет (риск по ASA I-II), которым проводили хирургические вмешательства по поводу лапароскопической холецистэктомии и тиреоидэктомии. Анализ результатов показал, что при анестезии без фентанила частота послеоперационной тошноты и рвоты на 14% меньше, чем с фентанилом. У большинства пациентов (72,7%) тошнота и рвота начинались в течение 1-го часа после хирургического вмешательства.

*Ключевые слова:* послеоперационная тошнота и рвота, фентанил, лидокаин.

Послеоперационная тошнота и рвота (ПОТР) является одним из наиболее частых (в среднем 30%) осложнений первых суток послеоперационного периода любых хирургических вмешательств, и связана с раздражением рвотного центра в головном мозге [1-3]. У детей школьного возраста тошнота и рвота развиваются в раннем послеоперационном периоде у 34-50% [4, 5]. При отоларингологических операциях частота ПОТР может возрастать до 75% [3, 6, 7]. Известно, что важную роль в развитии рвотного рефлекса играют 4 основные системы нейротрансмиттеров: допаминергическая (D2), гистаминовая (H1), холинергическая (мускариновая) и серотонинергическая (5-НТЗ). С целью премедикации назначают блокатор допаминовых рецепторов дроперидол, но седативный эффект и удлинение периода пробуждения ограничивают применение дроперидола в качестве антиэметика [3, 8, 9], а также применяют метоклопрамид, дексаметазон. Среди методов профилактики наиболее патогенетически обоснованным является использование высокоактивных селективных конкурентов 5-НТЗ-рецепторов: ондансетрон, трописетрон, гранисетрон, доласетрон [3, 9, 10]. Способствуют развитию тошноты и рвоты также артериальная гипотония, гиповолемия, боль, гипоксия и гиперкапния [2, 8]. Вследствие этого ни один из доступных антиэметиков не эффективен абсолютно в предупреждении ПОТР, особенно у пациентов с высоким риском [7, 9, 11]. Вид анестезии оказывает влияние на частоту развития тошноты и рвоты [3, 4]. При этом многие компоненты анестезии могут увеличивать частоту ПОТР. **Цель исследования** – улучшить течение раннего послеоперационного периода при хирургических вмешательствах путем оптимизации анестезиологического обеспечения.

**Материал и методы.** Исследование выполнено в НГ МЗ КР. В исследование включали пациентов в возрасте от 16 до 70 лет со степенью анестезиологического риска по ASA II-III степени, перенесших хирургические вмешательства. В зависимости от способа анестезиологического обеспечения пациенты, участвующие в исследовании, были распределены на 2 группы по 50 пациентов в каждой. Всем проводили следующие хирургические вмешательства: лапароскопическая холецистэктомия, тиреоидэктомия и др.

Характеристика пациентов 1-й и 2-й групп представлена в табл. 1. Обследуемые группы сопоставимы по возрасту, анестезиологическому риску, характеру и длительности хирургических вмешательств, наркоза. Статистически значимых отличий не наблюдалось. В обеих группах профилактика ПОТР у пациентов проводилась тремя способами: комбинацией внутривенно вводимых непосредственно перед хирургическим вмешательством дексаметазона 0,2 мг/кг (максимально 8 мг) и метоклопрамида 0,15 мг/кг (максимально 10 мг); только дексаметазона – 0,2 мг/кг (максимально 8 мг) и только метоклопрамида – 0,15 мг/кг (максимально 10 мг). Способы профилактики ПОТР у пациентов представлены в табл. 2. В обеих группах проводили терапию, направленную на упреждение послеоперационной боли внутривенным введением перфалган 15 мг/кг (максимально 1000 мг), непосредственно пе-



ред хирургическим вмешательством. В 1-й группе у пациентов при предоперационном осмотре на основании теста Mallampati в модификации Samssoon & Young прогнозировали вероятность трудной интубации трахеи. Непосредственно перед хирургическим вмешательством проводили катетеризацию периферической вены. При 1-2-й степени по Mallampati в модификации Samssoon & Young у пациента индукцию анестезии обеспечивали севораном 8 об.%, N<sub>2</sub> O/O<sub>2</sub> (1/1) 6 л/мин. По достижению III2 стадии наркоза выполняли интубацию трахеи. Вслед за установкой эндотрахеальной трубки раздували манжетку, после чего снижали газоток в контуре до 1,0 л/мин. Поддержание анестезии проводили севораном 1,5-2 об.% (0,7 МАК), с N<sub>2</sub> O/O<sub>2</sub> 0,6/0,4 л/мин (0,5 МАК). Если при осмотре пациента была 3-4-я степень Mallampati в модификации Samssoon & Young, то индукцию анестезии обеспечивали севораном 8 об.% с высоким газотоком кислорода 6 л/мин. После достижения III2 стадии наркоза выполняли интубацию трахеи. Вслед за установкой эндотрахеальной трубки раздували герметизирующую манжету, после чего снижали газоток в контуре до 1,0 л/мин. После интубации трахеи внутривенно вводили недеполяризующий миорелаксант тракриум (0,3-0,4 мг/кг). Поддержание анестезии проводили севораном 2-3 об.% (1 МАК) с ИВЛ воздушно-кислородной смесью O<sub>2</sub> /Air 0,5/0,5 л/мин. Анальгезия при этом обеспечивалась комбинацией севорана с лидокаином либо комбинацией лидокаина с закисью азота и севораном. По окончании операции вентилировали пациентов 100% кислородом по полуоткрытому контуру с высоким газотоком (5,0 л/мин). После экстубации проводили респираторную поддержку кислородом 2-3 л/мин, через лицевую маску. Во 2-й группе у пациентов в отличие от пациентов 1-й для анальгезии использовали не местную анестезию лидокаином через небулайзер, а непосредственно перед началом хирургического вмешательства внутривенно вводили фентанил 2-3 мкг/кг, в остальном отличий в анестезиологическом обеспечении не было. В обеих группах ИВЛ проводили по полужакрытому контуру наркозным аппаратом Drager Fabius plus в режиме нормовентиляции. Закись азота использовали в 1-й группе у 43 (86%) пациентов, во 2-й группе у 42 (84%) пациентов (p = 0,96). Критическое значение уровня статистической значимости при проверке нулевых гипотез принимали <0,05. В случае превышения достигнутого уровня значимости (p) принималась нулевая гипотеза. Результаты и их обсуждение. Для сравнительной оценки влияния на развитие ПОТР различных способов анестезиологического обеспечения хирургических вмешательств в полости носа и носоглотке у пациентов, участвующих в исследовании, изучали частоту развития тошноты и рвоты в течение 1-х суток послеоперационного периода. В группе с ингаляцией лидокаина через небулайзер синдром ПОТР наблюдался у 2 (4%) пациентов, из них тошнота у одного и рвота была у одного (2%). В группе с фентанилом синдром ПОТР наблюдался у 9 (18%) пациентов, из них рвота была у 5 (10 %). Трём пациентам выполняли подслизистую резекцию носовой перегородки, четырем – аденотомию, двум – тонзиллотомию. В 8

(72,7%) из 11 случаев ПОТР развивалась в течение 1-го часа у пациентов, участвующих в исследовании, что согласуется с данными литературы о влиянии ингаляционных анестетиков на развитие ПОТР у детей. В обеих группах в качестве лечения развившейся ПОТР применяли ондансетрон 0,1 мг/кг внутривенно (максимум 4 мг). Развившийся синдром ПОТР эффективно купирован почти у 10 (91%) пациентов, в 1 (9%) случае рвота однократно повторилась после введения ондансетрона. Одной из целей анестезиологического обеспечения хирургических вмешательств является предупреждение ПОТР. *Выводы:* 1. Послеоперационная тошнота и рвота при хирургических вмешательствах в полости носа и носоглотки у детей преимущественно школьного возраста в 72,7% случаев развивается в течение первых 2 ч. 2. Обеспечение анальгезии местной анестезией лидокаином в дозе 4 мг/кг через небулайзер, перфалганом 15 мг/кг, отказ от опиоидных анальгетиков способствует уменьшению частоты ПОТР на 14%, у детей при хирургических вмешательствах в полости носа и носоглотке.

#### Список литературы

1. Isakov A. V., Stepanenko S. M., Timoshenko O. V. Problema posleoperatsionnoy toshnoty i rvoty v avbulatornoy khirurgii u detey rannego vozrasta. Anesteziologiya i reanimatologiya. 2012; 1: 51-3 (in Russian).
2. Chatterjee S., Rudra A., Sengupta S. Current concepts in the management of postoperative nausea and vomiting. Anesthesiol. Res. Pract. 2011; 2011: 748031.
3. Stadler M., Bardiau F., Seidel L. et al. Difference in risk factors for postoperative nausea and vomiting. Anesthesiology. 2003; 98 (1): 46-52.
4. Fujii Y. Current management of vomiting after tonsillectomy in children. Curr. Drug Saf. 2009; 4 (1): 62-73.
5. Habib A.S., Chen Y.T., Taguchi A. et al. Postoperative nausea and vomiting following inpatient surgeries in a teaching hospital: a retrospective database analysis. Cur. Med. Res. Opin. 2006; 22 (6): 1093-9.
6. Mizikov V.M. Posleoperatsionnaya toshnota i rvota: epidemiologiya, prichiny, posledstviya, profilaktika. Al'manakh MHOAR. 1999; 1: 53-9 (in Russian).
7. Habib A.S., El-Moalem H.E., Gan T.J. The efficacy of the 5-HT<sub>3</sub> receptor antagonists combined with droperidol for PONV prophylaxis is similar to their combination with dexamethasone. A meta-analysis of randomized controlled trials. Can. J. Anesth. 2004; 51 (4): 311-9.
8. Gan T.J., Meyer T., Apfel C.C. et al. Consensus guidelines for managing postoperative nausea and vomiting. Anesth. Analg. 2003; 97 (1): 62-71.
9. Sanchez-Ledesma M.J., López-Olaondo L., Pueyo F. J. et al. A comparison of three antiemetic combinations for the prevention of postoperative nausea and vomiting. Anesth. Analg. 2002; 95 (6): 1590-5.

## **ВЛИЯНИЕ ФОТОМОДИФИЦИРОВАННОЙ КРОВИ НА ГЕМОДИНАМИКУ МАЛОГО КРУГА КРОВООБРАЩЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМИ АБСЦЕССАМИ ЛЕГКИХ**

***Карпушкина П.И.***

доцент кафедры госпитальной хирургии Медицинского института,  
канд. мед. наук, доцент, Национальный исследовательский Мордовский гос-  
ударственный университет им. Н.П. Огарёва, Россия, г. Саранск

***Авдеева Н.А.***

профессор кафедры анестезиологии Медицинского института,  
канд. мед. наук, профессор, Национальный исследовательский Мордовский  
государственный университет им. Н.П. Огарёва, Россия, г. Саранск

***Пигачев А.В.***

доцент кафедры госпитальной хирургии Медицинского института,  
канд. мед. наук, доцент, Национальный исследовательский Мордовский  
государственный университет им. Н.П. Огарёва, Россия, г. Саранск

В статье рассматривается использование экстракорпоральных методов лечения у больных с острыми деструктивными заболеваниями легких (ОДЗЛ). Выявлены изменения внутрилегочной гемодинамики у этой категории больных. Аутотрансфузии ультрафиолетом облученной крови (АУФОК) улучшают кровоток в легких, устраняя тем самым воспалительно-деструктивные явления.

*Ключевые слова:* острые гнойно-деструктивные заболевания легких, реопульмонография, аутотрансфузии ультрафиолетом облученной крови.

Актуальность проблемы лечения ОДЗЛ обусловлена неудовлетворительными результатами традиционных методов, высокой эндогенной интоксикаций и тяжелыми осложнениями [1,3]. Поэтому важным становится поиск эффективных экстракорпоральных методов хирургической детоксикации, к которым относится АУФОК.

При острых нагноительных заболеваниях легких одним из факторов абсцедирования является нарушение кровообращения в пораженном отделе легкого, что приводит к гемодинамическим нарушениям малого круга кровообращения. В патогенезе легочных нагноений спонтанное выключение кровотока в пораженном отделе легкого способствует возникновению весьма значительных по своему объему функциональных нарушений, которые часто способствуют увеличению зоны поражения легкого, переходу острого деструктивного процесса в хронический, утяжеляют состояние пациента.

**Целью работы** явилось изучение изменений внутрилегочной гемодинамики при АУФОК у больных с ОДЗЛ путем записи реопульмограмм (РПГ) по нашей методике [2] и разработка наиболее рациональных схем применения АУФОК в лечении этой категории больных.

**Материал и методы исследования.** Аутотрансфузии ультрафиолетом облученной крови применены нами у 30 пациентов с острыми абсцессами

легких в возрасте от 28 до 59 лет; мужчины составили 86,7%, женщины – 13,3%. Острые гнойные абсцессы были выявлены у 18 (60%), гангренозные – 12 (40%) больных. Облучение крови проводили с использованием аппарата «Изольда» МД-73М с дуговой ртутной бактерицидной лампой ДРБ-8 через светофильтр во время гемэксфузии и реинфузии крови из расчета 1,5 мл/кг массы тела пациента. АУФОК проводили в острой фазе процесса на 5-7 сутки после госпитализации в специализированное отделение. Больные получали от 3 до 5 сеансов, которые проводили через день. Для изучения гемодинамики малого круга кровообращения и влияния на него АУФОК нами использован метод РПГ, который проводили перед первым сеансом АУФОК и через 15 минут после него, до начала 3 сеанса АУФОК и по его завершению. В качестве контроля зарегистрированы РПГ у 15 практически здоровых людей в возрасте от 25 до 60 лет.

При проведении анализа реограмм принимались во внимание средняя величина 2-3 кривых во время одного исследования. Изучали следующие количественные реографические показатели: интервал Q-a, реографический индекс (РИ), период быстрого наполнения, период медленного наполнения, максимальную скорость быстрого наполнения ( $V_{\text{макс.}}$ , ом/с), среднюю скорость медленного наполнения ( $V_{\text{ср. медл.}}$ , ом/с). Проводили качественный анализ реографической кривой: оценивали её форму, наличие основных волн и их выраженность, расположение основных зубцов на реографической волне.

**Результаты.** При качественной оценке реограмм легких на стороне поражения отмечено снижение амплитуды и уплощение кривой, которые были тем выраженнее, чем более распространенным был воспалительный процесс. Подъем анакротической части кривой был крутым и переходил в выраженное плато, инцизура и дикротический зубец смещались к вершине кривой. Катакротическая часть реограммы опускалась к изолинии значительно круче, чем у здоровых людей. Следовательно, при визуальной оценке была отмечена тенденция к уменьшению кровенаполнения пораженного легкого и повышению периферического сопротивления его сосудов.

При количественной оценке реограмм легких были выявлены нарушения временных показателей РПГ на стороне поражения: РИ был снижен по сравнению с показателями у здоровых в среднем на 35%. Его снижение свидетельствовало об уменьшении кровенаполнения пораженного легкого. Время быстрого кровенаполнения было удлинено в среднем на 31%, максимальная скорость быстрого кровенаполнения уменьшена на 31%. Таким образом, были получены данные, подтверждающие результаты визуальной оценки о снижении кровенаполнения сосудов пораженного легкого и некотором снижении ударного объема сердца. Продолжительность периода медленного наполнения была увеличена на 34%, что в сочетании со снижением средней скорости медленного кровенаполнения свидетельствовало о повышении тонуса сосудов легкого с малым и средним сечением. Показатели реограмм противоположного легкого мало отличались от показателей в контрольной

группе. В отдельных случаях наблюдалось увеличение кровенаполнения как компенсаторное явление.

АУФОК способствовала определенным сдвигам показателей РПГ. После первого сеанса АУФОК произошло достоверное увеличение РИ в среднем на 16%, уменьшение периода быстрого наполнения на 12% при одновременном возрастании максимальной скорости быстрого кровенаполнения на 21% по сравнению с исходными показателями. Эти изменения свидетельствовали об улучшении сократительной функции миокарда правого желудочка сердца. Отмечено укорочение периода медленного кровенаполнения на 36,6% и увеличение средней скорости медленного кровенаполнения на 20%. Эти изменения свидетельствовали о снижении тонуса прекапилляров легких и ускорении в них кровотока.

После проведения третьего сеанса АУФОК увеличился РИ в среднем на 9%, период быстрого кровенаполнения укоротился на 18%, максимальная скорость быстрого кровенаполнения увеличилась на 16%. Одновременно отмечено укорочение периода медленного кровенаполнения в среднем на 15%, увеличение средней скорости медленного кровенаполнения до 19%. На противоположной здоровой стороне показатели легочного кровотока изменялись незначительно.

При рентгенологическом исследовании у больных отмечалась положительная динамика процесса в виде уменьшения диаметра полости. К концу курса лечения полости абсцессов сохранялись сухими. Сроки полного закрытия полостей у больных, получивших АУФОК, по сравнению с контрольной группой больных сократились в среднем на  $7,3 \pm 1,2$  суток. Менялась бронхологическая картина в виде уменьшения отека слизистой оболочки бронхов и количества ее секрета.

**Выводы.** В легком, в котором возник острый абсцесс, наблюдались различной степени выраженности гемодинамические нарушения, преимущественно функционального характера. Они сопровождались повышением сопротивления прекапилляров легких (рефлекс Эйлера-Лильестранда) в ответ на альвеолярную гипоксию. АУФОК способствовала улучшению сократительной функции миокарда правого желудочка сердца, ускорению кровотока в легких за счет понижения тонуса легочных сосудов. Рентгенологически уменьшались зона инфильтрации легочной ткани, размеры полостей абсцессов, отек слизистой оболочки бронхов. Для получения стойкого эффекта АУФОК должна проводиться курсами из 3-5 сеансов, проводимых через день.

#### Список литературы

1. Авдеева Н.А. Некоторые показатели эффективности фотомодификации крови при гнойно-деструктивных заболеваниях легких (клинические и иммунологические эффекты) : Автореф. дисс. ... канд. мед. наук / Н.А. Авдеева. – Саранск, 1995. – 19 с.
2. Романов М.Д., Карпушкина П.И., Пигачев А.В., Чапаев Н.А. и др. Гемодинамика малого круга кровообращения при АУФОК у больных с острыми абсцессами легких. // Материалы XIV Республ. науч.-пр. конф. «Наука и инновации в РМ». – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2015. С. 144-146.

3. Авдеева Н.А., Беликова Е.В., Карпушкина П.И. Влияние фотомодифицированной крови на иммунные механизмы защиты у больных с острыми абсцессами легких. // Вестник современной науки: Научно-теоретический журнал. – Волгоград: Изд-во «Сфера», 2016. – №4: в 2-х ч.ч.1. С. 153-157.

## **РЕАБИЛИТАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЯМИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ**

*Мальцев М.А.*

студент 3 курса педиатрического факультета, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, г. Омск

В настоящее время на реабилитацию пациентов с болезнями системы кровообращения государство выделяет значительные финансовые средства, которые, однако, не сопровождаются ожидаемыми результатами. Выяснение причин недостаточно эффективной реабилитации, выделение групп пациентов с ожидаемо высокими показателями восстановления утраченных функций является важной задачей для оптимизации финансовых и трудовых расходов.

*Ключевые слова:* болезни системы кровообращения, качество жизни, реабилитационный потенциал.

Глобальной целью ВОЗ по развитию здравоохранения после 2015 г. является обеспечение всеобщего охвата населения услугами здравоохранения. При этом показатели охвата должны включать весь спектр основных медицинских вмешательств: пропаганду здорового образа жизни, профилактику заболеваний, лечение, реабилитацию и паллиативную помощь, а также соответствующие расходы на эти услуги [1, 8]. Согласно экономическим оценкам, игнорировать проблему восстановления здоровья и социальной активности пациентов значительно дороже по сравнению с затратами на проведение активной медицинской реабилитации на ранней стадии заболевания, направленной на достижение максимально возможной степени восстановления нарушенных функций организма [2, 3, 6].

Как самостоятельное направление медицинской деятельности медицинская реабилитация получила с принятия 21 ноября 2011 г. Закону РФ № 323-ФЗ «Об основах здоровья граждан в Российской Федерации». В Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2014 г. и на плановый период 2015 и 2016 гг. впервые были утверждены нормативы объемов медицинской помощи по профилю «Медицинская реабилитация» с тенденцией увеличения в динамике.

Согласно международным стандартам, медицинскую реабилитацию предписано осуществлять независимо от сроков заболевания при условии стабильности клинического состояния пациента и наличия перспективы восстановления функций (реабилитационного потенциала, РП), когда риск развития осложнений не превышает перспективу восстановления функций, при отсут-



ствии противопоказаний к проведению отдельных методов медицинской реабилитации на основании установленного реабилитационного диагноза [1].

Сферы применения исследования качества жизни (далее – КЖ) в практике здравоохранения достаточно обширны. К наиболее важным относятся следующие: стандартизация методов лечения; оценка новых технологий лечения; обеспечение полноценного индивидуального мониторинга состояния пациента с оценкой ранних и отдаленных результатов лечения; разработка прогностических моделей течения и исхода заболевания и т.д. [4, 5].

Сбор данных осуществлялся путем анкетирования респондентов прямым опросом (заполнение опросника SF-36). В опросе участвовало 1 700 респондентов (мужчин – 996, женщин – 704) госпитализированных с БСК [7].

Все респонденты были разделены в зависимости от возраста на 7 групп: до 30 лет (n=74), 31- 40 лет (n=233), 41-50 лет (n=294), 51-60 лет (n=493), 61-70 лет (n=375), 71-80 лет (n=217), 81 год и старше (n=28). Число пациентов старше пенсионного возраста среди мужчин и женщин составило 308 и 477 пациентов.

Анализ стандартизованных показателей качества жизни (КЖ) группы популяционного контроля показал, что мужское население в популяции имело лучшие показатели КЖ по всем шкалам опросника SF-36 по сравнению с женским (p=0,0001). Показатели КЖ выше средних имели респонденты в возрасте до 40 лет по шкалам физического, ролевого физического функционирования; болевой синдром в этой возрастной группе не оказывал существенного влияния на КЖ. Общее состояние здоровья оценивалось выше среднего уровня респондентами моложе 50 лет независимо от пола, для них были характерны высокие показатели шкал социальной активности и жизнеспособности. Референтная база популяционных значений стандартизованных показателей опросника SF-36 может оказаться полезной для сравнения КЖ пациентов с различными заболеваниями в соответствии с возрастом и полом пациентов, а также для оценки эффективности терапии при проведении научных исследований.

Основными принципами медицинской реабилитации пациентов с БСК являются раннее начало – в первые 12–48 ч. заболевания, комплексность, обоснованность, индивидуальный характер, этапность, преемственность, междисциплинарный характер, продолжительность до достижения стойкого положительного результата. На I этапе мероприятия по восстановлению нарушенных функций организма пациента осуществляются в острый период заболевания в отделениях реанимации и интенсивной терапии, специализированных стационарах первого и второго уровней оказания медицинской помощи с участием мультидисциплинарных бригад. На II этапе – в ранний восстановительный период течения заболевания в отделениях медицинской реабилитации больничных учреждений первого, второго и третьего уровней или в многопрофильных реабилитационных центрах, отделениях долечивания санаториев. Третий (амбулаторный) этап организуется в отделениях медицинской реабилитации амбулаторно-поликлинических учреждений. Пациентам, не имеющим реабилитационного потенциала и полностью зависимым от

посторонней помощи в осуществлении самообслуживания, перемещения или общения, медицинская помощь оказывается в учреждениях паллиативной помощи или сестринского ухода и заключается в поддержании имеющегося уровня функционирования организма.

#### **Список литературы**

1. Заболотных И.И., Кантемирова Р.К., Ишутина И.С., Фидарова З.Д., Сугарова Ф.В., Зальнова И.А., Миткеева В.О., Пушкарская О.В., Царахова Н.М. Использование клинико-экспертной диагностики для обоснования ограничения способности к трудовой деятельности, реабилитационного потенциала и реабилитационного прогноза больных ишемической болезнью сердца // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 2010. – №4. – С. 7-10.

2. Макаров А.О., Иванова Н.Е., Ефимова М.Ю., Карягина М.В., Терешин А.Е. Стратификация факторов риска развития повторного инсульта и оптимизация реабилитационных мероприятий у лиц пожилого возраста, страдающих гипертонической болезнью // Вестник восстановительной медицины. – 2015. – №4. – С. 27-32.

3. Москвичёва М.Г., Белова С.А. Медико-социологические исследования мнения пациентов об организации медицинской помощи больным ишемической болезнью сердца в Челябинской области // Последипломное образование и медицинская наука. – 2014. – Т. 9. № 2. – С. 5-8.

4. Мурина К.А., Щербаков Д.В., Ткаченко Е.С. Сравнительный анализ показателей эффективности и качества в здравоохранении // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 6.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=23207> (дата обращения: 30.09.2016).

5. Семёнова, Л.Н., Морова Н.А., Щербаков Д.В. Острая расслаивающая аневризма грудной аорты: разнообразие клинических вариантов, оптимизация диагностики на догоспитальном этапе // Омский научный вестник. 2011. №1 (104). С. 149-154.

6. Сочинская Т.И., Аросланкина А.П., Зинетулина Н.Х., Мазина Н.В., Малова А.А., Оганян Н.Б., Сизова М.А. Медицинская реабилитация как основа профилактики предотвратимых потерь здоровых лет жизни вследствие преждевременной смертности и инвалидности // Управление качеством медицинской помощи. – 2014. – №2. – С. 16-26.

7. Ширлина Н.Г., Щербаков Д.В., Расный В.И. Организационные аспекты изучения качества жизни пациентов с болезнями системы кровообращения // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 6.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=23195> (дата обращения: 24.09.2016).

8. Щербаков Д.В. Проблемы планирования и оценки потребности населения в специализированной (в т.ч. высокотехнологичной) медицинской помощи // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья им. Н.А. Семашко. – 2014. – №1. – С. 327-329.

## **ОЦЕНКА СУБЪЕКТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА**

***Мелихова Е.П.***

доцент кафедры общей гигиены, к.б.н.,  
ФГБОУ ВО Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, Россия, г. Воронеж

В статье представлены результаты проведенного исследования по оценке субъективных характеристик качества жизни студентов воронежского медицинского вуза. Не-

смотря на то, что в основном студенты вполне довольны своей жизнью, многие составляющие качества жизни не являются удовлетворительными.

*Ключевые слова:* качество жизни, здоровье студентов, факторы риска, анкета-опросник.

Качество жизни студентов имеет свои особенности. Многочисленные исследования показывают, что для данной возрастной группы во многом характерен не вполне здоровый образ жизни, высокие эмоционально-интеллектуальные нагрузки, формирующие воздействие негативных факторов риска, которые способствуют изменению различных показателей качества жизни студентов [1, 4-6, 8].

Качество жизни студентов является понятием, охватывающим многие стороны жизни человека с точки зрения удовлетворенности им и требующим разносторонних подходов к его оценке.

Важной особенностью современных подходов к оценке качества жизни является положение о том, что оно имеет две стороны: объективную, которая определяется комбинацией различных нормативных и статистических характеристик, и субъективную, которая связана с тем, что интересы и потребности конкретных людей всегда индивидуальны и отражаются в субъективных ощущениях индивидов, их личных мнениях и оценках.

Определяющими компонентами в оценке качества жизни являются состояние здоровья и степень удовлетворенности личности собственной жизнью [2, 3, 8]. Поэтому самооценка удовлетворенности жизнью респондентом является значимым показателем при оценке качества жизни, который легко измеряется с помощью анкетного опроса и может быть сравним с другими показателями.

В этой связи была проведена оценка субъективных показателей качества жизни студентов 1-го (n=97), 3-го (n=96) и 5-го курсов (n=100) лечебного факультета воронежского медицинского университета, с помощью «Анкеты-опросника для оценки качества жизни учащейся молодежи».

Анализ данных анкетирования, показал, что в основном студенты довольны своей жизнью. Доля крайних оценок «скорее не доволен» и «совсем не доволен» не велика и составляет для 1 курса (1%), для 3-го – 5% с оценкой «скорее не доволен» и 1,5% с оценкой «совсем не доволен», для 5-го курса – 1% с оценкой «скорее не доволен» и 2% с оценкой «совсем не доволен».

Как «хорошее» свое здоровье оценили 50-57% студентов. Крайнюю оценку состояния здоровья «очень плохое» никто из анкетированных студентов не дал.

Во многом качество жизни определяется социальными факторами. В основном материальные условия жизни семьи оценены как «хорошие» (55-72%). Вместе с тем, при сравнительной оценке материальных условий жизни студентов 1-го и 5-го курса установлено, что для 5-го курса доля ответов, в которых отмечены затруднительные материальные условия жизни, наиболее высока (9%).

Доля студентов, проживающих в общежитии на 5 курсе, больше, чем

на 1-ом. Вместе с тем, жилищные условия студентов в целом удовлетворительные: 89-92% отметили, что жилье обеспечено холодной и горячей водой, 74-82% – что имеется отдельная ванная комната и туалет, от 39 до 49% имеют отдельную комнату и проживают в ней отдельно.

От 1 к 5 курсу отмечается возрастание ежедневного времени работы на компьютере. Примерно  $\frac{1}{4}$  часть студентов злоупотребляет длительностью просмотра телевизора: ежедневный просмотр телепередач составляет более 1 часа. Причем от 29% (1 курс) до 42% (5 курс) смотрят телепрограммы после 21 часа. При этом 59-72% студентов считают недостаточной продолжительность своего сна. Меньше 7 часов в сутки спят 50% студентов 1 курса, 51% студентов 3 курса и 44% студентов 5 курса.

Обобщая результаты анализа данных по распространенности вредных привычек, следует отметить, что наиболее проблемным по их распространенности является 3 курс. Отчасти, это связано, с тем, что на 3 курсе, по сравнению с 1 и 5 курсом, наиболее низкая недельная учебная нагрузка (36 часов, на 1-ом – 40 часов, на 5-ом – 42 часа), а по результатам оценки психофизиологического состояния для них выявлен наиболее низкий уровень тревожности, в том числе в конце семестра (68% студентов) [5].

Несмотря на то, что в основном студенты очень (11,0-23,0%) и вполне (60,0-65,0%) довольны своей жизнью, многие составляющие качества жизни нельзя признать удовлетворительными. По результатам проведенной оценки неудовлетворительными следует признать режим и сбалансированность питания, увеличивающуюся от 1 к 5 курсу распространенность вредных привычек, и, в первую очередь употребления алкогольных напитков, отмеченные факты потребления наркотических средств.

В этой связи, на первый план выходит работа по пропаганде здорового образа жизни и борьба с вредными привычками, расширение знаний о принципах рационального питания [6,7].

Таким образом, проведенное на основании ответов на соответственно сформулированные вопросы исследование дает представление о качестве жизни студентов, как показателе восприятия человеком своего состояния в конкретных условиях, позволяющего оценивать субъективное мнение индивидуума о собственной жизни.

#### Список литературы

1. Губина О.И. Оценка и анализ качества жизни и профессиональной адаптации студентов медицинского вуза: автореф. дис. ... канд. мед. наук Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко. – Воронеж, 2007. 18 с.
2. Евдокимов В.И., Губина О.И., Попов В.И., Бочаров В.В., Тупицын Ю.Я., Жук С.П. Методика оценки психического здоровья и показатели адаптации студентов ВГМА // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2005. Т. 4. № 4. – С. 457-460.
3. Концептуальные основы охраны здоровья и повышения качества жизни учащейся молодежи региона/ И.Э. Есауленко, В.И. Попов, А.А. Зуйкова, Т.Н. Петрова. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2013 – 797 с.
4. Корденко А.Н., Ковылова В.И., Попов В.И., Тарасенко П.А. Критические факторы качества жизни подростков // Гигиена и санитария. 2015, Т.94. №9. – С. 20-21.

5. Мелихова Е.П., Либина И.И., Губина О.И., Натарова А.А. Особенности оценки здоровья студентов при обучении в медицинском ВУЗе // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2010. Т.9., №4. – С. 809-812.

6. Попов В.И., Колесникова Е.Н., Петрова Т.Н. Здоровье учащейся молодежи: подходы к оценке и совершенствованию // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2014. № 58. – С. 60-63.

7. Попов В.И., Либина И.И., Губина О.И. Проблемы совершенствования и оптимизации учебного процесса в медицинском вузе // Здоровье – основа человеческого потенциала – проблемы и пути их решения. 2010. Т. 5. № 1. – С. 185-186.

8. Соколова Н.В., Попов В.И., Алферова С.И., Артюхова И.Г., Кварацхелия А.Г. Комплексный подход к гигиенической оценке качества жизни студенческой молодежи // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. 2013. № 3-2 (91). С. 130-134.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПАЦИЕНТОВ В РАБОТЕ ВРАЧЕЙ-КАРДИОЛОГОВ**

*Молотков Ю.В.*

студент 4 курса педиатрического факультета, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, г. Омск

Рассматриваются психологические аспекты оценки и использования реабилитационного потенциала в кардиологической практике. Подчеркиваются важность всесторонней психологической оценки реабилитационного потенциала на госпитальном этапе, принимая во внимание его высокую прогностическую ценность при разработке реабилитационных программ для возвращения пациента к социальной активности.

*Ключевые слова:* болезни системы кровообращения, медицинская реабилитация, реабилитационный потенциал.

Проблема реабилитации в последнее время привлекает все большее внимание государственных и частных служб, занимающихся вопросами здоровья и благополучия общества [1]. В условиях повышенных экономических и социальных рисков важное значение придается сохранению трудоспособности населения и предотвращению его преждевременной инвалидизации в результате перенесенных травм и заболеваний [2, 3]. Для достижения этих целей в системе здравоохранения должен быть развернут полноценный реабилитационный процесс, который по определению ВОЗ охватывает весь период восстановления человека с начала его лечения и до достижения и поддержания максимального уровня возможной реадaptации и удовлетворительного качества жизни [7, 9].

Медицинская реабилитация имеет сложную структуру и представляет собой комплексную систему мер медикаментозного и немедикаментозного характера [4, 6, 8]. Это требует хорошего междисциплинарного взаимодействия специалистов разных медицинских и близких им направлений, что не сразу и не везде удастся осуществить [5].

Любое государство должно стимулировать повышение качества и результативности реабилитационного процесса, особенно выделяя наиболее важные участки, в частности борьбу с болезнями сердца и их последствиями. Российская кардиология находится сейчас в стадии формирования эффективных подходов в вопросах реабилитации больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Уровень реабилитационного потенциала (УРП) – характеристика больного, отражающая все этапы формирования зависимости и развития личности, начиная от периода, предшествующего болезни, до клинического диагноза, личностного и социального статуса. УРП определяет врач и специально подготовленный психолог, от УРП зависит объем лечебно-реабилитационной помощи.

Реабилитационный потенциал может быть исходно разного уровня, что не является чем-то постоянным. Напротив, его подвижность позволяет прикладывать необходимые усилия всеми участниками процесса реабилитации и повышать этот уровень от этапа к этапу. Для наиболее полного раскрытия реабилитационного потенциала уже на самом первом, госпитальном этапе требуются хорошие взаимодействия между пациентом и врачом, каждый из которых изначально имеет свои задачи.

Медицинские работники и врачи, в частности кардиологи, справедливо указывают на почти полное отсутствие практических психологических инструментов, рассчитанных на медицинских работников, тем более направленных на работу с конкретными пациентами. Немногочисленные работы психологов в этой области часто носят оторванный от практики характер, не соответствующая реальным запросам реабилитологов.

Нами в течение мая-июня 2016 г. было проведено исследование методом анкетирования учитывающее психологические особенности участников реабилитационного процесса. Всего было опрошено 352 пациента с БСК и 25 врачей-кардиологов.

Со стороны пациентов наивысший рейтинг получили эмпатические качества врача (указаны только первые три позиции), такие как внимательность (12,4%), доброжелательность (6,7%), тактичность (4,7%). Следующими качествами по значимости для пациентов оказались профессиональные: специальные знания (10%), опытности (7,7%), широкая специализация (5%). На третьем месте находится группа личностных мотивирующих качеств врача: уверенность (10%), чувство юмора (5,7%), реализм (4%). Таким образом, двенадцати вышеперечисленным качествам принадлежат 74,2 % из всех сделанных выборов, а на оставшиеся 15 качеств приходится всего 25,8%. Эти качества принадлежат группам «Внешний вид и манеры» и «Стили коммуникации». Совершенно недопустимыми пациенты называют такие проявления, как грубость, хамство, несдержанность, а также безразличие, безучастность и невнимательность. Неприемлемой для больного является некомпетентность врача.



Анализ первого блока ответов врачей показал, что имеет место лишь частичное пересечение оценок ожидаемых «типичных» внешних и личностных проявлений пациентов с объективными данными психодиагностики врачей. В дальнейшем мы планируем сравнить эти результаты с учетом принадлежности врачей и пациентов к различным ранее предложенным категориям, определив точки совпадения и расхождения, чтобы в последующем скорректировать представления врачей о психологическом портрете больного, улучшить возможности их взаимодействия.

### Список литературы

1. Барбараш Л.С., Артамонова Г.В., Макаров С.А. Инновационная модель организации специализированной помощи при болезнях системы кровообращения: Кемерово, 2008. – 167 с.
2. Болучевская В.В., Павлюкова А.И. Исследование особенностей коммуникативных барьеров у специалистов профессий социономического типа (на примере врачей) // Медицинская психология в России (эл. журнал). 2011. – №4(9). URL: [http://www.mprj.ru/archiv\\_global/2011\\_4\\_9/nomer/nomer16.php](http://www.mprj.ru/archiv_global/2011_4_9/nomer/nomer16.php) (дата обращения: 28.09.2016 г.).
3. Бубнова М.Г., Аронов Д.М., Красницкий В.Б. Реабилитация больных ишемической болезнью сердца после эндоваскулярных вмешательств на постстационарном (диспансерно-поликлиническом) этапе. М.: Санофи-Авентис групп, 2010. с. 151
4. Долганова Н.П. Стресс-совладающее поведение лиц с повышенным кардиометаболическим риском: СПб.: Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2012. № 153-1. С.197 – 205.
5. Строкова Е.В., Наумова Е.А., Шварц Ю.Г. Влияние внутренней картины болезни, копинг-стратегий и самоотношения пациенток, перенесших инфаркт миокарда, на регулярность и приверженность к длительной терапии ишемической болезни сердца // Современные исследования социальных проблем (эл. журнал). 2012. №1. URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=17831085> (дата обращения: 28.09.2016)
6. Халак М.Е. Психологическое сопровождение восстановительного лечения лиц с ограниченными возможностями и низким психологическим реабилитационным потенциалом: автореф. дис. канд. психол. наук. Нижний Новгород. 2012. 24 с.
7. Чапала Т.В. Психологические факторы риска в клинической динамике ишемической болезни сердца: Автореф. дис. канд. психол. наук. Самара, 2012. 176 с.
8. Ширлина Н.Г., Щербаков Д.В., Расный В.И. Организационные аспекты изучения качества жизни пациентов с болезнями системы кровообращения // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 6.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=23195> (дата обращения: 28.09.2016).
9. Щербаков Д.В. Прогнозирование экономического ущерба от заболеваемости болезнями системы кровообращения (на примере Омской области) // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 6.; URL: <http://www.science-education.ru/article/view?id=23165> (дата обращения: 28.09.2016).

## ВОПРОСЫ ЗДОРОВЬЯ И ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

*Москвина А.Н.*

старший преподаватель кафедры общественного здоровья и здоровья и здравоохранения, общей гигиены и биоэтики, Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, Россия, г. Якутск

В статье рассматриваются вопросы образа жизни и здоровья студентов университета в период обучения. Актуальность исследования определяется значением состояния здоровья студентов в период обучения.

*Ключевые слова:* студенческая молодежь, здоровье, образ жизни.

Студенческая молодежь является важной составляющей современного российского общества. С этих позиций большое значение приобретает изучение состояния здоровья современной студенческой молодежи, его соматической и репродуктивной составляющей, образа жизни. Сведения о заболеваемости и образе жизни студентов являются необходимыми для планирования медицинской помощи, ее эффективной организации, проведения медицинских и социальных мероприятий. Республика Саха (Якутия) является одним из регионов Крайнего Севера, где заболеваемость населения имеет специфические особенности, обусловленные климатическими, географическими, социально-экономическими и экологическими факторами. В связи с этим исследования заболеваемости и образа жизни студенческой молодежи в Республике Саха (Якутия) приобретают особую актуальность.

На уровень и структуру заболеваемости студентов влияют различные факторы, такие как особенности возрастной структуры, социальные проблемы, психологические стрессы, условия учебы, уровень жизни.

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова сегодня является одним из ведущих российских университетов, и стремиться к достижению стандарта качества образования и научных исследований, которое выходит за национальные рамки [2]. С каждым годом численность обучающихся студентов в Северо-Восточном федеральном университете увеличивается и вместе с этим возрастает ответственность руководства университета, профессорско-преподавательского состава за состояние здоровья студентов.

Общая численность студентов Северо-Восточного федерального университета составляет более 15000 человек. В университете обучаются молодые люди из 40 стран мира.

Результаты исследования образа жизни студентов университета показали, что на здоровье студентов оказывают влияние условия и факторы образа жизни. Место проживания, условия учебы, наличие вредных привычек способны повлиять на состояние здоровья, возникновение хронических заболеваний, обращаемость студентов за медицинской помощью.

Важной составляющей в формировании образа жизни является самооценка состояния здоровья. Хотя данные самооценки здоровья не являются и не могут являться основанием для точных научных выводов, но вместе с тем, именно самочувствие является важным критерием для обращения за медицинской помощью. Опрошенным предлагалось оценить уровень своего здоровья. Исследование показало, что здоровыми считают себя лишь 42,1% студентов, из них 22,0% удовлетворены качеством оказания медицинской помощи. Студенты, считающие себя больными, в 48,6% оценивают качество медицинской помощи как неудовлетворительное. Среди студентов, считающих себя здоровыми, значительно больше не имеющих привычек, отрицательно влияющих на состояние здоровья, чем среди студентов, считающих себя больными (18,0% и 8,3% соответственно).

Несомненно, большую значимость имеет мнение человека о факторах, определяющих уровень его здоровья. По мнению опрошенных, здоровье, прежде всего, зависит от самого человека (76,6%), от образа его жизни (62,4%), от условий труда (37,5%), от качества медицинской помощи (34,7%), 26,5% студентов отметили значимость семьи в сохранении здоровья.

Для улучшения своего здоровья студенты считают необходимым улучшить качество питания (50,4%), увеличить время отдыха (43,0%), проведение санаторно-курортного лечения (40,7%), занятие спортом (39,3%) и решение жилищной проблемы (39,2%).

С целью сохранения и укрепления здоровья студентов и преподавателей в 1967 году был открыт санаторий-профилакторий «Смена» Якутского государственного университета. В санатории «Смена» организуется оказание профилактической медицинской помощи студентам, сотрудникам университета и населению. Специфическими чертами деятельности студенческого санатория-профилактория являются тесная связь условий оказания профилактической медицинской помощи с учебным процессом, профилактика социально-значимых заболеваний в организованном коллективе, снижение потенциально предотвратимых потерь здоровья. В санатории-профилактории получают лечение в основном студенты, проживающие в общежитиях студенческого городка (2088 человек или 58%) [1].

Основными задачами санатория-профилактория являются оказание лечебно-профилактической помощи, укрепление здоровья студентов и преподавателей, формирование здорового образа жизни, предупреждение заболеваний, вредных привычек и других факторов, отрицательно влияющих на здоровье.

Таким образом, результаты исследования показали, что на здоровье студенческой молодежи влияют различные факторы. Это необходимо учитывать при проведении медико-социальных мероприятий по укреплению здоровья студентов университета.

#### **Список литературы**

1. Бегиев В.Г., Пинигина А.В., Москвина А.Н. Роль санатория-профилактория в охране здоровья студентов // Экология и здоровье человека на Севере: материалы V Кон-

гресса с международным участием 24-29 ноября 2014 год. Якутск: СВФУ им. М.К. Аммосова, 2014. С. 516-520.

2. Михайлова Е.И. Ежегодник Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова 2015. Якутск: Северо-Восточный федеральный университет, 2016. 3 с.

## **ИННОВАЦИОННЫЕ СЕЛЬСКИЕ И ГОРОДСКИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ**

***Нургалиев Р.И.***

заслуженный врач РФ, д-р мед. наук, профессор, Россия, г. Астрахань

***Нураденова Г.Р.***

канд. мед. наук, Россия, г. Астрахань

При улучшении первичной медико-санитарной, санитарно-профилактической, санитарно-просветительной работы на первичном звене, путем создания ИСФМ и ИГФМ на базах современных городских и сельских медицинских учреждений, а также полноценного функционирования вышеуказанных семи медицинских центров двух отделений, при непосредственной помощи и поддержке федеральных, областных и муниципальных структур власти сельских и городских перинатальных служб, можно коренным образом улучшить основные показатели перинатальной медицины, в том числе – рождение недоношенных детей с экстремальной низкой массой тела (ниже 1000 г), на лечение каждого из них в настоящее время тратится более 2 млн. рублей!

*Ключевые слова:* инновационные, сельские, городские, функциональные, модули.

С целью коренного улучшения репродуктивного здоровья у детского и взрослого населения и грамотной организации медицинской помощи в регионах России в антенатальном (от момента образования зиготы и до начала родов, перинатальном (с 28 недель беременности, включающей период родов и после рождения ребенка), интернатальном (заканчивается через 7 суток жизни ребенка и заканчивается через сутки) и неонатальном (от момента начала рождения ребенка и до 28 дней жизни ребенка) периодах жизни плода и новорожденного на основании приказов МЗ и СР РФ и МЗ РФ от 15.04.2012 № 366н, от 15.05.2012 № 543н, от 01.11.2012 № 522 и от 15.11.2012 № 921н предлагается создать в Астраханской области, на функциональной основе, во главе с женскими консультациями, при непосредственной помощи и поддержке министерства социального развития и труда и при тесном сотрудничестве с семью медицинскими центрами и двумя отделениями, предусмотренными приказами МЗ и СР РФ от 15.05.2012 № 543н и МЗ РФ от 01.11.2012 № 572н на базах роддомов, родильных отделений и одного гинекологического отделения (где нет роддома и родильного отделения) совместно с медицинскими учреждениями районных больниц (РБ) 11 Инновационных сельских функциональных модулей (ИСФМ), где каждый из них состоит из 5 блоков и 3 подблоков 2.1, 4.1, 4.2 согласно приказу МЗ РФ от 01.11.2012 № 572н, всего (5x11=55 блоков) и (3x11=33 подблока), всего 88 – Сельские Региональные учреждения перинатальной помощи (СРУПП) I ба-

зового уровня Единой трехуровневой системы перинатальной помощи АО, при организационно-методической помощи областных медицинских учреждений, а также для своевременной постановки женскими консультациями на учет беременных иммигранток – поддержки миграционной службы и участковых уполномоченных УВД и при непосредственной помощи и поддержке районных Координационных Советов, и районных Межведомственных Комиссий, и районных Попечительских Советов.

А на базах муниципальных, федеральных (водников, железнодорожников, министерства обороны), а также территориальных медицинских учреждений, расположенных в г. Астрахани и в г. Знаменске совместно с медицинскими учреждениями так же создаются совместно с министерством социального развития и труда, при тесном взаимодействии с семью медицинскими центрами и двумя отделениями 10 Инновационных городских функциональных модулей (ИГФМ) – Городских региональных учреждений перинатальной помощи (ГРУПП) I базового уровня, состоящие из 50 блоков и 30 подблоков (всего 80 блоков и подблоков), где как и в ИСФМ, каждый модуль состоит из 5 блоков и 3-х подблоков (2.1; 4.1; 4.2), согласно приказу МЗ РФ от 01.11.2012 № 572н.

Таким образом, в области, согласно приказу МЗ РФ от 01.11.2012 № 572н создаются 21 модуль, из них: в г. Астрахани и г. Знаменск 10 и в сельских районах области – 11, с общим количеством блоков и подблоков (согласно вышеуказанному приказу МЗ РФ) 168, из них 105 блоков и 63 подблока (2.1; 4.1; 4.2) (приказ МЗ РФ от 01.11.2012 № 572н).

К сожалению, на сегодняшний день при рассмотрении вопроса организации перинатальной помощи в основном, обращают внимание только на Учреждения перинатальной помощи III уровня узкоспециализированной высокотехнологичной (дорогостоящей) перинатальной помощи, представленные перинатальными центрами, и на Учреждения перинатальной помощи II уровня специализированной перинатальной помощи и очень мало внимания уделяют Учреждениям перинатальной помощи I базового уровня, которым почему то определен только объем первой базовой помощи новорожденным в роддомах, родильных отделениях, РБ, иногда в гинекологических отделениях (при выкидышах и преждевременных родах). При необходимости оказания им специализированной и высокотехнологичной помощи они переводятся в УПП II или III уровня.

Определены уровни учреждений перинатальной помощи (УПП), где проводятся основные затраты при перинатальной помощи – это УПП III уровня – Перинатальный центра и УПП II уровня, Учреждения специализированной перинатальной помощи, хотя на основании вышеуказанных приказов МЗ и СР РФ и МЗ РФ очевидна научная обоснованность: уделять больше внимания и укреплять первичную медико-санитарную помощь в первичном звене здравоохранения, а именно взрослому населению детородного возраста, детям, начиная с периода новорожденности, раннего дошкольного и школьного возраста, особо обращая внимание на состояние репродуктивного здоровья, организация своевременной диагностики, выявлении патологий пу-

тем открытия в медицинских учреждениях города и сельских районов, где оказывается медицинская помощь детям – кабинетов детского гинеколога и детского уролога для мальчиков. А для закрепления успехов лечения, полученных в медицинских учреждениях, направлять взрослых и детей на санаторно-курортное лечение по бесплатным путевкам.

Кроме этого, необходимо организовать полноценную работу семи медицинских центров и двух отделений, созданных приказами МЗ РФ от 01.11.2012 №72н, 16.04.2012 № 366н и МЗ и СР РФ от 15.05.2012 № 543н, обеспечив оптимальное их финансирование для решения многих социальных проблем беременной женщины, в том числе оказания материальной помощи ей в полном объеме, оказавшимся в тяжелой жизненной ситуации, вплоть до выделения бесплатного им жилья. И только тогда резко уменьшится рождение недоношенных детей с экстремально низкой массой тела ниже 1000 грамм.

Как говорили древнегреческие ученые медики: «Болезнь легче предупредить, чем лечить»!

Почему-то в функциях УПП I базового уровня не определена профилактика заболевания у женщин до их беременности, чтобы новорожденные рождались доношенными и здоровыми.

Мы уверены, что при кардинальном улучшении первичной медико-санитарной, санитарно-профилактической, санитарно-просветительной работы на первичном звене, путем создания ИСФМ и ИГФМ на базах современных городских и сельских медицинских учреждений, а также полноценного функционирования вышеуказанных семи медицинских центров двух отделений, при непосредственной помощи и поддержке федеральных, областных и муниципальных структур власти сельских и городских перинатальных служб, можно коренным образом улучшить основные показатели перинатальной медицины, в том числе – рождение недоношенных детей с экстремально низкой массой тела (ниже 1000 г), на лечение каждого из них в настоящее время тратится более 2 млн. рублей!

И нет гарантий, что они вырастут здоровыми, так как у них обычно отмечают много сопутствующих заболеваний, особенно со стороны ЦНС, как результат перенесенных ими родовых травм...

И как говорит академик РАМН, профессор, д.м.н.: «Из больных детей не вырастет здоровый народ».

#### Список литературы

1. Руководство по организации и деятельности перинатального центра / Акад РАМН, проф. Н.Н.Володин, проф. Р.А.Хальфин. М., 2007. С. 6-19 .
2. Неонатология / Н.Н.Володин, В.Н.Чернышева, Д.Н.Дегтярев. М., 2005. С. 5-22.
3. Патология недоношенных детей : учебное пособие / Н.А.Прокопцева, Э.Ф.Старых, Р.А.Авдеева, Е.Г.Нейман. М., с. 3-47.
4. Плацентарная недостаточность и инфекция / В.И.Кулаков, Н.В.Орджоникидзе, В.Л.Тютюнник. М., с. 303-339.



# ЛАБОРАТОРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ АДГЕЗИВНЫХ СИСТЕМ 4 И 5 ПОКОЛЕНИЙ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБА

*Остолоповская О.В.*

ассистент кафедры терапевтической, детской стоматологии и ортодонтии,  
ГБОУ ДПО КГМА Минздрава России, Россия, г. Казань

Основной целью данного исследования более глубоко изучить состояние проблемы в выборе адгезивных систем при лечении заболеваний твердых тканей зубов с помощью адгезиометра предназначенного для измерения и контроля адгезионной прочности пломбировочного материала к тканям зуба.

*Ключевые слова:* этанол содержащий и ацетон содержащий адгезивы, адгезиометр.

**Введение.** На современном этапе терапевтическая стоматология достигла больших успехов в лечении заболеваний твердых тканей зубов. Благодаря появлению новых технологий в стоматологии, лечение зубов и перешло на качественно новый, более высокий уровень.

Лечение кариеса зубов остается актуальным вопросом, что подтверждается широким спектром материалов и методик, используемых в повседневной стоматологической практике для восстановления формы и функции зуба. Наиболее часто с этой целью сегодня применяются светоотверждаемые композиционные материалы, позволяющие восстановить значительные дефекты твердых тканей зубов, вернуть им цвет, блеск и прозрачность зуба.

Однако, ни один композиционный материал не применяется без адгезивной системы, обеспечивающую надежное и длительное сцепление пломбировочных материалов с эмалью и дентином, изоляцию пульпы зуба от действия всех типов раздражителей. Адгезивные системы представляют собой совокупность сильнодействующих химических агентов, активно влияющих на твердые ткани зуба.

Главное назначение адгезивов – образовывать надежное соединение между композитной пломбой и стенками полости в зубе, сформированной стоматологом. Следует отметить, что, несмотря на все достижения в разработке композитов, их отверждение сопровождается усадкой. По данным многочисленных исследований, величина полимеризационной усадки композитов колеблется и может достигать 3-5% объемных. Усадка композита приводит к образованию сжимающей силы, направленной вглубь композитного материала. Эта сила может превышать силу сцепления композита со стенками полости восстанавливаемого зуба. В результате на границе пломбы и тканей зуба образуется краевая щель, которая, в свою очередь, приводит к изменению цвета по границе пломбы, проникновению микрофлоры, повышенной чувствительности и, в конце концов, к вторичному кариесу [1].

В последние годы были разработаны и выпущены многочисленные варианты адгезивов и адгезионных систем, многие из которых не смогли выдержать проверку временем. Сейчас принято различать около семи поколе-

ний стоматологических адгезионных систем. На клиническом приеме применяются адгезивные системы, начиная с 4 поколения.

Считается, что адгезивные системы 4 поколения обеспечивают самую высокую адгезию композита к эмали и дентину. Они содержат три компонента кондиционер, праймер и бонд-агент (адгезив), который обеспечивает связь композита с гибридным слоем и эмалью зуба [2].

Адгезив 5-го поколения представляет собой смесь низкомолекулярных гидрофильных смол и эластомеров, растворенных в воде, спирте и ацетоне. Поэтому все адгезивные системы пятого поколения можно разделить на две основные группы- этанол содержащие и ацетон содержащие.

Известно, что действие адгезивных систем 4 и 5 поколений основано на растворении и полном удалении «смазанного» слоя. Поэтому применение этих систем предусматривает технику тотального кондиционирования твердых тканей зуба.

Преимуществом адгезивов пятого поколения является однократная аппликация на поверхность тканей зуба, т.е. сокращение этапов работы и, соответственно, экономию времени, а также экономию материала. Однокомпонентная система сводит до минимума источники ошибок, которые могут появляться при замешивании, и упрощает хранение.

Однако, одним из осложнений при проведении реставрационных работ адгезивами пятого поколений является появление послеоперационной чувствительности. Причиной может стать пролонгированное травление кислотой при применении методики тотального протравливания полости под реставрационный материал. Очень часто такую гиперчувствительность связывают с пересушиванием дентина струей воздуха с микроподтеканием и разгерметизацией полости. В таких случаях возникновение повышенной чувствительности можно предотвратить с помощью адгезивных систем, которые в своем химическом составе содержат дентинный герметик – праймер, который способен «запечатать» дентинные трубочки и фиксировать «смазанный» слой [3].

Проблема выбора адгезивных систем при выполнении фотополимерных реставраций твердых тканей зубов, несмотря на различные подходы к ее изучению, пока далека от своего разрешения [4].

**Цель исследования:** изучение взаимосвязи между уровнем структурно-функциональной резистентности зуба и качеством адгезии при использовании этанол содержащих и ацетон содержащих адгезивных систем при восстановлении твердых тканей зубов разных групп.

**Материалы и методы:** нами было проанализировано 70 анкет – опросников врачей стоматологов – терапевтов государственных и частных клиник. Анкета содержала 17 вопросов таких как: стаж работы врача; предпочитаемая адгезивная система в повседневной практике; критерий отбора; оценка использования; источники информации о выборе адгезивной системы; оценка безопасности этанол – и ацетон содержащих адгезивов. Анализ результатов определили наиболее используемые практичными врачами систем адгезивов. Именно они и были взяты для изучения уровня их взаимосвя-

зи с тканями зубов с помощью адгезиометра. Адгезиометр предназначен для измерения и контроля адгезионной прочности покрытия на различных конструкциях. Данный аппарат определяет минимальное, максимальное и среднеинтегральное значение усилия отслаивания (отрыва) в МПа за определенный промежуток времени.

Для эксперимента были взяты 40 удаленных зубов у лиц в возрасте от 18-60 лет. Удаленные зубы принадлежали к 2 группам: фронтальной и боковой. Образцы подразделялись по витальности: витальные и девитализированные. На половину из них был нанесен ацетон содержащий адгезив, а на другую спиртсодержащий. В последующем пломбирование полости композитным светоотверждающим материалом. На данном этапе было исследовано принципиальное различие в применении взятых адгезивных систем на различных группах витальных и девитализированных зубов.

На следующем этапе исследования нами была изучена адгезия на электронно-сканирующем микроскопе. Это позволило углубленно изучить степень адгезии и возможные ошибки врачей – стоматологов при использовании указанных пломбировочных материалов.

Статистический анализ материала был выполнен с помощью программного пакета Microsoft Office Excel 2007.

**Результаты** проведенного исследования показали, что из общего числа опрошенных (70 чел.) несмотря на большой выбор современных адгезивных систем и совершенствование их качеств, врачи руководствуются рекламой фирм-производителей и ценой материала. Менее 31,5 % стоматологов различают группы адгезивных систем по содержанию этанола и ацетона. Выбор препарата не связывают с клиническими показаниям по функциональной группе зубов, их живности и возрасту пациента.

На основе анализа анкет мы определили наиболее распространенные адгезивы: ацетон содержащие (Prime&Bond NT, Dentsply) и этанол содержащие (XP Bond, Dentsply).

Сравнительный анализ результатов силы адгезии показал, что на фронтальных зубах с сохраненной пульпой, спиртсодержащий адгезив превышал ацетон содержащий аналог на шесть пунктов (соответственно: 0.27 МПа и 0.21 МПа), а в депульпированных зубах – на семь пунктов (соответственно: 0.27-0.20 МПа). Ацетон содержащий адгезив, в сравнении с этанол содержащим показал лучший результат на зубах с сохраненной пульпой бокового сегмента (0.24 МПа). В целом средняя сила адгезии на зубах с сохраненной пульпой (0.22 МПа) несколько превышала данный показатель в депульпированных зубах (0.21 МПа).

**Выводы:** проведенные исследования выявили необходимость дифференцированного подхода и выбора адгезивных систем для лечения отдельных групп зубов при различных состояниях их витальности.

#### Список литературы

1. Николаев А.И., Цепов Л.М. Практическая терапевтическая стоматология. М.: МЕД-пресс-информ. – 2003. – С. 547.

2. Castelnuovo J. Micro-leakage of multi-step and simplified-step bonding systems / J. Castelnuovo, A. H. L. Tjan, P. Liu // Am J. Dent. – 1996. – Vol. 9. –P. 245-248.
3. Factors contributing to the incompatibility between simplified-step adhesives and chemical-cured or dual-cured composites. Part II. Single-bottle, total-etch adhesive / F.R.Tay at al. // J. Adhes. Dent. – 2003. – Vol. 5, № 4. – P. 91-106.
4. Perdigao J. Total-etch versus self-etch adhesive. Effect on postoperative sensitivity / J. Perdigao, S. Geraldeli, J. Hodges // JADA. – 2003. – Vol. 134. –P. 1621-1629.

## **РАЗРАБОТКА СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ ТАБЛЕТОК ГЕФИТИНИБА**

***Тишков С.В.***

инженер 1-ой категории, ФГБНУ «НИИ фармакологии им. В.В. Закусова»,  
Россия, г. Москва

***Блынская Е.В.***

кандидат фармацевтических наук, старший научный сотрудник,  
ФГБНУ «НИИ фармакологии им. В.В. Закусова», Россия, г. Москва

***Алексеев К.В.***

заведующий лабораторией готовых лекарственных форм,  
д-р фарм. наук, профессор, ФГБНУ «НИИ фармакологии им. В.В. Закусова»,  
Россия, г. Москва

***Юдина Д.В.***

инженер 1-ой категории, ФГБНУ «НИИ фармакологии им. В.В. Закусова»,  
Россия, г. Москва

На базе ФГБНУ «НИИ фармакологии им. В.В. Закусова» проведена разработка состава и технологии воспроизведённого лекарственного препарата (ЛП) гефитиниб для лечения немелкоклеточного рака лёгкого. Исследованы физико-химические и технологические свойства субстанции гефитиниба. Разработана технология и модельные составы таблеток гефитиниба, и путём применения метода Харрингтона, выбран наилучший состав ЛП. Оценена степень высвобождения гефитиниба из предложенных таблеток и рассчитан фактор сходимости с оригинальным препаратом Иресса® (AstraZeneca).

*Ключевые слова:* гефитиниб, немелкоклеточный рак лёгкого, воспроизведённый лекарственный препарат, обобщённая желательность Харрингтона, кинетика высвобождения.

Повышение эффективности и безопасности терапии онкологических заболеваний представляет собой одну из наиболее актуальных задач современной медицины. Разработка высокоселективных лекарственных средств (ЛС) таких как гефитиниб является перспективным направлением по её осуществлению. Гефитиниб – противоопухолевый низкомолекулярный ингибитор рецептора эпидермального фактора роста (EGFR). Применяется при немелкоклеточном раке лёгкого и относится к таргетным препаратам для носи-

телей мутированного гена, что обуславливает меньшую частоту возникновения нежелательных явлений и увеличивает показатели качества жизни при доказанной эффективности [1]. В настоящее время ЛП на основе данной субстанции производится только компанией AstraZeneca под торговым наименованием Иресса<sup>®</sup>, что делает разработку отечественного воспроизведенного ЛП на основе гефитиниба особенно актуальным.

Цель работы заключалась в проведении на базе ФГБНУ «НИИ фармакологии им. В.В. Закусова» комплекса исследований по разработке состава и обоснованию рациональной технологии производства воспроизведенной твердой дозированной ЛП гефитиниба.

На основании проведенных технологических исследований (форма и размер частиц, сыпучесть, угол естественного откоса, насыпная масса, влагосодержание, прессируемость, индекса Карра и коэффициента Хауснера) и установленных низких значениях сыпучести и прессируемости нами сделан вывод о предпочтительности технологии влажного гранулирования. Также предпочтительным является использование вспомогательных веществ, повышающих степень высвобождения и всасывания из лекарственной формы (ЛФ) ввиду низких значений растворимости гефитиниба в воде. Для этих целей нами изучены составы, где в качестве наполнителей использовались  $\beta$ -циклодекстрин (Клептоза НРВ), дикальция фосфатдигидрат (Di-cafos<sup>®</sup> D 14), силиканизированная целлюлоза (Prosolv<sup>®</sup> 50 SMSS, Prosoolv<sup>®</sup> 90 SMCC), декстроза моногидрат; связующих – Starch 1500 (прежелатинизированный крахмал), KollidonIR<sup>®</sup> (Сополимер полиэтиленгликоля и поливинилового спирта), дезинтегранта – калия полакрилин (Курон Т – 14), ПАВ – полксамер (Lutrol F 127), скользящих – магния стеарат, стеарилфумарат натрия (Pruv<sup>®</sup>).

Для выбора оптимального состава использовали функцию обобщённой желательности Харрингтона на основании значений частных желательностей по таким параметрам как степень уплотнения гранулята, прочность модельных таблеток и кинетика высвобождения гефитиниба из ЛФ.

Применение всего комплекса технологических изысканий и методов математической оптимизации позволило предложить следующий состав воспроизведённого ЛП: гефитиниб, силиконизированная целлюлоза, декстроза моногидрат, фосфат D 14, калия полакрилин, сополимер полиэтиленгликоля и поливинилового спирта, полксамер F 127, стеаратофумарат натрия до получения таблетки 0,5г.

Для оценки качества воспроизведённого ЛП, проведён сравнительный анализ кинетики высвобождения с оригинальным препаратом Иресса<sup>®</sup>. Степень высвобождения гефитиниба из таблеток оценивалась по тесту «Растворение», в котором в качестве среды растворения применяли 5% водный раствор натрия додецилсульфата объёмом 1000 мл. Для анализа использовали прибор типа «Лопастная мешалка», пробу отбирали каждые 5 минут в течение 45 минут. Содержание определяли спектрофотометрически при длине волны  $334 \pm 2$  нм.

Расчёт фактора сходимости  $f_2$  (83,5), позволил сделать вывод об эквивалентности разработанных таблеток гефитиниба и Ирессы<sup>®</sup> (AstraZeneca).

### Список литературы

1. Гуторов С.Л., Чичиков Е.И. Гефитиниб (Иресса) в современной лекарственной терапии немелкоклеточного рака легкого // Фарматека. 2008. № 18. С. 25-28.
2. Тишков С.В., Михеева А.С., Алексеев К.В. Изучение физико-химических и технологических свойств субстанции гефитиниб // Научный Альманах. 2016. №2-3(16). С. 161-165.

## БИОЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ АДЕНОМЕ ГИПОФИЗА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

*Турдубаева Г.*

нейрофизиолог, Национальный госпиталь при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики, Кыргызстан, г. Бишкек

В данной статье анализируются клиническая картина, данные ЯМРТ и ЭЭГ пациента, оперированного по поводу гигантской аденомы гипофиза с кровоизлиянием, представлена картина ЭЭГ с подробным описанием изменений, а также обсуждаются наиболее часто встречаемые признаки патологических изменений биоэлектрической активности головного мозга при опухлях.

*Ключевые слова:* ЭЭГ, классификация ЭЭГ, биоэлектрическая активность, опухоли головного мозга.

### **Актуальность.**

Электроэнцефалография очень широко и многие годы используется в клинике как один из наиболее дешевых и безвредных, не инвазивных методов изучения функционального состояния головного мозга. Чувствительность данного метода на начальных этапах развития патологических процессов в головном мозге используется многими клиницистами в диагностике, лечении и контроле за проводимой медикаментозной терапией. Не оценима помощь электроэнцефалографии в диагностике эпилептиформной активности, в определении тяжести повреждения при черепно-мозговой травме, степени декорткации, в топической диагностике очаговых поражений головного мозга и степени сохранности компенсаторных возможностей головного мозга [1-5].

Обследование проводили на современном электроэнцефалографе «Нейроспектр 5», производства Россия, 2013 г., система наложения электродов 10-20%, скорость 30 мм/с, усиление 10 мкВ.

Больной П.Д.Б. 1960 г.р. Чуйская область, г. Токмок поступил в отделение нейрохирургии №1 с жалобами на периодические головные боли, выраженную общую слабость, усталость, отсутствие аппетита, тошноту, рвоту, боли в горле, першение и сухость, отсутствие настроения, периодическое повышение А/Д до 160-170 мм. рт. ст. Со слов больного и родственников, болен с 10.11.06 г., когда на фоне полного благополучия возникла сильная головная боль, обратился за помощью в медпункт.



Прошли ЯМРТ, где обнаружена гигантская аденома гипофиза с кровоизлиянием. После чего был госпитализирован в отделение нейрохирургии №1 и прооперирован. В последующем прошел курс лучевой терапии. Большой подвержен простудным заболеваниям. Было поведено повторное ЯМРТ обследование для исключения продолженного роста 06.11.08 г. Заключение: Состояние после операции удаление аденомы гипофиза. Данных за продолженный рост нет. Кожа и видимые слизистые с серо-землистым оттенком А/Д = 130/80 мм.рт.ст.

Неврологический статус: в сознании, со стороны ЧМН обоняние нарушено, не ощущает запахи, слабость конвергенции и аккомодации слева. Тонус и сила мышц в конечностях снижены до 3.5 баллов. Локально: послеоперационный костный лоскут состоятельный, при пальпации и перкуссии слегка болезненный.

Предварительный диагноз: Состояние после операции КПТЧ справа с удалением гигантской аденомы гипофиза с эндо – супра – ретроселлярным направлением роста и гипофизарной апоплексией. Состояние после лучевой терапии с выраженной полигландулярной недостаточностью (рисунок).

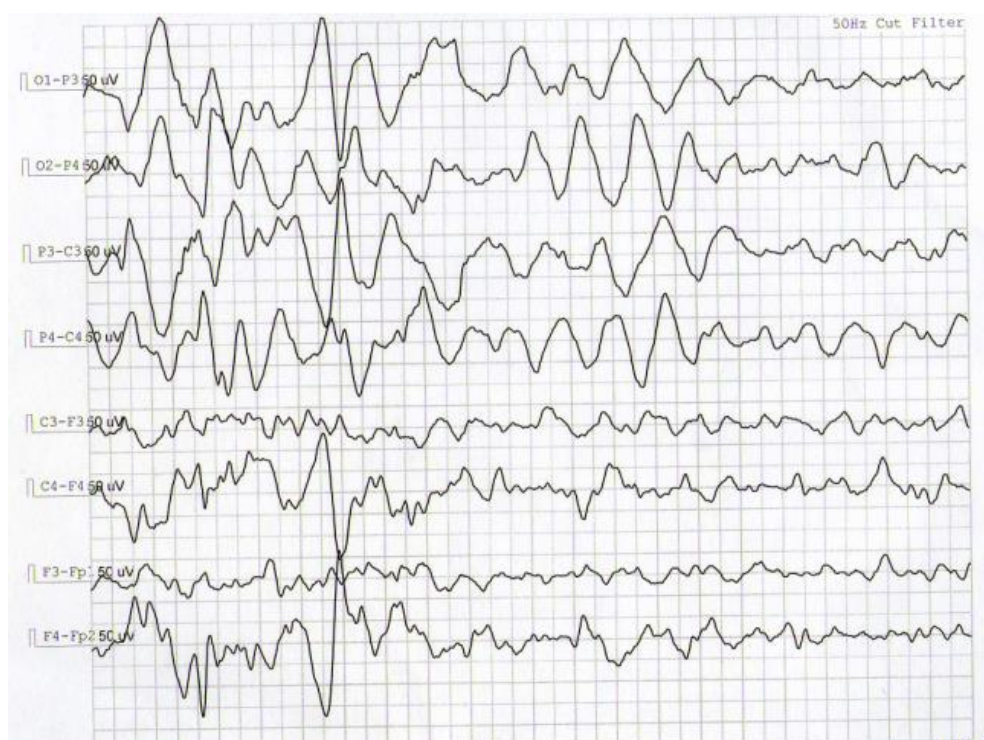


Рис. ЭЭГ П.Д.Б. 1960 г.р.

На ЭЭГ:

- Изменения выраженного характера, вольтаж биопотенциалов до 250 мкВ, биоритмика значительно замедлена.
- Доминирует тета активность различной частоты, дельта и суб-дельта волны по правым затылочно-теменным областям.
- Полифазные экзальтированные дельта и суб-дельта волны, акцентируют по амплитуде по правому полушарию.
- Зональные различия стерты.

- Лобно-затылочный градиент отсутствует.
- На афферентные раздражители реакции короткие, РФ – следования нет.

- Гипервентиляция картину не изменяет.

Заключение: Полиритмическая грубая патологическая медленная активность, акцентирующая по задним областям правого полушария, грубая дисфункция медиобазальных образований головного мозга.

Абсолютно утверждать наличие каких-либо ЭЭГ критериев при тех или иных опухолевых заболеваниях головного мозга неверно. Можно лишь говорить о часто встречаемых ЭЭГ показателях, среди которых:

- Наличие межполушарной асимметрии, причем часто она не приходящая, а ярко выраженная, если по одному полушарию идет регистрация альфа или бета активности, то по другому полушарию в гомологичных областях отмечается регистрация грубой медленной активности или эпилептической активности (часто при конвекситальных опухолях);

- Высокий процент регистрации патологической медленной активности, тета, дельта и суб-дельта диапазонов. В большинстве случаев, при наличии отека головного мозга медленная активность регистрируется диффузно по всем областям, определить зону патологического очага очень трудно. Для чего часто назначают больным мочегонные средства;

- Изменение правильного распределения основного ритма – альфа ритма, снижение индекса, замедление частоты, изменение структуры и формы альфа волн, регистрация асимметричная в гомологичных участках полушарий и по передним областям;

- Наличие специфических эпи-знаков и пароксизмов эпилептического характера;

- Наличие признаков поражения срединных неспецифических образований головного мозга: симметричное замедление биоритмики по обоим полушариям, регистрация всплеск, БСК и пароксизмальной активности, тотальная дизритмия по всем областям (часто при глубинных опухолях головного мозга);

- Как правило, высокий вольтаж биопотенциалов при общем замедлении биоритмики, согласно основному правилу;

- Нарушение организованности ЭЭГ и нарушение лобно-затылочного градиента, часто ЭЭГ эквипотенциальны или лобно-затылочный градиент обратный;

- Ослабление реакций на афферентные раздражители: при конвекситальных, односторонних опухолях по определенным областям, по одному полушарию, при отеке, глубинных поражениях тотально по всем областям;

- Гипервентиляция «усугубляет» патологические изменения на ЭЭГ;

- Локальность на ЭЭГ при опухолевых поражениях определяют по выраженности медленной активности в той или иной области, по периоду медленных волн и амплитуде данных биопотенциалов, иногда зон молчания и депрессии биопотенциалов;

- Высокая частота умеренных и выраженных изменений на ЭЭГ.

#### Список литературы

1. Докукина Т. В. Картирование ЭЭГ: монография. Минск: ЗАО «Юнипак», 2003. – 148 с.
2. Зенков Л.Р. Клиническая электроэнцефалография (с элементами эпилептологии). Руководство для врачей / Л.Р. Зенков. – 6-е изд. – М.: МЕДпрессинформ, 2013. – 356 с.
3. Жирмунская Е.А. Атлас классификации ЭЭГ. – М., 1996.
4. Жирмунская Е.А., Майорчик В.Е., Иваницкий А.М. и др. Терминологический справочник (словарь терминов, используемых в электроэнцефалографии). Физиология человека, 1978. – Т.4. – С. 936-954.
5. Гнездицкий В.В. Обратная задача ЭЭГ и клиническая электроэнцефалография (картирование и локализация источников электрической активности мозга). – М.: МЕДпресс – информ, 2004. – 624 с.

## ПРОГНОЗ КОМЫ ПО ДАННЫМ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИИ

*Турдубаева Г.*

нейрофизиолог, Национальный госпиталь при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики, Кыргызстан, г. Бишкек

В данной статье приводятся примеры электроэнцефалографических изменений двух пациентов, впавших в кому, с прослеживанием исхода данных состояний. Анализируются признаки изменения кривых электроэнцефалограмм для дальнейшего прогнозирования бессознательных состояний головного мозга. Приводятся сами картины ЭЭГ с подробным их описанием.

*Ключевые слова:* ЭЭГ при коме, прогноз комы, длительные бессознательные состояния, электроэнцефалография.

Сознание – это головной мозг, исследования степени декорткации пациентов в длительном бессознательном состоянии должны прежде всего включать методы исследования функционального состояния головного мозга, одним из которых является электроэнцефалография.

Очень интересен вопрос прогноза комы и степени декорткации по данным электроэнцефалографии. Изучены электроэнцефалограммы двух больных в коматозном состоянии из отделения анестезиологии и реанимации Национального госпиталя.

**Больная Ш.** 1945 г.р. Джалалабатская область, г. Джалалабат поступила в центральную реанимацию. Был поставлен подключичный катетер, по назначению кардиолога, учитывая желудочковую экстрасистолию введен лидокаин 4.0 на физрастворе, и на начало введения у больной упало А/Д, потеряла сознание, появились судороги, произошла остановка сердца, больной заинтубирован, переведен на ИВЛ, непрямой массаж сердца в 16 ч.03 мин. Начаты реанимационные мероприятия, в 16.10 мин состояние стабилизировалось, А/Д = 80/40 ммртст. ЧСС – 160 уд в мин., продолжались судороги с интервалом 2-3 мин. Повторная консультация кардиолога: на ЭКГ пароксиз-

мальная тахикардия ЧСС 158 уд в мин. Диагноз: КБС, нестабильная стенокардия, прогрессирующее течение, безболевая форма, атеросклероз аорты и КА, желудочковая экстрасистолия, пароксизмальная наджелудочковая тахикардия, ГБ – 1 ст, не исключается ОНМК, аритмический кардиогенный шок. Постгипоксическая энцефалопатия. ЯМРТ от 02.01.09 г.: Начальные МР признаки выраженной дисциркуляторной энцефалопатии.

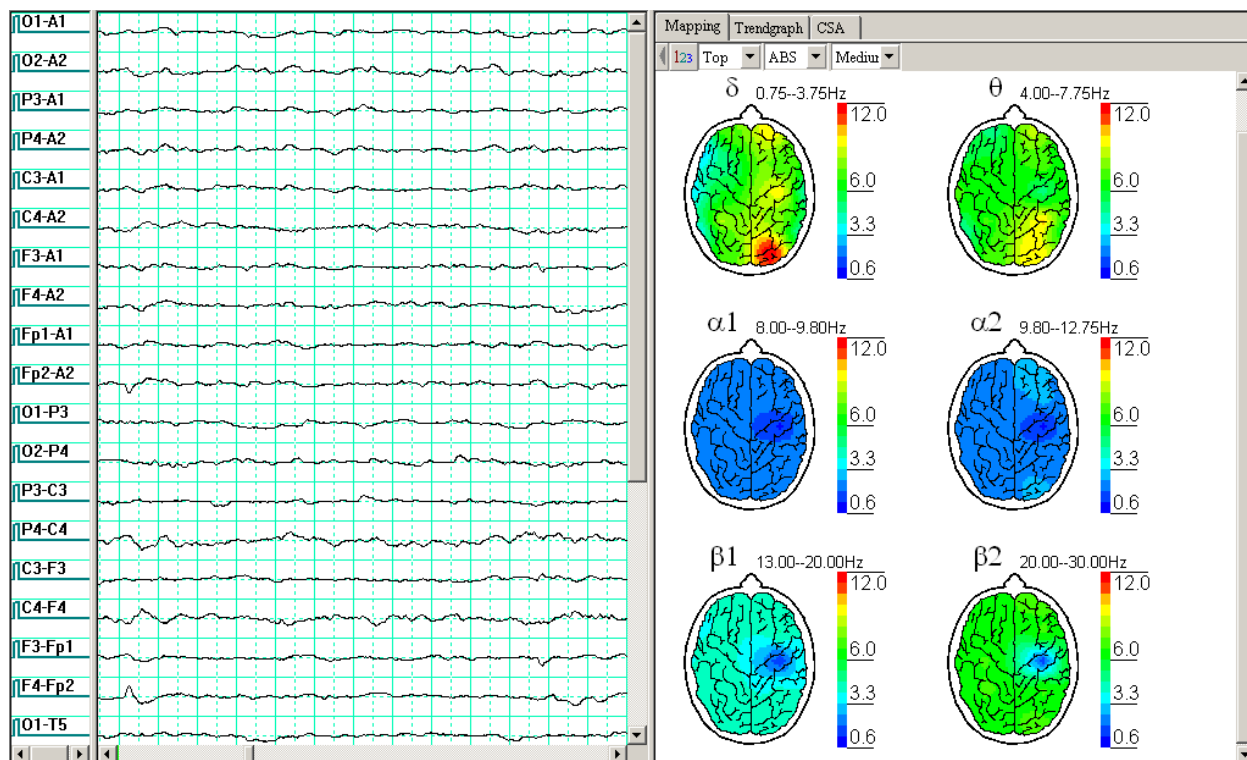


Рис. 1. ЭЭГ и топограмма абсолютных значений мощностей. Ш.А.З.1945 г.р.

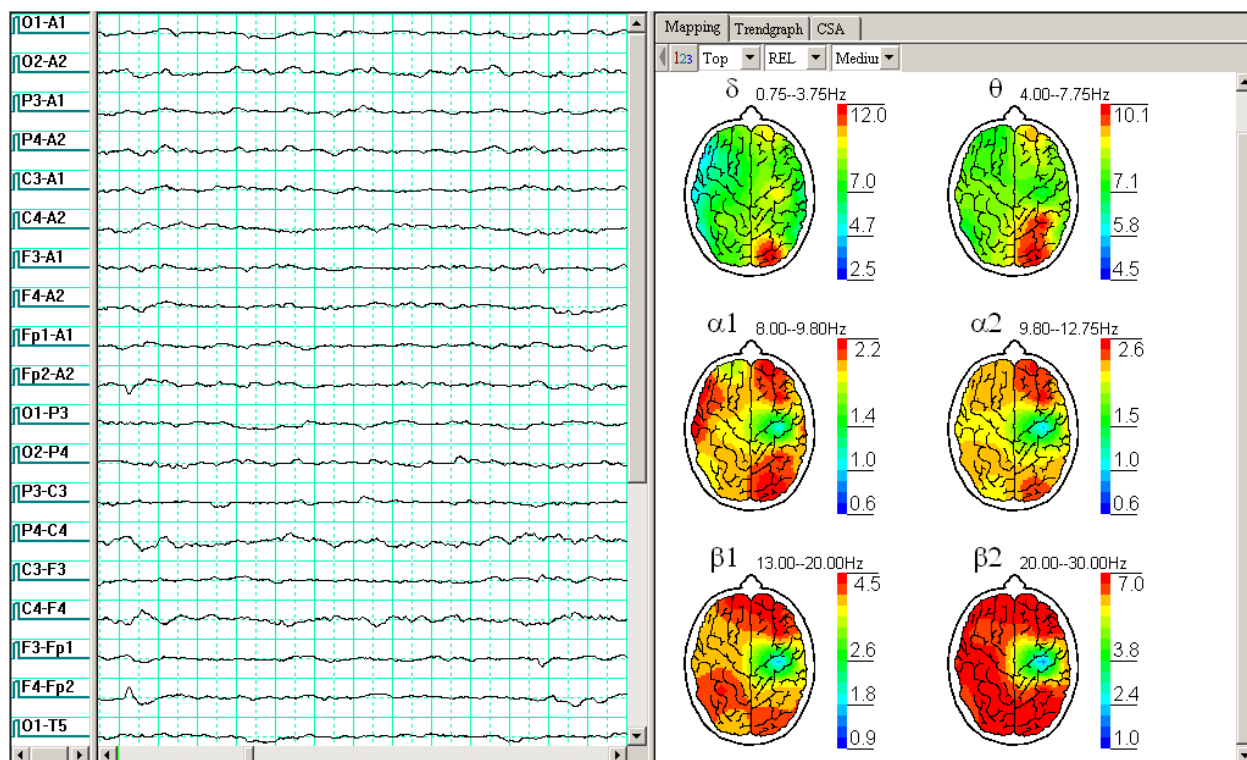


Рис. 2. ЭЭГ и топограмма относительных значений мощностей. Ш.А.З.1945 г.р.

## На ЭЭГ:

- картина ЭЭГ близка к изолинии,
- нет реакций на афферентные раздражители,
- зональные различия отсутствуют,
- корковая биоритмика отсутствует,
- Заключение: биоэлектрическое молчание головного мозга,
- Спектр мощности АЗМ по альфа диапазону =0.6; по бета 1 диапазону =3.6; по тета, дельта и бета2 диапазону =6.0,
- Спектр мощности ОЗМ по альфа1=2.2; по альфа2=2.6; по бета1=4.5; по бета2=7.0; по дельта=12.0; по тета=10,1.

К.Д. 1989 г.р. 26.05. 09г. на операционном столе при введении наркоза дал остановку сердца, анафилактический шок, впал в кому. Основной диагноз при поступлении: Варикоцеле.

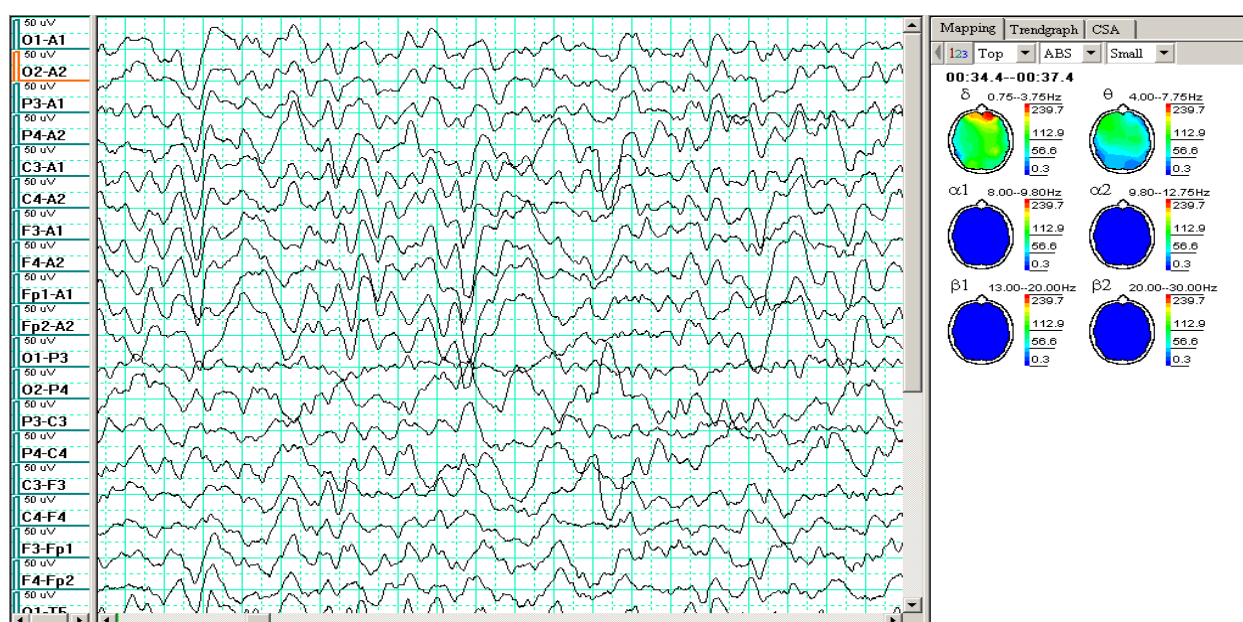


Рис. 3. ЭЭГ и АЗМ б-го К. Д.1989 г.р.

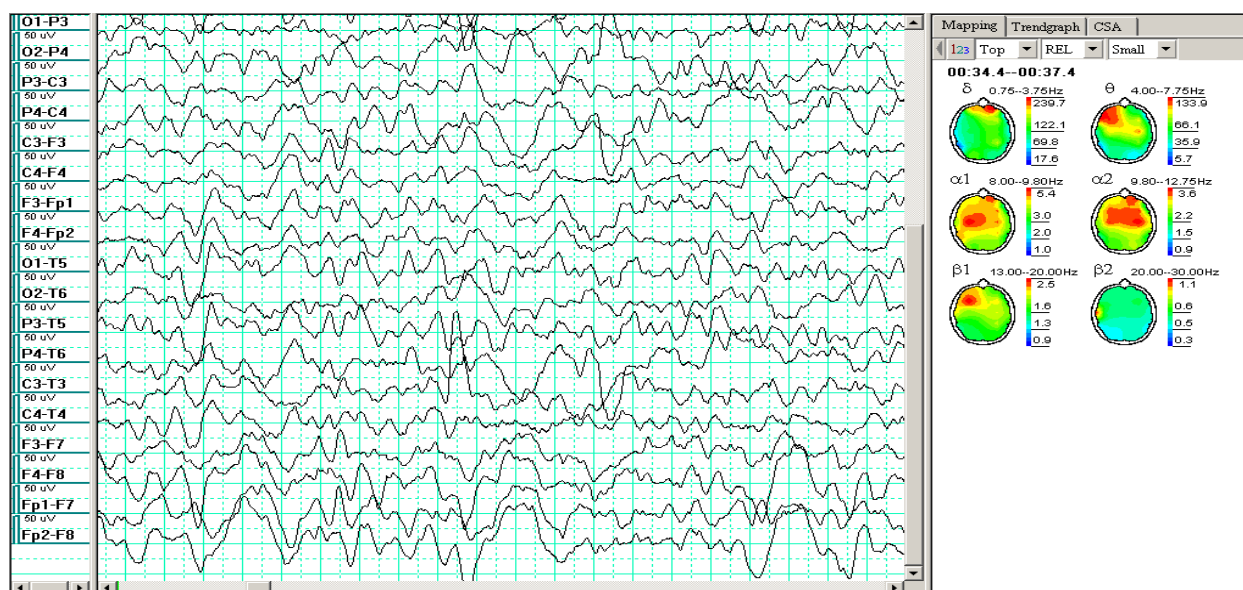


Рис. 4. ЭЭГ и ОЗМ б-го К. Д.1989 г.р.



### **На ЭЭГ:**

• Тета активность доминирующая форма активности на данной ЭЭГ, вольтаж до 120 мкВ, увеличен индекс дельта, суб – дельта волн диффузно представленных по всем областям.

- Дезорганизованная ЭЭГ.
- Нарушены зональные различия.
- Лобно-затылочный градиент обратный.
- Реакции визуально не прослеживаются.
- По Жирмунской Е.А. пятый тип.

Заключение: грубые общемозговые изменения диффузного характера, свидетельствующие о грубой дисфункции подкорковых образований и значительном снижении функционального состояния коры головного мозга.

По изученным литературным данным [1, 2] и по полученным результатам при наших обследованиях ЭЭГ при коме характеризуется выраженными нарушениями биоэлектрической активности головного мозга, доминированием диффузной медленно – волновой активности, изолиний или фрагментов изолиний, уплощение кривой при биполярных отведениях, отсутствие реакции активации. Особое значение по данным наших исследований уделяется увеличению индекса медленных волн тета диапазона. Монотонность картины и эпизоды изолинии были неблагоприятным прогностическим фактором, в то время как полиритмичность, присутствие частой активности и полиморфизм картины были хорошими прогностическими признаками. Больной с ЭЭГ близким к изолинии имел летальный исход, больной с полиморфной и полиритмической активностью восстановил здоровье с неврологическим дефицитом.

### **Список литературы**

1. Зенков Л.Р. Клиническая электроэнцефалография (с элементами эпилептологии). Руководство для врачей / Л.Р. Зенков. – 6-е изд. – М.: МЕДпрессинформ, 2013. – 356 с.
2. Гнездицкий В.В. Обратная задача ЭЭГ и клиническая электроэнцефалография (картирование и локализация источников электрической активности мозга). – М.: МЕДпресс-информ, 2004. – 624 с.

## **ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ И ЛЕЧЕБНАЯ БРОНХОСКОПИИ У СОСУДИСТЫХ, ХИРУРГИЧЕСКИХ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ИВЛ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ**

***Турдушева Д.К.***

ассистент кафедры анестезиологии-реаниматологии и интенсивной терапии,  
Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки  
и повышения квалификации, Кыргызстан, г. Бишкек

Статья о бронхоскопии пациентов с обструктивной дыхательной недостаточностью в отделении реанимации.

*Ключевые слова:* фибротрехеобронхоскопия, вентиляторассоциированная пневмония, сосудистые и хирургические пациенты.

**Введение.** Развитие вентиляционных нарушений в послеоперационном периоде – частая причина неблагоприятных исходов лечения. У хирургических больных в ближайшем послеоперационном периоде часто наблюдается снижение индекса оксигенации.

Пневмония, возникшая у сердечно-сосудистых пациентов во время ИВЛ, развивается значительно чаще (21,6%) по сравнению с другими хирургическими (14%) и терапевтическими (9,3%) пациентами [6]. Дополнительными факторами, увеличивающими степень риска развития ВАП у больных, перенесших вмешательство на операции являются послеоперационные осложнения: полиорганная недостаточность (ПОН), сепсис, сердечная недостаточность, синдром острого повреждения легких (СОПЛ).

В практической деятельности отделения реанимации развитие ВАП, нарушения проходимости нижних дыхательных путей, приводящие к дыхательной недостаточности, встречаются часто и представляют собой серьезную опасность для жизни больного. Если рестриктивные нарушения можно лечить консервативно и изменением разных режимов и методик ИВЛ, то обструкция дыхательных путей требует, как правило, активного вмешательства в виде фибротреахеобронхоскопии (ФГБС). Диагностическая и санационная бронхоскопия активно применяется в лечении легочных осложнений после разных операций. Она незаменима при необходимости контроля положения трубки в трахее, оценки состояния слизистой оболочки дыхательных путей при длительной интубации, для восстановления проходимости бронхов, особенно труднодоступных отделов трахеобронхиального дерева (ТБД).

К экзогенным источникам инфицирования легких относят объекты внешней среды, прямо или опосредованно соприкасающиеся с дыхательными путями больного. Это воздух, ингалируемые медицинские газы, оборудование для проведения ИВЛ (эндотрахеальные и трахеостомические трубки, респираторы, дыхательные контуры), катетеры для санации ТБД, бронхоскопы, а также микрофлора других пациентов и медицинского персонала. У интубированных пациентов с подозрением на НП наиболее доступным способом получения материала для микробиологического исследования является эндотрахеальная аспирация (ЭТА). Подобно исследованию мокроты у неинтубированных пациентов, ЭТА характеризуется ограниченной диагностической ценностью: при чувствительности, достигающей 38-82%, специфичность метода не превышает 72-85%. В связи с этим основное значение микробиологического исследования ЭТА состоит в исключении определенных видов возбудителей НП при отрицательных результатах исследования. Так, отсутствие *Pseudomonas* spp. в материале, полученном при ЭТА, указывает на крайне низкую вероятность синегнойной этиологии заболевания. Роль инвазивных диагностических методов при обследовании пациентов с подозрением на НП остается противоречивой. При исследовании образца, полученного при проведении бронхоальвеолярного лаважа (БАЛ), можно судить о микробной обсемененности большого числа альвеол. Чувствительность и специфичность исследования образца БАЛ при титре микробных тел  $> 10^4$  КОЕ составляют 63-100 и 66-96% соответственно [10].

Бронхоскопия с проведением БАЛ противопоказана пациентам с дыхательной недостаточностью (гиперкапния  $> 44$  мм рт. ст., гипоксия  $< 60$  мм рт. ст.), с тяжелым состоянием сердечно-сосудистой системы (наличием кардиотонической поддержки, функциональные показатели сердечно-сосудистой системы при различных исследованиях), а также при нарушении гемодинамических показателей и снижении сатурации во время эндоскопической процедуры, хотя этот метод важен для постановки диагноза и уточнения этиологии пневмонии. Поэтому применение БАЛ у таких пациентов должно быть тщательно взвешено.

ФТБС отводится важная роль в диагностике пневмонии. Проводить это исследование следует по показаниям после клинических, лабораторных исследований.

Благодаря использованию бронхоскопии повышается процент верификации возбудителя пневмонии, уточняется характер изменений на макро- и микроскопическом уровне в слизистой оболочке бронхов. Применение ФТБС при пневмонии оправдано в случае обструкции бронхов густым секретом, для диагностики нарушений проходимости дыхательных путей. Проведение ФТБС многими авторами расценивается как независимый фактор риска развития внутрибольничной пневмонии в ОРИТ и относится к эпидемиологически опасным манипуляциям [8].

ФТБС, проводимая у пациентов в критическом состоянии, обусловленным абдоминальным панкреатогенным сепсисом, политравмой и острым нарушением мозгового кровообращения, особенно при среднем и тяжелом остром РДС способствует снижению сердечного индекса. Снижение сердечного индекса в ходе процедуры ФТБС на 9-19% от исходного значения является неблагоприятным предиктором процедуры. Между параметрами объективной оценки тяжести состояния больного, показателями центральной гемодинамики, параметрами газообмена и показателями эндоскопического статуса имеется прямая значимая корреляционная связь, достоверная у пациентов с абдоминальным панкреатогенным сепсисом, политравмой и прооперированных больных с острым нарушением мозгового кровообращения. По данным авторов, частота осложнений фибробронхоскопии у больных хирургического профиля в критических состояниях составляет от 3,3 до 14,8%.

Санационный ФТБС при гнойно-некротических эндобронхитах любой локализации и объема должны проводиться ежедневно. При эндоскопически подтвержденной аспирации, обструктивном эндобронхите или бронхорее с явлениями обструкции: при отсутствии показаний к ежедневной ФТБС и наличии эффективного кашля санационная ФТБС должна выполняться не чаще 1 раза в 3 сут. В остальных случаях частоту лечебных эндоскопий определяет врач-эндоскопист совместно с реаниматологом.

Больным с гнойно-воспалительными заболеваниями бронхов с толерантностью к проводимой антибиотикотерапии показан разработанный и примененный на практике новый комплексный метод фибробронхоскопической санации под местной анестезией с ультрафиолетовым лазерным облучением бронхов и эндобронхиальным введением растворов антибиотиков, активированных низкочастотным ультразвуком *in vitro*.



**Заключение.** Таким образом, анализ современной отечественной и зарубежной литературы показал, что трахеобронхоскопия на сегодня является рутинным методом диагностики и лечения дыхательной недостаточности, имеющий безусловные положительные стороны. Однако по-прежнему не определены четкие показания к проведению диагностических и санационных процедур. Нет рекомендаций по кратности выполнения санационной бронхоскопии у пациентов реанимации. Продолжается дискуссия по поводу основного метода определения инфекционного возбудителя пневмонии. Вышесказанное неоспоримо свидетельствует о необходимости проведения дополнительных исследований с целью создания алгоритма применения диагностической и лечебной бронхоскопии у сосудистых, хирургических пациентов, находящихся на ИВЛ.

#### **Список литературы**

1. Авдеев С.Н. Дыхательная недостаточность. Атмосфера. Пульмонология и алергология. 2004; I: 21-6.
2. Авдеев С.Н. Дыхательная недостаточность. Атмосфера. Пульмонология и апергатгия. 2004; 2: 11-5.
3. Авдеев С.Н. Сердечно-сосудистые осложнения при фибробронхоскопии. 2004. Available at: [http://www.rmj.ru/articles\\_2038.htm](http://www.rmj.ru/articles_2038.htm), (Accessed 20.02.2011).
4. Бокерия Л.А., Белобородова Н.В. Инфекция в кардиохирургии. М.: НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева РАМН; 2007.
5. Гельфанд Б.Р., Гологорский В.А., Белоцерковский Б.Ч. и др. Нозокомиальная пневмония, связанная с ИВЛ у хирургических больных. М.; 2000: с. 6–9.
6. Голиков В.Г. Эпидемиологическая оценка бронхоскопии: Дисс. ... канд. мед. наук. СПб.; 2004: 8-18.
7. Демещенко В.А., Батин В.А., Розанова С.М. Особенности этиологической структуры и фенотипа резистентности возбудителей к антибиотикам вентилятор-ассоциированной пневмонии, развившейся на фоне абдоминального сепсиса ICJ. Интенсивная терапия. 2008; 2: 3-6.
8. Еременко А.А., Левиков Д.И., Зорин Д.Е., Егоров В.М., Борисов Р.Ю. Применение рекрутирующего маневра при лечении дыхательной недостаточности у кардиохирургических больных. Анестезиология и реаниматология. 2006; 6: 37-42.
9. Зильбер А.П., Шурыгин И.А. Высоочастотная вентиляция легких High frequency ventilation: Что, с чем и как. кому и когда. Петрозаводск: ПГУ:1997.
10. Комаров Г.А., Короткевич А.Г., Чурляев Ю.А. Определение риска развития осложнений бронхоскопии при помощи мониторинга системной гемодинамики. Журнал им. Н.В. Склифосовского. Неотложная медицинская помощь. 2013.

## **ПОДБОР МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЕГКИХ У БОЛЬНЫХ В ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ**

*Турдушева Д.К.*

ассистент кафедры анестезиологии-реаниматологии и интенсивной терапии,  
Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки  
и повышения квалификации, Кыргызстан, г. Бишкек

Всестороннее клиническое изучения режимов респираторной поддержки и дыхательной активизации больного актуальна в настоящее время. Уход за больным, подклю-

ченным к аппарату ИВЛ крайне сложный, на любом этапе проведения ИВЛ возможны технические сбои и ошибки, присоединение вторичных осложнений.

*Ключевые слова:* искусственная вентиляция легких, вспомогательная вентиляция, гипервентиляция, гипокапния.

**Актуальность исследования.** Проблема всестороннего клинического изучения режимов респираторной поддержки и дыхательной активизации больного актуальна в настоящее время. В последние годы, после появления в нашей стране большого количества разнообразных моделей аппаратов для проведения искусственной вентиляции легких (ИВЛ), вспомогательную вентиляцию стали широко использовать. Посттравматические и послеоперационные хирургические больные, вследствие различных этиологических и патогенетических причин имеют диспноэ с тенденцией к тахипноэ или брадипноэ, которые в условиях вспомогательной вентиляции легких (ВВЛ) нередко переходят в гипер- или гиповентиляцию. Нежелательные последствия гипервентиляции и гипокапнии, на сегодняшний день, четко установлены: спазм сосудов головного мозга, смещение кривой диссоциации гемоглобина влево (что приводит к тканевой гипоксии), адаптация центральных и периферических хеморецепторов к гипокапнии с усилением афферентной стимуляции при превышении содержания  $CO_2$  выше адаптированного уровня. Последствия гиперкапнии не менее опасны: вазодилатация сосудов головного мозга с увеличением интракраниального объема крови и, как следствие, увеличение внутричерепного давления.

**Материал и методы.** Материалом настоящей работы являются результаты исследований проведенных с 2012 по 2014г. в отделении общей реанимации и интенсивной терапии НГ МЗ КР. Под наблюдением находились 38 пациентов (мужчины – 21, женщины – 17, возраст 43,7+14,3, от 18 до 65 лет).

Таблица 1

**Распределение больных по характеру заболевания и типу оперативного вмешательства**

| Характер заболевания  | Количество пациентов | Летальный исход |
|---|----------------------|-----------------|
| ЗЧМТ, травматическая гигрома, геморрагический ушиб правой гемисферы, ушиб в области базальных ядер, массивное субарахноидальное кровоизлияние | 8                    | 0               |
| ОНМК по ишемическому типу   | 7                    | 0               |
| ОНМК по геморрагическому типу   | 5                    | 0               |
| Тяжелая сочетанная травма   | 5                    | 1               |
| ОЧМТ, диффузное аксональное повреждение, перелом пирамиды височной кости, перелом основания черепа, САК.                                      | 4                    | 0               |
| Внутричерепная гематома, ушиб головного мозга   | 3                    | 0               |
| Перитонит   | 3                    | 1               |
| Разрыв аневризмы средней мозговой артерии, массивное САК  | 2                    | 0               |
| Внутричерепная гематома, САК  | 1                    | 0               |
| Всего   | 38                   | 2               |

Неврологический статус определялся по шкале Глазго-Питсбург совместно с неврологами.

Смена режимов вентиляции легких производилась по следующему протоколу:

1. В условиях CMV отменяли наркотические и седативные средства не менее чем за 8 часов до оценки функции дыхания.

2. Если по шкале Глазго-Питсбург больной имел 16 и более баллов, то его переводили с режима CMV на SIMV с PSV (инспираторное давление устанавливали на уровне давления плато при CMV). Затем постепенно уменьшали частоту аппаратных дыхательных циклов SIMV. Фиксировали количество спонтанных дыхательных попыток. Начинали пробную дыхательную активизацию – перевод больных на PSV если: Количество спонтанных дыхательных попыток было более 8 в минуту. SpO<sub>2</sub> оставалось более 90%; АДср в пределах  $\pm 15$  мм рт ст от АДср при CMV. Не отмечалось периодических патологических ритмов дыхания. Не отмечалось отрицательной неврологической динамики.

3. Попытку дыхательной активизации считали безуспешной если имело место сочетание двух и более признаков из нижеперечисленных: SpO<sub>2</sub> снижалось ниже 90%.; АДср изменялось более чем на 15 мм рт ст от АД при SIMV; Оценка по шкале Глазго-Питсбург снижалась на 2 и более балла; Частота дыхания выходила за пределы 10-35 в минуту.

В этом случае попытка заканчивалась возвратом к комбинированной респираторной поддержке – SIMV с PSV либо в сочетании с седацией, либо без нее. При этом новые параметры SIMV отличались от прежних показателей и подбирались с расчетом поддержания SpO<sub>2</sub> в безопасных границах: 95-100%.

**Результаты исследований и их обсуждение.** У каждого из 38 пациентов была предпринята попытка дыхательной активизации по вышеизложенному протоколу (перевод больного сначала на режим SIMV, затем на PSV и CPAP). После перевода больных на вспомогательный режим вентиляции пациенты попадали в одну из подгрупп – А, В1 или В2. Таким образом, в группе А – 36 наблюдений, в группе В – 78 наблюдений. Всего было проведено 114 теста, все они включены в статистический анализ.

С целью исключения индивидуальных факторов, определяющих МОД был проведен анализ соотношения МОДспонт/МОДобщий. В группе А этот показатель (77 $\pm$ 1,3%) был значительно выше, чем в группе В (58 $\pm$ 1,5 %) (табл. 2).

Полученные данные позволяют утверждать, что коэффициент МОДспонт/МОДобщий можно использовать для оценки прогноза дыхательной активизации (с минимальной вероятностью ошибки) хирургических пациентов без повреждения легких.

**Оценка прогностической значимости параметров респираторной поддержки  
для дыхательной активизации хирургических больных**

| ГИПОТЕЗА:<br>«Больной не может<br>обходиться без<br>SIMV, если...» | ИП | ЛП | ИО | ЛО | чувстви-<br>тельность<br>(Ч) | специ-<br>фич-<br>ность<br>(С) | поло-<br>жит,<br>предска-<br>затель-<br>ность<br>(ПП) | отрицат.<br>предска-<br>затель-<br>ность<br>(ОП) |
|--|----|----|----|----|------------------------------|--------------------------------|---|--|
| МОДобщий > 8,7 л   | 42 | 14 | 22 | 36 | 54%                          | 61%                            | 75%   | 38%  |
| МОДспонт < 5,7 л   | 44 | 16 | 20 | 34 | 56%                          | 56%                            | 73%   | 37%  |
| ДОспонт < 398 мл   | 55 | 15 | 21 | 23 | 71%                          | 58%                            | 79%   | 48%  |
| МОД-<br>спонт/МОДобщий<br>< 64 %                                   | 12 | 6  | 30 | 26 | 67%                          | 83%                            | 90%   | 54%  |

Проблема всестороннего клинического изучения режимов респираторной поддержки и дыхательной активизации хирургического больного крайне актуальна в настоящее время. Хирургические больные, вследствие различных этиологических и патогенетических причин имеют диспноэ с тенденцией к тахипноэ или брадипноэ, которые в условиях ВВЛ нередко переходят в гипер- или гиповентиляцию.

**Выводы:**

1. Перевод хирургических пациентов с механической вентиляции легких на вспомогательные режимы вентиляции с последующим отключением от респиратора сопровождается сочетанными изменениями неврологического статуса и параметров системной гемодинамики.

2. Среди исследованных параметров дыхания, неврологического статуса, регионального мозгового и системного кровообращения, наибольшую прогностическую значимость имеют: соотношение МОДспонт/МОДобщий при сочетанном применении SIMV и PSV (не менее 70%); АДср через 5 минут от начала PSV не более 95 мм рт ст.; неврологический статус, оцененный по шкале Глазго-Питсбург, через 5 минут от начала PSV не менее 20 баллов.

3. Дыхательную активизацию хирургических больных можно начинать только в том случае, если пациенты отвечают следующим требованиям: в режиме SIMV с PSV неврологический статус, оцененный по шкале Глазго-Питсбург не менее 20 баллов; в режиме SIMV с PSV пациент способен поддерживать нормальный газовый состав артериальной крови при котором доля МОДспонт составляет более 70% от МОДобщий.

**Список литературы**

1. Асланукова А.Н., Молчанов И.В., и соавт. Патологические основы гипервентиляции и ее оценка в процессе перевода больных с продленной ИВЛ на самостоятельное дыхание// Анестезиология и реаниматология. – 2000. – №2. – С. 44-49.
2. Кассиль В.Л., Лескин Г.С., Выжигина М.А. Респираторная поддержка. – М.: Медицина, 1997. – 319 с.
3. Николаенко Э.М. Управление функцией легких в ранний период после протезирования клапанов сердца: Дисс. докт. мед. наук. – М., 1989. – 504 с.

4. Плам Ф., Познер Д. Диагностика ступора и комы: Пер. с англ. – М.: Медицина, 1986. – 543 с.

5. Потапов А.А., Амчеславский В.Г., и соавт. Основные принципы интенсивной терапии тяжелой черепно-мозговой травмы // Российский журнал анестезиологии и интенсивной терапии. – 2002. – № 1. – С. 71-76.

## ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИЕ АРТЕРИОВЕНОЗНЫЕ СВИЩИ

*Чен Дие Чюнь*

аспирант кафедры сосудистой хирургии, Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации, Кыргызстан, г. Бишкек

В статье рассматриваются клинические симптомы и результаты хирургического лечения посттравматических артериовенозных свищей.

*Ключевые слова:* артериовенозный свищ, сердечная недостаточность венозная недостаточность.

Артериовенозный свищ-это патологическое прямое сообщение между артерией и веной, ведущее к току артериальной крови и венозное русло (минуя капиллярную сеть). Они развиваются при нарушении целостности сосудистой стенки в результате различных причин: огнестрельного повреждения, ранения холодным оружием, тупой травмы и др. [1, 5]. В зависимости от размера свища, его локализации и длительности существования, подобный сброс крови может приводить к существенными расстройствами гемодинамик, которые могут носить как региональный характер и проявляться синдромом хронической дистальной венозной недостаточности, так и общий, приводя к развитию синдрома правожелудочковой сердечной недостаточности. Скорость нарастания и время появления декомпенсации сердечной деятельности зависит от объема крови, сбрасываемой в венозную систему [1, 3]. В ряде случаев эти синдромы доминируют в клинической картине заболевания. В связи с этим возможны диагностические ошибки. Поэтому своевременная диагностика и хирургическая коррекция таких патологических состояний приводят к регрессии вышеуказанных синдромов и полному излечению пациентов.

**Цель работы.** Изучить клинические синдромы АВС, методы диагностики и выбор хирургического лечения посттравматических артериовенозных свищей.

**Материалы и методы.** В отделении сосудистой хирургии НГ МЗ КР за период с 2005г по 2014г. Наблюдались 10 больных с посттравматическими артериовенозными свищами. Из них было 6 мужчин и 4 женщины. Возраст пациентов колебался от 23 до 70 лет и в среднем составил 40 лет. В 2 наблюдениях образование артериовенозных свищей произошло после ножевого ранения, в одном – вследствие тупой травмы живота. Всем им ранее выполнялась первичная хирургическая обработка раны в условиях хирургических от-

делений или травм-пункта. Всем больным было проведено общеклиническое обследование, рентгенография легких, ультразвуковое ангиосканирование, ЭхоКГ и ангиография. В результате выявлена следующая локализация АВС: в 3 наблюдениях – между подвздошными сосудами, в 4 наблюдениях – между бедренными сосудами с наличием пульсирующей гематомы (в средней трети бедра и паховой области). В 3 клинических наблюдениях – между подколенной артерией и веной. У пациентов с локализацией АВС в подвздошно-бедренном сегменте (3 пациента) имелись явления правожелудочковой и венозной недостаточности соответствующей конечности. У остальных больных (6 человека) артериовенозный свищ располагался ниже паховой складки и клинически проявлялся только нарушением венозного оттока из нижней конечности. Всем пациентам было произведено оперативное вмешательство с разобщением свища и восстановлением кровотока по артерии: в 3 наблюдениях выполнена ее резекция с анастомозом «конец в конец», в 1 случае – ушивание артерии, в другом – обшебедренно-глубокобедренное аутовенозное протезирование. Восстановить кровообращение по одноименным венам путем наложения бокового шва удалось только у 5 пациентов, в 2 наблюдениях вены были лигированы из-за продолженного тромбоза их дистальных отделов.

Результаты и их обсуждения: В раннем послеоперационном периоде у больных с высоким расположением АВС, явления правожелудочковой недостаточности полностью регрессировали, а признаки венозной недостаточности ипсилатеральной конечности стали значительно меньше или полностью исчезли. У пациентов с локализацией артериовенозного свища ниже паховой складки в указанные сроки симптомы нарушения венозного оттока соответствующей конечности значительно уменьшились. Все пациенты осмотрены в отдаленном периоде от 1-3 лет. Проявлений сердечной недостаточности не установлено ни в одном случае. Умеренная хроническая венозная недостаточность (2-3 функциональный класс по СЕАР) имелась у 2-х больных, которым устранился АВС ниже паховой складки.

Таким образом, клиническая картина АВС зависит от локализации артериовенозного свища и объема крови, проходящего через него из артерии в венозное русло. Небольшие артериовенозные фистулы обычно протекают бессимптомно, однако, при дальнейшем формировании посттравматического свища объем сброса может возрасти и стать клинически значимым. О возможности появления артериовенозных свищей следует помнить у всех пациентов с проникающими повреждениями конечностей, брюшной полости и забрюшинного пространства. Диагностика АВС должно быть основана на обнаружении постоянного шума, усиливающегося во время систолы, а также систолодиастолического дрожания над местом патологического соустья. Сдавливание питающей артерии приводит к исчезновению шума и дрожания. При крупных свищах пальцевая компрессия питающей артерии может сопровождаться резким замедлением сердечного ритма (признаки Бранхама).

В наших наблюдениях, у пациентов с высокой локализацией АВС, в подвздошно-бедренном сегменте, клинически на первый план выходили яв-

ления венозной недостаточности соответствующей конечности в виде отека и расширения подкожных вен. С данными жалобами больные наблюдались амбулаторно. По мере увеличения сброса крови через АВС, присоединялись и постепенно прогрессировали явления правожелудочковой недостаточности – одышка, слабость, высокая утомляемость, боль в области сердца и др., что определило необходимость стационарного обследования пациентов. В процессе комплексной диагностики (УЗИ, рентгенография легких, ЭхоКГ) и уточнения данных анамнеза выявляло диагноз АВС, что впоследствии подтверждалось данными ангиографии. У всех пациентов диагноз был установлен в стадии обратимых изменений со стороны сердечно-сосудистой системы, которые затем регрессировали в раннем послеоперационном периоде.

У пациентов (4 пациентов) с локализацией АВС ниже пупартовой связки, на уровне сосудов бедренно-подколенного сегмента, клинически имелись только явления венозной недостаточности (отек конечности, расширение подкожных вен и пигментация тканей на голени) на соответствующей конечности, которые постепенно прогрессировали. Все вышеперечисленные симптомы были обратимыми и регрессировали после оперативного вмешательства по разобщению АВС.

В результате данного исследования сделаны следующие выводы: посттравматические артериовенозные свищи не имеют специфических клинических проявлений. Они чаще всего являются находкой при детальном обследовании пациентов по поводу другой патологии. По данным авторов [2-4] и наших клинических наблюдений выявлено, что при АВС подвздошных и бедренных сосудов всегда присутствует синдром венозного застоя в ипсилатеральной конечности. В этом случае ультразвуковое дуплексное сканирование с ЦДК, выявляет характер и причину венозных нарушений в конечности. В целом, имеющиеся симптомы венозной или сердечной недостаточности полностью купируются после оперативного лечения. Профилактической мерой развития посттравматических артериовенозных свищей является тщательная ревизия раны при первичной хирургической обработке. Наличие гематом в проекции крупных магистральных сосудов всегда должно настораживать хирурга в отношении их ранения и привлекать к операции сосудистого хирурга.

#### Список литературы

1. Гамбарин Б.Л., Нурмухамедов М.Р. Хирургическое лечение травматических аневризм и артериовенозных свищей. // медицинский журнал Узбекистана. – 1985. – № 5. – С. 27-29.
2. Замятин В.В., Столяров С.А. Диагностика травматических артериовенозных свищей // Вестник хирургии. – 1986. – № 10. – С. 77.
3. Комаров И. А., Князев М. Д. Хирургическое лечение посттравматических артериовенозных свищей и ложных артериальных аневризм // Хирургия. – 1988. – С. 7.
4. Клиническая ангиология: Руководство под ред. А.В. Покровского. В двух томах. Т.2. м. : медицина. – 2004. – 888 с.
5. Кохан Е.П., Митрошин Г.Е., Батрашов В.А. и др. Рентгеноэндоваскулярное стентирование (стент-графт) наружной подвздошной артерии для устранения посттравма-

тического артериовенозного соустья//Ангиология и сосудистая хирургия. – 2005. – № 11. – С. 49-52.

6. Несмытин Ю.В., Митрошин Г.Е., Пинчук О.В., Иванов В.А. Рентгенэндоваскулярная остановка кровотечения при ятрогенном повреждении подключичной артерии // Ангиология и сосудистая хирургия. 2003.-Том 9, № 3. – С. 134-136.

7. Протопопов А.В., Кочкина Т.А., Коков Л.С. и др. Эндопротезирование почечной артерии по поводу артериовенозного травматического свища // Ангиология и сосудистая хирургия. -2002. – Том 3, № 8. – С. 121-125.

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФАРМАКОКИНЕТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ ГЕРМАНИЯ С НИКОТИНОВОЙ КИСЛОТОЙ В СЕРДЦЕ**

***Шемонаева Е.Ф.***

доцент кафедры общей и клинической фармакологии, к.мед.н., доцент,  
Одесский национальный медицинский университет, Украина, г. Одесса

***Кресюн В.И.***

заведующий кафедрой общей и клинической фармакологии, чл.-кор. АМНУ,  
д.мед.н., профессор, Одесский национальный медицинский университет,  
Украина, г. Одесса

***Видавская А.Г.***

доцент кафедры общей и клинической фармакологии, к.мед.н., доцент,  
Одесский национальный медицинский университет, Украина, г. Одесса

***Сейфуллина И.И.***

заведующая кафедрой общей химии и полимеров, д.х.н., профессор,  
Одесский национальный университет им. И.И. Мечникова,  
Украина, г. Одесса

В статье проведена сравнительная характеристика фармакокинетики новых биологически активных веществ – координационных соединений германия с никотиновой кислотой и оксиэтилидендифосфоната германия с никотиновой кислотой в сердце. Выявлено, что координационное соединение оксиэтилидендифосфоната германия с никотиновой кислотой быстрее и лучше проникает в сердце, достигает максимальной концентрации, но быстрее элиминирует по сравнению с соединением германия с никотиновой кислотой. Полученные данные помогут разработать рациональную фармакотерапию.

*Ключевые слова:* германий, оксиэтилидендифосфонат германия, никотиновая кислота, фармакокинетика, головной мозг.

Основным направлением поиска новых эффективных и безопасных лекарственных средств является целенаправленный синтез биологически активных веществ (БАВ) с заранее заданными фармакологическими свойствами [с. 248, 7]. Новые соединения создаются на основе координационных связей. Часто в качестве комплексообразователей выступают биометаллы, а



биологандами являются естественные метаболиты организма – витамины, белки и т.д. [с. 2, 4]. На кафедре общей химии и полимеров Одесского национального университета им. И.И. Мечникова под руководством з.д.н.т. профессора Сейфуллиной И.И. синтезированы БАВ – координационные соединения германия с биологандами (германий с никотиновой кислотой – МИГУ-1 и оксиэтилидендифосфонат германия с никотиновой кислотой – МИГУ-4). Наряду с низкой токсичностью (МИГУ-1  $LD_{50}=1475$  мг/кг и МИГУ-4  $LD_{50}=339,0$  мг/кг) координационные соединения германия проявляли выраженную фармакологическую активность. Для обоих БАВ характерно антигипоксантное [с. 121, 1], мембрано- и кардиопротективное действие [с. 421, 3; с.74, 6]. Перспективность соединений обусловила изучение фармакокинетических свойств БАВ и проведение сравнительной характеристики фармакокинетических констант соединений.

Эксперимент проводили на крысах-самцах линии «Вистар» массой 140 -150 г. БАВ вводили внутривенно из расчета 37,5 мг германия на кг массы, через 0,25; 0,5; 1; 2; 4; 8; 24 ч животных под барбитуровым наркозом декапитировали и брали пробы цельной крови и плазмы, ткани сердца. Содержание комплексов определяли по германию экстракционно-фотометрическим методом [с. 10, 5]. Полученные данные обрабатывали статистически с использованием математического анализа по общепринятым методикам. Фармакокинетические параметры были рассчитаны в рамках камерных моделей согласно методическим рекомендациям по компьютерным программам расчета фармакокинетических параметров [с. 57, 2; с. 34,8].

Анализ данных эксперимента показал, что кинетика германия в сердце после введения обоих БАВ описывалась в рамках двухкамерной фармакокинетической модели, но после введения МИГУ-1 – с всасыванием, а после введения МИГУ-4 – без всасывания. Следовательно, МИГУ-4 быстрее поступало в сердце. При этом фармакокинетические параметры соединений отличались (табл.).

Полученные данные свидетельствуют о том, что максимальная концентрация германия ( $C_{max}$ ) в сердце после введения МИГУ-4 была выше в 2,4 раза ( $p<0,05$ ), по сравнению с МИГУ-1 (табл.). Следовательно, соединение МИГУ-4 лучше и быстрее проникало в сердце и достигало максимальной концентрации.

Параметр кажущейся начальной концентрации (КНК) показывает содержание германия при условии введения вещества в кровь и мгновенного распределения его по органам и тканям ( $C_0$ ). Анализ полученных данных показал, что показатели КНК БАВ несколько отличались – при введении МИГУ-1  $C_0=(5,67\pm 0,00)$  мкг/мл и МИГУ-4  $C_0=(6,04\pm 0,00)$  мкг/мл. Таким образом, после введения соединения МИГУ-4 распределялось в ткани быстрее. Эти данные соответствуют значениям параметров объема распределения ( $OR - V_d$ ). После введения МИГУ-4 показатель  $V_d$  в 1,8 раз больше по сравнению с МИГУ-1 –  $(4,87\pm 0,34)$  мл и  $(2,77\pm 0,05)$  мл соответственно. Следовательно, и тканевая доступность ( $ft$ ) выше у МИГУ-4 –  $(1,13\pm 0,01)$  и  $(0,85\pm 0,01)$ .

**Фармакокинетические параметры германия в сердце после однократного  
внутрибрюшинного введения МИГУ-4 и МИГУ-1 (37,5 мг/кг массы германия)  
в рамках двухкамерной фармакокинетической модели**

| Обозначения | Название параметров  | Единицы измерения       | Сердце      |              |
|-------------|--|-------------------------|-------------|--------------|
|             |  |                         | МИГУ-1      | МИГУ-4       |
| $C_{max}$   | максимальная концентрация  | мкг/г                   | 14,41±1,25  | 34,28±4,61   |
| $K_{el}$    | константа скорости элиминации                                      | ч <sup>-1</sup>         | 0,15±0,02   | 0,25±0,048   |
| $k$         | кажущаяся константа элиминации                                     | ч <sup>-1</sup>         | 0,02±0,00   | 0,05±0,01    |
| $K_{21}$    | константа скорости перехода из периферической камеры в центральную | ч <sup>-1</sup>         | 0,12±0,01   | 0,20±0,11    |
| $K_{12}$    | константа скорости перехода из центральной камеры в периферическую | ч <sup>-1</sup>         | 0,46±0,02   | 0,68±0,05    |
| $T_{1/2}$   | период полувыведения   | ч                       | 28,31±0,33  | 15,40±2,80   |
| $C_0$       | кажущаяся начальная концентрация                                   | мкг/мл                  | 5,67±0,00   | 6,04±0,00    |
| $V_d$       | объем распределения  | мл                      | 2,77±0,05   | 4,87±0,34    |
| $V_1$       | общий объем распределения  | мл                      | 0,46±0,01   | 0,88±0,07    |
| $V_{ss}$    | стационарный объем распределения                                   | мл                      | 2,28±0,03   | 3,94±0,30    |
| $CL_t$      | клиренс  | мл/ч                    | 0,07±0,01   | 0,22±0,16    |
| AUC         | площадь под фармакокинетической кривой                             | мкг·мл <sup>-1</sup> ·ч | 386,11±0,65 | 215,46±10,49 |
| MRT         | время пребывания БАВ в ткани                                       | ч                       | 40,85±0,12  | 22,22±4,04   |
| $f_t$       | тканевая доступность   | -                       | 0,85±0,01   | 1,13±0,01    |

Стационарный объем распределения ( $V_{ss}$ ) характеризует распределение БАВ как в интенсивно перфузируемые так и в периферические ткани, отражает такое положение, когда наступает равновесие между удалением молекул вещества из центральной камеры в периферическую и их переносом в обратном направлении. Скорость переноса БАВ между камерами отражают константы скоростей перехода – из центральной камеры в периферическую камеру –  $k_{12}$  (ч<sup>-1</sup>) и  $k_{21}$  (ч<sup>-1</sup>) – из периферической камеры в центральную камеру. Эти показатели имеют значения для разработки принципов фармакотерапии, ведь именно при установлении равновесной концентрации проявляется в полном объеме клинический эффект. Показатель стационарного объема распределения после введения МИГУ-4 выше – (3,94±0,30) мл и (2,28±0,03) мл соответственно, следовательно, МИГУ-1 быстрее достигает равновесной концентрации в сердце. При этом скорость перехода обоих веществ из центральной камеры в периферическую выше, чем скорость обратного процесса (см. табл.). Сравнительный анализ величин констант скоростей перехода показал, что быстрее переходит в обе стороны именно МИГУ-4 (см. табл.).

Величина показателя периода полувыведения свидетельствует о том, что МИГУ-4 быстрее выводился из ткани сердца ( $t_{1/2}=15,40\pm 2,80$ ) ч, чем МИГУ-1 ( $t_{1/2}=28,31\pm 0,33$ ) ч. Эти данные соответствуют величинам показателей клиренса (МИГУ-4  $CL_t=(0,22\pm 0,16)$  мл/ч и МИГУ-1  $CL_t=(0,07\pm 0,01)$  мл/ч) и константы скорости элиминации, которые свидетельствуют об интенсивности элиминации БАВ из сердца – ( $0,25\pm 0,048$ ) и ( $0,15\pm 0,02$ ) ч<sup>-1</sup> (см. табл.).

Быстрое выведения германия из сердца обуславливает снижение показателя площади под фармакокинетической кривой концентрация – время для МИГУ-4 ( $AUC=215,46\pm 10,49$ ) и ( $AUC=386,11\pm 0,65$ ) мкг·час·мл<sup>-1</sup>. Эти данные свидетельствуют о высокой степени доступности МИГУ-1 и более длительном пребывании его в ткани сердца, что подтверждается показателями MRT (длительность пребывания вещества) – ( $40,85\pm 0,12$ ) ч против ( $22,22\pm 4,04$ ) ч.

Таким образом, МИГУ-4 быстрее и лучше проникает в сердце, достигает максимальной концентрации, но быстрее элиминирует. МИГУ-1 медленнее поступает и медленнее элиминирует. Различия фармакокинетических параметров, по-видимому, обусловлены различием состава и химической структуры соединений. Сравнительная характеристика фармакокинетических констант позволит разработать рациональные подходы к фармакотерапии БАВ – будущими лекарственными средствами.

#### Список литературы

1. Лукьянчук В.Д., Витохина Н.В., Сейфуллина И.И. Скрининг потенциальных антигипоксантов с термопротекторными свойствами в ряду координационных соединений германия с различными биолигандами // Український журнал екстремальної медицини імені Г.О. Можаєва. 2008. №4. С. 120-122.
2. Видавська А. Г. Фармакокінетика нових біологічно активних речовин на основі оксизетилідендифосфоната германію з нікотиновою кислотою, нікотинамідом і магнієм : дис. ... канд. мед. наук. Одеса, 2002. 207 с.
3. Годован В.В. Фармакологічні властивості нових похідних германієвих солей дифосфонових кислот з біолігандами : дис. ... д-ра мед. наук. Одеса, 2008. 452 с.
4. Кебец Н.М. Синтез смешаннолигандных комплексов металлов с витаминами и аминокислотами и изучение их биологических свойств на животных: дис. .... докт. биол. наук. Москва, 2006. 329 с.
5. Кресюн В.Й., Шемонаєва К.Ф., Видавська Г.Г., Сейфуліна І.Й., Щербаков С.В. Екстракційно-фотометричне визначення мікрокількостей германію у тканинах експериментальних тварин // Одеський медичний журнал. 2000. №6 (62). С. 7-11.
6. Ніженковська І.В., Нароха В.П., Кузнецова О.В., Брюзгіна Т.С., Сейфулліна І.Й., Марцинко О.Е., Чебаненко О.А. Вплив нікотинової кислоти та комплексу германію з нікотиновою кислотою (МИГУ-1) на жирнокислотний склад ліпідів кардіоміоцитів і гепатоцитів щурів з експериментальною хронічною серцевою недостатністю // Фармакологія та лікарська токсикологія. 2015. № 1(42). С. 68-75.
7. Сампиев А.М. Современные достижения в разработке и применении инновационных лекарственных средств. // Новые технологии. 2012. Вып. 2. С. 247–254.
8. Шемонаєва Е. Ф. Фармакокінетика координаційних сполучень германію з біолігандами : дис. ...канд. мед. наук. Одеса, 2002. 220 с.

СЕКЦИЯ «ЖУРНАЛИСТИКА И СРЕДСТВА  
МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ»

**ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ  
КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

*Кихтан В.В.*

заведующий кафедрой журналистики, доктор филологических наук,  
Ростовский государственный экономический университет (РИНХ),  
Россия, г. Ростов-на-Дону

В статье рассматривается проблема формирования коммуникативной компетенции обучающихся в современном мире. Коммуникативное знание обогащает нас новыми способами поведения, тактиками и приемами, необходимыми в решении многих жизненных задач и ситуаций. Для журналистов компетентность обязательно условие успешности в современной профессиональной жизни.

*Ключевые слова:* компетенции, коммуникация, компетентностный подход.

В конце XX века в докладе департамента труда США прогнозировалось, что коммуникативные умения станут ключевыми во всех профессионально-деловых сферах общества XXI. Именно эти умения помогают человеку отыскивать ответы на вопросы, логически структурировать идеи и аргументы. Коммуникативно компетентный человек чувствует себя более уверенным в жизни и более способен управлять ею [1, с. 25].

На сегодняшний момент, к частотным недостаткам проведения практических занятий по дисциплинам гуманитарного цикла в вузе, которые изучаются журналистами предстает такое диалогическое взаимодействие преподавателя и обучающихся, которое проявляет тенденцию в большей степени к отрывочным и разрозненным ответным высказываниям, нежели к развернутым ответам. Подобная ситуация имеет место, если преподаватель стремится максимизировать участие большего количества обучающихся в диалогическом взаимодействии за счет поддержания динамического развития общения в ущерб содержательной глубине обсуждаемых проблем. В этом случае обучающиеся концентрируют свое внимание на механическом нахождении «правильных» ответов, а сам диалог утрачивает спекулятивный характер (студенты не размышляют вслух), обратная связь преподавателя с обучающимися приобретает поощряющий, а не информативный характер, в результате чего обмен диалогическими репликами лишается своего потенциала.

В данной связи остро встает проблема формирования коммуникативной компетенции обучаемых, которая может быть определена в терминах конверсационных максим Г. Грайса – количества, качества, релевантности и ясности [2, с. 225-226]. При этом в рамках учебной аудитории неравные авторитарно-подчинительные взаимоотношения преподавателя и обучаемых потенциально могут породить абсолютно иной набор актуальных конверсационных максим. Для обучаемых доминирующим в процессе моделирования

этих максимум оказываются такие акты, как слушание, соблюдение очередности участия в спонтанно разворачиваемом диалоге, фиксация адекватных аргументированных ответов и другие коммуникативные стратегии, которые вне рамок обучения – в рамках повседневного общения – могут показаться излишними.

В британской традиции преподавания гуманитарных дисциплин, как свидетельствуют исследователи, подчеркивается важность равного распределения времени и внимания педагога среди всех обучающихся (при наличии в учебных группах в среднем 20-30 человек), участие одновременно всех обучаемых в устной работе в аудитории и на каждом занятии. Поэтому неизбежным оказывается состязательный характер при ответе на вопрос педагога, выработка «молниеносности» в догадке того, о чем думает в данный момент преподаватель.

В российской традиции высшего образования, как показывают наши наблюдения, конструктивный вклад в учебный диалог вносит лишь определенная группа обучающихся, преподавателей, фактически, не требует кратких сиюминутных ответов, а стимулирует учащихся на инициацию развернутых аргументированных ответных реплик, задействует при этом небольшое количество студентов. Вследствие того, что в группе господствует атмосфера коллективизма, отвечающий студент исчерпывающе высказывается по заданному вопросу, выступает как выразитель мнения всей аудитории, а не отдельного его представителя [5, С.101]. Подобная атмосфера минимизирует проявление соперничества среди обучающихся, что, в свою очередь, выступает конструктивным механизмом процесса обучения. Высказывающийся студент не механически воспроизводит заученный ответ, а выражает свою точку зрения по обсуждаемому вопросу. Обычным является выступление обучающего перед аудиторией с докладом или презентацией, тогда как остальные внимательно его слушают, задают ему дополнительные вопросы, что, в свою очередь, переводит процесс обучения в конструктивное диалогическое русло.

Указанные выше различия в британской и российской традиции образования актуализуют вопрос о том, какую модель обмена диалогическими репликами обучающиеся более эффективно усваивают и систематизируют знания в различных областях журналистики. Согласно британскому диалогическому сценарию занятия, обучающийся соблюдают очередность своего выступления, если они знают правильный ответ на поставленный вопрос или делают попытку избежать быть вызванными. Коммуникативная компетенция обучающихся заключается в том, чтобы внести единоличный вклад в поступательное развитие занятия, обеспечить такой ответ на поставленный вопрос, который преподаватель посчитал бы допустимым и релевантным. В российском сценарии обучающийся внимательно слушают выступления друг друга. Коммуникативная компетенция обучающихся манифестируется тем, как он обеспечивает целостное взаимодействие преподавателя и обучаемых в рамках аудитории, актуализуя такие максимумы общения, как ясность, манера изложения собственной позиции, ее релевантные содержательные характеристики.

На наш взгляд, современный преподаватель дисциплин гуманитарного цикла испытывает настоятельную потребность в таком репертуаре диалогических подходов к процессу обучения, который бы учитывал и конкретные цели обучения, и психологические особенности ученика / студента, и контекст развития урока / лекции. Подобный репертуар подходов, в свою очередь, предполагает анализ следующих аспектов педагогического взаимодействия:

- организационное взаимодействие между индивидуализмом, товариществом и коллективизмом, или учеником, группой и классом, а именно преподаватель:

- устанавливает диалогический контакт сразу со всеми обучаемыми как единым организационным целым, отдельный обучаемый общается с преподавателем и остальными обучаемыми с учетом принципа коллективизма;

- устанавливает диалогический контакт с отдельной группой обучаемых, которая рассматривается как часть целого;

- ставит задачу перед обучаемыми, которые работают в паре;

- ставит задачу перед отдельно взятым обучаемым;

- обучающее взаимодействие, инициируемое преподавателем;

- постоянное повторение отдельных фактов и точек зрения;

- накопление знаний и их понимание на основе инициации вопросов, направленных на то, чтобы обучаемые вспомнили, что было предварительно изучено, или составили ответ на основе тех «подсказок», которые содержатся в вопросе;

- сообщение обучаемым новой информации, объяснение каких-либо фактов, принципов, схем;

- дискуссия по определенной проблеме, предполагающая обмен мнениями;

- достижение общего понимания какой-либо проблемы на основе инициации вопросов и их совместного рассмотрения;

- обучающее взаимодействие, инициируемое учеником / студентом:

- ответы на вопросы;

- объяснение;

- инициация дополнительных вопросов;

- анализ и решение поставленной перед аудиторией проблемы;

- представление аргументов в пользу своего мнения [3, с. 152].

Преподавание, диалогическое по своей методической природе, которое обеспечивает обучающихся более эффективными возможностями в плане развития обучающего взаимодействия, должно удовлетворять следующим пяти критериям:

- 1) коллективное диалогическое сотворчество: преподаватель и обучающиеся совместно решают предварительно очерченные задачи как на уровне отдельной группы обучаемых, так и всей аудитории;

2) взаимное диалогическое сотворчество: преподаватель и обучающиеся слушают выступления друг друга, вырабатывают единую точку зрения на рассматриваемую проблему и учитывают альтернативные мнения;

3) диалогическое сотворчество обучаемых с опорой на поддержку преподавателя и друг друга: обучаемые открыто выражают свою позицию, не испытывая страха или смущения по поводу «неверных» ответов, поддерживают друг друга с целью совместной выработки общего понимания рассматриваемой проблемы;

4) диалогическое сотворчество с целью накопления знаний: преподаватель и обучаемые с опорой на свои воззрения и мнения выстраивают новое знание в связную последовательность;

5) диалогическое сотворчество, преследующее определенную неречевую цель: преподаватель планирует диалогическое взаимодействие в рамках учебной аудитории, руководит этим процессом, преследуя достижение специфических образовательных целей [4, с. 15].

Система образования формируется многими факторами, которые в значительной степени определяют методику преподавания. В их число входит кадровый потенциал вуза, нормативная база, качественная и количественная характеристика аудиторий, организационно-административные, материально-финансовые, учебно-методические и другие ресурсы. Но в число основополагающих по праву входят профессионально-практические, то есть во внимание принимается ориентация на ожидания общества и потребности рынка труда.

К сожалению, квалификационные характеристики, предлагаемые государственным стандартом образования, носят общий характер и не отражают быстро меняющуюся журналистскую практику и ее приоритеты в подготовке выпускников.

Одним из важнейших принципов российской системы образования, при всей значимости прикладного и инструментального обучения, необходимо назвать ее ориентированность на воспитание профессионала. Эта традиция отражена в структуре учебных планов, где в широком спектре представлены дисциплины мировоззренческого характера.

Таким образом, журналист имеет возможность постоянно развивать свои профессиональные и личностные компетентности не только в пределах многофункциональной журналистской деятельности, но и в условиях любой другой деятельности, к которой в настоящий момент приковано его внимание и интерес.

Методика преподавания в каждом специальном случае требует адаптации не только к целям и условиям работы, но и к возможности учащихся освоить материал. Эти возможности, по сути, и есть «портрет» аудитории, который преподаватель вынужден изучать и принимать как данность, но не в состоянии коренным образом изменить. Отведенные на журналистский курс сроки, качество предварительной подготовленности учащихся, и профессиональные и личностные установки, их возрастные особенности составляют

столь же влиятельный фактор образования, как и требования стандартов или квалификация самого преподавателя.

Система высшего образования пока еще недостаточно оперативно отреагировала на изменения структуры медиапространства, поэтому перед профессорско-преподавательским составом стоит критическая проблема создания таких методик обучения, которые нацелены на производительную трансформационную деятельность обучающихся, а не на механическое воспроизведение учебного материала. При обучении будущих журналистов в РГЭУ (РИНХ) используют понятие прогрессирующего дискурса, под которым мы понимаем процесс критического пересмотра своего мнения, учета знаний, полученных в результате диалога с другими индивидами. Локальные дискурсы, имеющие место в рамках учебной аудитории, являются частью более глобального бесперебойного дискурса. Эти локальные дискурсы прогрессируют в том смысле, что порождаемое понимание является новым знанием для студентов, причем знанием, которое воспринимается как более исключительным, чем те, полученные на предшествующих этапах обучения.

#### **Список литературы**

1. Вострикова Т.И. Профессионально-педагогический диалог в структуре урока русского языка: дис. ... докт. пед. наук. – М., 2011. – 475 с.
2. Грайс Г.П. Логика и речевое общение // Новое в зарубежной лингвистике. – М.: Прогресс, 1985. Вып. XVI: Лингвистическая прагматика. – С. 220-234.
3. Король А.Д. Моделирование системы эвристического обучения на основе диалога: дис. ... докт. пед. наук. – М., 2009. – 392 с.
4. Шишкина Н.А. Конструктивный диалог как средство воспитания толерантности старшеклассника: дис. ... канд. пед. наук. – Оренбург, 2011. – 193 с.
5. Якубинский Л.П. О диалогической речи // Якубинский Л.П. Избранные работы: Язык и его функционирование. М., 1986. – 152 с.



## СЕКЦИЯ «ВОЕННОЕ ДЕЛО»

### ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРИ СТРЕЛЬБЕ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ

*Шапочанский В.Н.*

ст. преподаватель кафедры специальной подготовки, подполковник полиции,  
Восточно-Сибирский институт МВД России, Россия, г. Иркутск

*Дакуева В.М.*

ст. преподаватель кафедры общеправовой подготовки, подполковник полиции,  
Восточно-Сибирский институт МВД России, Россия, г. Иркутск

*Никитин Ю.П.*

преподаватель кафедры специальной подготовки, подполковник полиции,  
Восточно-Сибирский институт МВД России, Россия, г. Иркутск

В данной статье рассматривается необходимость совершенствования психологической подготовленности обучаемых с целью уверенного освоения обращения с огнестрельным оружием в экстремальных ситуациях.

*Ключевые слова:* огневая подготовка, психологическая подготовленность, огнестрельное оружие.

Огневая подготовка рядового и начальствующего состава в рамках профессиональной подготовки является одним из важных направлений в решении задач, стоящих перед органами внутренних дел на современном этапе. Ее цель – научить работников правоохранительных органов умелому и полному использованию возможностей оружия, ведению меткого огня в реальных и экстремальных условиях [1, с. 6].

Усвоение основ техники и тактики стрельбы из пистолета, закладываемых на первом этапе подготовки, является основанием и опорой в последующем развитии и совершенствовании навыков стрельбы, в том числе, и из других видов оружия. Существует мнение, что в искусстве стрельбы основные нагрузки ложатся на психические стороны деятельности человека. И с этим нельзя не согласиться. Поэтому совершенствование навыков стрельбы предусматривает психолого-педагогический подход к обучению. Это обусловлено, так же, необходимостью готовить человека в целом к действиям в экстремальных условиях. Результативность действий в таких ситуациях во многом связана с природными психологическими качествами и особенностями человека. Полная компенсация недостатков в этих качествах не всегда возможна педагогическими средствами и методами.

Однако, соответствующая организация учебного процесса с моделированием экстремальных ситуаций и направленным психологическим воздействием на занимающихся, позволяет последним сформировать определенные компенсаторные механизмы, повышающие успешность действий в сложных и ответственных условиях.

Именно поэтому на занятиях по огневой подготовке помимо обучения технике стрельбы, формирования физических качеств необходимо создавать условия, способствующие совершенствованию психологической подготовленности обучаемых.

В качестве основного содержания психологической подготовки сотрудников правоохранительных органов можно определить следующие положения:

- уверенность в себе, в своем умении, товарищах, в возможности успешного преодоления трудностей служебной деятельности, готовности к встрече с ними;
- знания возможных вариантов экстремальных ситуаций, их сущности, особенностей и способов действий в них;
- психологическая устойчивость к действию стресс – факторов, характерных для оперативно-служебной деятельности;
- наличие волевых качеств – целеустремленности, настойчивости, активности, энергичности, инициативности, самостоятельности, решительности, осмотрительности, смелости, выносливости, самообладания;
- наличие развитых качеств «психологической надежности» – устойчивости к риску и опасности, большому перенапряжению, сильным, помехам, временным неудачам и ожидаемым трудностям [2, с. 57];
- приобретение опыта быстрого и качественного перехода от ожидания к предельно напряженным действиям.

Одним из качеств, необходимых работнику ОВД в экстремальных ситуациях, является самообладание. Оно особенно незаменимо в условиях, когда действуют сильные эмоции, имеется какая-то опасность, присутствуют различные помехи для эффективного принятия решений. Поэтому подготовка сотрудников к проявлению самообладания – это, прежде всего, выполнение ими каких-либо действий именно в подобных условиях.

Большое значение имеет отработка правильных и уверенных действий, для чего необходима специальная тренировка, сначала в простых условиях, которые затем все больше и больше усложняются.

Нагрузки, способствующие развитию необходимых волевых качеств, вводятся путем:

- а) многократного повторения отрабатываемых действий без перерыва и в высоком темпе;
- б) посредством поддержания предельного напряжения в ходе всего занятия, увеличением продолжительности напряженных занятий;
- в) выполнением упражнения в состоянии усталости и т.д.

Напряженность в процессе занятий и увеличение физических и нервно психологических нагрузок можно создать:

- интенсивностью световых и звуковых раздражителей;
- отсутствием достаточной информации о времени;
- выполнением функциональных обязанностей в трудных погодных и климатических условиях;
- проведением занятий при недостаточном освещении;

- различными средствами имитации;
- созданием «неисправностей» в личном оружии и технике;
- быстрой сменой вводных задач и обстановки, требующих от слушателей незамедлительных и активных действий обучаемых;
- скрытой подготовкой и неожиданным применением препятствий, заграждений в моменты активных действий «преступников» и «правонарушителей»;
- проведением занятий на незнакомой местности и т.п. [3, с. 179];

Трудности различного рода и опасные ситуации должны создаваться на занятиях и наращиваться постепенно, по мере приобретения обучаемыми опыта и эмоционально-волевых навыков.

В ходе занятий нужно создавать такую обстановку, которая побудила бы обучаемых самостоятельно мыслить и принимать решения. Такая обстановка создается:

- увеличением количества вводных для решения различных интеллектуальных и двигательных задач, с внесением в них элементов соревнования;
- выполнением самостоятельных заданий в сложной и быстро меняющейся обстановке;
- контролем за действиями обучаемых и подробным разбором этих действий в конце занятий.

Принципиальным в вышеуказанной подготовке является опора в обучении на естественные реакции человека.

Психологически подготовленный сотрудник намного увереннее использует умения и навыки владения огнестрельным оружием в любых ситуациях, в том числе и экстремальных, значительно повышает шансы достойно выполнить возложенные на полицию обязанности.

#### **Список литературы**

1. Ворожцов А.М., Иванов А.К., Шапочанский В.Н., Ненашев Л.Н., Кожин Д.А., Антипин А.А. Огневая подготовка слушателей групп профессионального обучения. Иркутск: ФГКОУ ВО ВСИ МВД России, 2016. 111 с.
2. Гармаш А.И., Садков В.А., Кременецкий Д.Г. Теоретические основы изучения стрелкового дела. Волгоград: ВА МВД России, 2004. 106 с.
3. Миллер А.А. Педагогическая модель формирования технической компетентности курсантов высшего военного учебного заведения: дис. ... канд. пед. наук. Новосибирск, 2008. 246 с.

**СЦЕНАРНЫЙ ПОДХОД В СТРАТЕГИЧЕСКОМ ПЛАНИРОВАНИИ  
ПРИ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

*Андреанова И.Д.*

старший преподаватель кафедры информационных технологий,  
Приволжский институт повышения квалификации ФНС РФ,  
Россия, г. Н. Новгород

В статье рассматриваются актуальные проблемы анализа, управления и прогнозирования деятельности предприятия, функционирующего в условиях неопределенности внешней среды. Представлен сценарный подход к экономико-математическому моделированию предприятия в условиях неопределенности в условиях неполной и неточной информации о макроэкономической среде.

*Ключевые слова:* стратегическое планирование, метод сценариев, неопределенность.

Планирование в период экономической и политической нестабильности чрезвычайно затруднено и зачастую не оправдывает ожиданий. Сценарное планирование используется как альтернатива линейному планированию, которое часто показывало неэффективность и неточность при построении стратегических планов и прогнозов, особенно в период экономической нестабильности. В мире не ослабевает интерес к сценарному планированию. Лидеры консультационного рынка, в том числе и McKinsey, широко используют эту системную методологию. Российские консультационные компании, предлагающие услуги по стратегическому планированию, чаще всего пользуются традиционными методами, опираясь на прогнозы в условиях стабильного предсказуемого будущего. Стратегии, разработанные по таким лекалам, преобразуются в планы, которые оказываются невостребованными из-за неудачного прогнозирования событий во внешней среде. В условиях высокой неопределенности и быстрых изменений окружающей среды разрабатывать стратегию с опорой на единственный вероятностный прогноз является слишком рискованным. В сегодняшнем мире часто бывают скачки, внезапные перемены, события, которые просто невозможно предвидеть. В нестабильном окружении существует множество возможных вариантов будущего. Основным смыслом сценарного планирования является конструирование, создание различных и одинаково правдоподобных вариантов развития будущего, которые являются хорошо структурированными и логичными. Таким образом, стратегия перестает быть жестким планом и приобретает необходимую гибкость для того, чтобы организация оставалась успешной при различных вариантах развития будущего.

Считается, что первым сценарии для прогнозирования развития сложных систем использовал Герман Кан-американский экономист, директор Гудзоновского института. Наиболее значительным этапом в развитии мето-

дик прогнозирования будущего стала его методика сценарирования. Эта классическая методика заключается в выделении базовых количественных и качественных тенденций развития и отслеживании изменений в обществе под их воздействием. Средние показатели тенденций образуют «базовый сценарий», то есть общую линию развития событий. Вариации в показателях и динамике тенденций образуют дополнительные или альтернативные сценарии.

В стратегическом планировании должно быть разработано множество альтернативных «сценариев будущего», представляющих собой определенную логическую картину. В качестве указанных сценариев могут выступать: оптимистический, пессимистический, наиболее вероятный и другие сценарии.

Указанные сценарии могут базироваться на экспертных оценках и статистических данных об анализируемых процессах. Например, реалистический сценарий может базироваться на предположении о том, что прогнозные значения показателей будут совпадать с исходными данными за предыдущий период. Оптимистический период предполагает, что внешние факторы будут оказывать незначительное влияние на деятельность хозяйствующих субъектов. В случае пессимистического сценария предполагается, что внешние факторы будут действовать самым неблагоприятным образом. При использовании сценарного подхода предлагаем метод построения матрицы эффективности, представленной в таблице.

Таблица

|                       |              |              |      |              |
|-----------------------|--------------|--------------|------|--------------|
| $X_{\Pi}$ \ $Y_{\Pi}$ | $Y_{\Pi 1}$  | $Y_{\Pi 2}$  | .... | $Y_{\Pi n}$  |
| $X_{\Pi 1}$           | $K_{\Pi 11}$ | $K_{\Pi 21}$ | .... | $K_{\Pi 1n}$ |
| $X_{\Pi 2}$           | $K_{\Pi 21}$ | $K_{\Pi 22}$ | .... | $K_{\Pi 2n}$ |
| ....                  | ....         | ....         | .... | .....        |
| $X_{\Pi m}$           | $K_{\Pi m1}$ | $K_{\Pi m2}$ | .... | $K_{\Pi mn}$ |

где  $X_{\Pi} = \{X_{\Pi j}\}, j = \overline{1, J}$  – управляемые факторы. В качестве  $X_{\Pi j}$  могут выступать: способы организации пространства, методы управления, финансовые и иные ресурсы и т.п. Также, определяется набор факторов *внешней* среды, которые оказывают существенное влияние на результаты прогнозирования:  $Y_{\Pi} = \{Y_{\Pi l}\}, l = \overline{1, L}$ . Факторы  $Y_{\Pi l}$  считаются неуправляемыми. К ним относятся: природные, рыночные, информационные и другие факторы;

В качестве признаков оптимальности выступает принцип гарантированного результата, который записывается в виде

$$K_{\Pi r} = \max \min K_{\Pi}(X_{\Pi}, Y_{\Pi}), \quad x_{\Pi} \in X_{\Pi}, y_{\Pi} \in Y_{\Pi}$$

*Пример формирования матрицы эффективности при сценарном подходе.*

В качестве неуправляемых факторов выступает показатель – темпы роста рынка ТРР:  $ТРР = \{ТРР_i\} i = \overline{1, n}$ . Управляемые факторы представляют набор предприятий:  $\Pi = \{\Pi_j\} j = \overline{1, J}$ . Эффективность принимаемых решений оценивается с помощью показателя относительностей доли рынка:  $ОДР = f(\Pi, ТРР)$ . Матрица эффективности имеет вид:  $\|ОДР(\Pi, ТРР)\|$ .

Располагая указанной матрицей определяется оптимальный набор предприятий  $P^0 = \{P_j^0\} j=\overline{1, J}$ .

Выводы: При стратегическом планировании возникают проблемы оценки эффективности принимаемых решений в условиях неопределенности внешней среды. Предлагаемый подход позволит повысить объективность выбора эффективных решений при портфельном анализе и при решении других задач

#### Список литературы

1. Ансофф И. Стратегическое управление: Сокр. пер. с англ. / Науч. ред. и авт. предисл. Л. И. Евенко. – М.: Экономика, 1989.
2. Виханский О.С. Стратегическое управление: Учебник. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Гардарики, 2002.

## ВЛИЯНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОНСОЛИДИРОВАННЫХ ГРУПП НАЛОГОПЛАТЕЛЬЩИКОВ НА ПОСТУПЛЕНИЕ НАЛОГА НА ПРИБЫЛЬ

*Беканова Е.А.*

магистрант, Казанский (Приволжский) федеральный университет,  
Россия, г. Казань

В статье влияние деятельности консолидированных групп рассматривается значение налога на прибыль для экономики страны. Создание новых консолидированных групп было приостановлено до 2018 года из-за проблем перераспределения налога на прибыль между российскими субъектами, что негативно сказалось как для России, так и регионы.

*Ключевые слова:* консолидированная группа налогоплательщиков, систем межбюджетных отношений, налога на прибыль.

Процесс перераспределения налога на прибыль консолидированных групп, определяют уровень эффективности налогообложения, а она в свою очередь помогает создавать базовые условия для социально-экономического развития регионов и России в целом. Налог на прибыль представляет собой один из главных источников налоговых доходов бюджетов РФ [1, с. 50]. На пополнение этого источника влияют консолидированные группы, а также их численность, что представлено в таблица 1.

С момента введения консолидированных групп количество организаций – участников в существующих группах с каждым годом возрастало, также росло и количество самих групп. Однако в связи с проявлением отрицательного эффекта, в виде снижения поступлений по налогу на прибыль от участников консолидированной группы налогоплательщиков, создание новых групп консолидированных налогоплательщиков было временно приостановлено.

В период с 2016 по 2018 год все договоры о создании консолидированных групп и их изменения, а также вопросы, связанные с присоединением

новых участников (кроме случаев реорганизации участников) не подлежат регистрации налоговыми органами.

Таблица 1

**Количество организаций внутри консолидированных групп налогоплательщиков с 2012г. по 2014г. [3]**

| Ответственный источник КГН | Количество организаций в 2012 г. | Количество организаций в 2013 г. | Количество организаций в 2014 г. |
|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| ОАО «Газпром»              | 56                               | 65                               | 69                               |
| ОАО «Лукойл»               | 41                               | 38                               | 44(1)                            |
| ОАО «Татнефть»             | 4                                | 4                                | 4                                |
| ОАО «Сургутнефтегаз»       | 7                                | 7                                | 7                                |
| ОАО «НК «Роснефть»         | 22                               | 44                               | 58                               |
| ОАО «АК «Транснефть»       | 37                               | 39                               | 35(7)                            |
| Другие организации         |                                  |                                  |                                  |
| Всего                      | 197                              | 313                              | 398(14)                          |

Несмотря на ежегодное увеличение доходов бюджета РФ наблюдаются постепенное снижение доли налога на прибыль в составе общих доходов бюджета. За период 2006 – 2011 гг. среднее значение налога на прибыль в общей структуре налоговых доходов бюджета РФ составило 13,15 %. После создания консолидированных групп произошло последующее снижение доли налога на прибыль в составе совокупных доходов бюджета. За период 2011 – 2015 гг. среднее значение налога на прибыль в общей структуре налоговых доходов бюджета РФ составило 9,66 %.

По сравнению с периодом до введения консолидированных групп среднее значение налога в совокупных доходах уменьшилось на 3,5 %. Наблюдается тенденция снижения поступлений налога на прибыль от консолидированных групп, особенно в 2015 году. В сравнении с 2014 годом сумма поступлений в бюджеты регионов от участников консолидированных групп сократилась на 145,7 млрд. руб. и составила 348,2 млрд. руб. [5].

Объясняется данное снижение поступлений влиянием следующих факторов:

- замедление темпов роста экономики;
- двойное увеличение размеров страховых взносов по обязательному пенсионному страхованию негативно повлияло на активность предпринимателей;
- увеличение расходов по амортизационным отчислениям, в связи с вводом в эксплуатацию объектов по крупным инвестиционным проектам недопоступило 68,2 млрд. руб. [4];
- установление законами субъектов РФ применения пониженных налоговых ставок по налогу на прибыль (8 консолидированных групп налогоплательщиков применили такие ставки).

Создание консолидированных групп в первую очередь затрагивает интересы регионов, бюджеты которых получают доходы от налога на

прибыль [2, с. 998]. Поступления зачастую не соответствуют объективным показателям экономической активности регионов, например, стоимости основных фондов и численности работающих.

В связи с деятельностью консолидированных групп в 2014 году в 53 субъектах РФ произошло увеличение поступлений налога. Наибольший диапазон увеличения удельного веса (30 % и более) поступлений в семи субъектах. В диапазоне увеличения удельного веса от 3 до 10 зарегистрировано наибольшее количество субъектов.

В целом количество субъектов с увеличением поступлений налога на прибыль больше чем субъектов со снижением поступлений данного вида. К ним относится и Республика Татарстан. В 2015 году Министерство Финансов Татарстана планировало поступление в размере 70,8 млрд.руб. налога на прибыль. По отношению к 2014 году индекс роста составил 119%. При этом наибольший удельный поступлений по данному налогу приходится на нефтегазовую отрасль и предприятия ее обслуживающие (44%) [6].

Снижение поступлений налога на прибыль наблюдалось в 32 двух субъектах РФ. Поступления зачастую не соответствуют объективным показателям экономической активности регионов, например, стоимости основных фондов и численности работающих. Максимальное снижение (30 % и более) удельного веса поступлений налога лишь в одном субъекте. В диапазоне уменьшения удельного веса от 0 до 1 зарегистрировано наибольшее количество субъектов, что видно из таблицы 2 [7].

Таблица 2

**Крупные предприятия, снизившие уплату налога на прибыль в 2015 году, млн.руб.**

| Наименование налогоплательщика | Сумма снижения к уровню 2014 года |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| ОАО "ТАИФ-НК"                  | -1 710                            |
| ОАО "Генерирующая компания"    | -555                              |
| КГН ОАО "Газпром"              | -438                              |
| КГН ОАО "Лукойл"               | -350                              |
| АО "Транснефть-Прикамье"       | -82                               |
| ОАО "ТГК-16"                   | -143                              |
| ОАО "КАМАЗ"                    | -80                               |
| ОАО "Татспиртпром"             | -65                               |
| ОАО "Татэнергосбыт"            | -27                               |
| АО "Кварт"                     | -17                               |

Консолидированная группа налогоплательщиков ОАО «Татнефть» увеличила поступления по налогу на прибыль в консолидированный бюджет республики на 2704 млн.руб. по сравнению с 2014г. Рост поступлений налога обусловлен увеличением выручки за счет положительных курсовых разниц, увеличение объема добычи нефти. Вместе с тем, консолидированная группа налогоплательщиков ОАО "Газпром" сократила налоговые поступления на 438 млн.руб. Это связано с сокращением объема бурения и добычи нефти на территории республики ООО «Газпром нефть» в 2015 году почти в 2 раза и оптимизацией структуры внутри компании. По этим же причинам сократи-



лись поступления налога на прибыль от консолидированной группа налогоплательщиков ОАО "Лукойл" на 350 млн.руб. [7].

Создание консолидированных групп налогоплательщиков позволяет перераспределять налог на прибыль организаций между бюджетами регионов исходя из производственной мощности и трудовых ресурсов регионов. За счет этого налоговые поступления концентрируются в тех регионах, где находится производство, а в регионах, где находится управление холдингами, сокращаются поступления налога. Как итог – несбалансированное перераспределение налоговых поступлений налога на прибыль между бюджетами регионов. Предстоит изменение института консолидированного налогообложения в целях повышения эффективности его деятельности. Также необходима корректировка госпрограмм, занимающихся регулированием межбюджетных отношений, в целях разработки и утверждения новых направлений перспективного развития систем межбюджетных отношений и решения проблемы несбалансированного перераспределения налоговых поступлений между бюджетами регионов.

#### **Список литературы**

1. Адигамова Ф.Ф., Орлова М.Е. Теоретические и практические аспекты налоговых предпочтений // Инновационное развитие экономики № 3 (33) часть II, 2016, С. 49-55.
2. Farida F. Adigamova, Marina E. Oorlova. Saving and Investment Behaviour of Households in Russia The Social Sciences/ Year: 2015 Volume: 10 Issue: 6 Page No.: 996-1001.
3. Журавлева Анна Александровна. Направления совершенствования налоговой политики государства в сфере налогообложения холдингов [Электронный ресурс], режим доступа свободный URL: <https://guu.ru> – 09.05.2016]
4. Создание консолидированных групп налогоплательщиков отрицательно повлияло на поступление налога на прибыль в бюджетную систему Российской Федерации – результаты экспертно-аналитического мероприятия [Электронный ресурс], режим доступа свободный URL: <http://audit.gov.ru> – 13.04.2016.
5. Министерства Финансов РФ. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://www.minfin.ru>
6. Министерство экономики Республики Татарстан [Электронный ресурс]: – Официальный сайт – Режим доступа.- <http://mert.tatarstan.ru/>.
7. Федеральной налоговой службы России. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://www.nalog.ru>

### **КАЧЕСТВО И КУЛЬТУРА ОБСЛУЖИВАНИЯ КАК ФАКТОРЫ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РОЗНИЧНОГО ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

*Денулатова Е.Ю.*

старший преподаватель, канд. экон. наук,  
РЭУ им. Г.В. Плеханова, Россия, г. Москва

В статье рассматриваются качество и культура обслуживания на предприятиях розничной торговли как факторы конкурентоспособности торгового предприятия на отечественном рынке. Поскольку рынок розничной торговли динамично развивается, а потребители становятся более требовательными и взыскательными не только к качеству

продаваемых товаров, но и оказываемых услуг, зачастую именно степень удовлетворенности обслуживанием становится решающим в выборе и предпочтении одного магазина другому.

*Ключевые слова:* качество обслуживания, культура обслуживания, клиентоориентированность, конкурентоспособность торгового предприятия, уровень обслуживания.

Рынок розничных торговых услуг развивается очень быстрыми темпами, а внедрение европейских стандартов обслуживания и технологий, большая широта и глубина ассортимента, насыщенность рынка однотипными марками товаров, возрастающая компетентность покупателей позволяют им становиться более взыскательными к выбору не только товаров, но и торгового предприятия.

В обостряющей конкурентной борьбе за потребителя отечественные и зарубежные розничные компании предлагают покупателям новые виды товаров и услуг и активно внедряют современные торговые форматы, которые существенно меняют характер организации торговли, номенклатуру и качество предоставляемых услуг конечному потребителю [2, 3]. Клиентоориентированность магазина напрямую связана с состоянием торгового обслуживания, его восприятием и оценкой со стороны потребителя.

Возрастает роль сегментации рынка, так как внимание маркетологов все более фокусируется на потребностях конкретных, более узких групп потребителей товаров и услуг. И если раньше особого внимания заслуживали сами брэнды и их репутация, то сегодня предприятия розничной торговли наступают на известные брэнды, атакуют брэнды поставщиков, предлагают собственные торговые марки. Кроме того, есть вероятность «обезличенности» брэндов, когда упаковка товаров станет идентичной [7]. Крупномасштабность сетей магазинов в различных странах позволяет покорять новые горизонты географических масштабов. Примеров тому достаточно: французский Aushan, немецкая METRO, голландский SPAR, шведская IKEA и т.д. Российский рынок розничной торговли, несмотря на определенные бюрократические трудности, достаточно гибок и приветлив в сфере прихода новых игроков. Таким образом, одни участники рынка применяют стратегию перепрыгивания через границы и покорение новых территорий и сегментов, другие сосредотачивают усилия на регионах, более близких по социально-культурному, экономическому уровням. От того, насколько клиентоориентированным будет торговое предприятие, будет зависеть его успех на рынке. Торговое обслуживание является инструментом конкурентоспособности предприятия, оказывает влияние на настроение и степень удовлетворенности покупателей, желание приходить вновь. Если покупателю предоставляется возможность с наименьшими затратами времени и наибольшими удобствами приобрести в торговом зале необходимые товары, то можно говорить о качественном торговом обслуживании [2,4,5]. Однако создание благоприятных условий, уютной атмосферы в торговом зале и высокий уровень профессионализма сотрудников мотивируют посетителей тратить большее количество времени на нахождение в магазине, и как следствие, выбор товаров.

По определению ГОСТ Р, Торговля. Термины и определения: «торговое обслуживание – деятельность продавца при непосредственном взаимодействии с покупателем, направленная на удовлетворение потребностей покупателя в процессе приобретения товара и услуги». «Качество торгового обслуживания – совокупность характеристик процесса и условий торгового обслуживания покупателей» [1].

По мнению Ф.Котлера, торговое обслуживание включает в себя такие составляющие, как «качество торгового обслуживания», «культура обслуживания», «уровень обслуживания» [3].

Ряд авторов отмечают, что «качество торгового обслуживания – минимальное время, затраченное на приобретение товара и комфорт обслуживания», «степень удовлетворения общественной или личной потребности в процессе приобретения материальных благ» [2, 6].

Очевидно, что необходимо разграничивать такие понятия как качество торгового обслуживания на какой-то территории и качество обслуживания на конкретном предприятии торговли. Так, критериями для оценки *качества торгового обслуживания на территории* могут выступать: степень обеспеченности населения торговой площадью (в кв.м. на 1 тыс. чел.); коэффициент плотности торговой сети в районе обслуживания; среднее количество потенциальных покупателей на 100 м торговой площади, человек на 100 кв.м; уровень специализации торговой сети; средний размер предприятия торговли по масштабам торговой площади ( кв.м на одно предприятие); затраты времени покупателей на совершение покупки в зависимости от месторасположения торговых предприятий и др.

Если речь идет о качестве обслуживания на *отдельном предприятии торговли*, то целесообразно использовать следующие критерии: устойчивость и широта ассортимента (данные показатели позволяют сформировать оптимальный ассортимент, позволяющий удовлетворить потребности покупателя); соблюдение технологии обслуживания покупателей, которая оказывает влияние на время, затрачиваемое покупателями на приобретение товаров в конкретном магазине; издержки потребления – затраты времени покупателя на дорогу в магазин и обратно; затраты времени на повторное посещение магазина или нескольких магазинов в случае отсутствия необходимого товара, расчет за покупку и получение необходимого товара с использованием новых технических средств; организация торговой рекламы и информации, в т.ч. с использованием новых технических средств. Это помогает покупателю в выборе товаров и помогает ориентироваться в торговом зале; возможное предоставление покупателю дополнительных услуг; завершенность покупки – этот показатель определяется коэффициентом завершенности покупки. Для определения этого показателя необходимо проводить выборочные исследования: опросы покупателей, наблюдение за процессом обслуживания, интервью и т.д. Некоторые авторы добавляют к этому перечню состояние внутреннего контроля в хозяйствующем субъекте и макроэкономическое значение производительности труда работников торговли [6]. Развитие интернет-технологий позволило использовать более широкий и взаимовы-

годный канал доступа до покупателя. Острый дефицит времени, преодоление многокилометровых расстояний, наличие актуальной своевременной информации позволяют людям упрощать процесс покупки. И это тоже, своего рода, подход к более качественному обслуживанию покупателей, поскольку экономит время на приобретение товара [7].

Таким образом, качество торгового обслуживания можно определить как соотношение ожиданий потребителя и восприятия полученной реальной услуги, совокупность критериев и показателей, позволяющих установить степень соответствия основных и вспомогательных торгово-технологических процессов в розничном торговом предприятии, расположенном на конкретной территории, требованиям покупателей. Культура торгового обслуживания представляет собой совокупность характеристик и условий процесса торгового обслуживания, определяемых профессионализмом обслуживающего персонала.

#### Список литературы

1. ГОСТ Р 51303-2013 Торговля. Термины и определения.
2. Гришина В.Т. Возможные маркетинговые решения магазина одежды на этапе открытия // Социально-экономическое развитие регионов на инновационной основе: Сборник научных статей по материалам всероссийской научно-практической конференции, – М.: Издательство: ООО «Научный консультант», 2015.
3. Ильяшенко С.Б. Дополнительные услуги как фактор увеличения продаж в электронной торговле в сборнике: взаимодействие науки и общества: проблемы и перспективы. сборник статей международной научно – практической конференции. ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. Уфа, 2016. С. 60-62.
4. Калугина С.А., Макаров А.А., Депутатова Е.Ю. Качество и культура обслуживания: теоретический аспект // Товарный менеджмент: экономический, логистический и маркетинговый аспекты: материалы международной научно-практической конференции, 21-22 апреля 2016 г. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2016.С. 480-484.
5. Котлер Ф. Маркетинг. Гостеприимство. Туризм / Ф.Котлер, Дж.Боуэн, Дж.Мейкенз / пер.с англ. – 4е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.
6. Красюк И.Н., Калугина С.А.. Месторасположение розничного торгового предприятия в контексте обеспечения его конкурентоспособности // Regional socio-humanitarian researches: history and contemporary. Materials of the V international scientific conference on January 25-26, 2016. –Prague: Sociosfera-CZ, 2016
7. Mayorova E.A., Nikishin A.F., Pankina T.V. INTERNET AS A FACTOR OF DEVELOPMENT OF REGIONAL GOODS DISTRIBUTION / Sustainable economic development of regions. Vienna, 2016. С. 24-33.
8. [www.retail.ru](http://www.retail.ru)

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННОГО ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА В РОССИИ

*Игнатьева О.А.*

доцент кафедры экономической теории, канд. экон. наук, доцент,  
Казанский (Приволжский) Федеральный Университет, Россия, г. Казань

*Рыбак Г.Н.*

доцент кафедры менеджмента, канд. ист. наук, доцент,  
Академия социального образования, Россия, г. Казань

Россияне еще не отошли от последствий финансового кризиса 2008 года, как уже ощутили на себе влияние новой волны финансового кризиса. Экономика начала уже резко ухудшаться в 2014 году, и, в основном, из-за санкций западных стран и США, после событий в Украине и присоединения Крыма к Российской Федерации. Кризис в России в 2014-2016 году был вызван резким снижением цен на поставки энергоносителей в Европу.

*Ключевые слова:* кризис, безработица, санкции, инфляция, бюджет.

Как известно, именно Россия является основным поставщиком газа и нефти во многие страны Евросоюза. Причиной отказа от прежних объемов поставок стала критическая ситуация в Украине. Недополучение бюджетом денежных средств привело к обесцениванию рубля и росту инфляции. Это, в свою очередь, повлекло снижение потребительского спроса на многие группы товаров.

Текущий кризис является следствием не только санкционной политики стран Запада против России. Это совокупность отголосков предыдущего кризиса 2008 года и ограничений, принятых в отношении России странами-участницами ЕЭС [1].

Необходимо отметить, что снижение поставок энергоресурсов в значительной степени сказалось на бюджете страны. Правительство попыталось восполнить потери путем увеличения налогового бремени. Например, в несколько раз выросли взносы в Пенсионный фонд для индивидуальных предпринимателей. Это повлекло массовые ликвидации ИП. В итоге бюджет опять недополучил финансы в виде налогов. Так что экономический кризис в России 2015 года был вполне ожидаем [2].

По нашему мнению, вот что представляют собой последствия проведенных санкций и экономической политики страны в совокупности:

1. Налицо очевидный обвал фондового рынка. Стоимость активов упала в несколько раз. Это ударило по карману не только отечественных, но и зарубежных инвесторов, вложивших деньги в рублевый сегмент рынка.

2. Новый кризис в России уже отразился на секторе кредитования. Причем это касается как сегмента ипотечного кредитования, так и кредитования предприятий. Зависимость прямая – неполучение кредитов предприятием-производителем отечественных товаров влечет за собой снижение производства или вообще полную ликвидацию предприятия. Это становится причиной увеличения безработицы, дефицита товаров и оголения бюджета страны в целом. Как уже говорилось, основные поступления в бюджет страны обеспечивали поставки сырья зарубежным партнерам. Снижение объема

поставляемой продукции или полное прекращение продаж повлекло за собой не только кризис в экономике России, но и сокращение большинства рабочих мест в данных сегментах отрасли.

Итак, последствия обвала рубля, эмбарго на поставку товаров из-за рубежа, сокращение объемов экспорта, конечно, отразились на экономике страны не с лучшей стороны. Вообще, ситуация отчасти напоминает события, происходившие в 90-е годы.

По нашему мнению, чем грозит гражданам страны современный кризис в России:

1. Рост безработицы. Он был, есть и будет продолжаться из-за падения объемов производства. На фоне сокращений производства будут очень цениться специалисты, обладающие навыками работы во многих отраслях.

2. Уже сейчас заметно отсутствие большинства импортных товаров, особенно продуктов, в больших торговых точках. Крупные ретейлеры срочно затыкают бреши в ассортименте товаров за счет увеличения числа товаров российских производителей.

3. Отток импортных товаров обусловлен как запретом на ввоз России продукции зарубежных производителей, так и падением курса рубля. Отсутствие импорта на рынке просто обязано подстегнуть отечественное производство и обеспечить страну продукцией российских производителей (при условии конкурентоспособности последних). Эта мера призвана вызвать рост экономики и увеличение объемов производства отечественных товаров, стоимость которых уже не будет привязана к валютной корзине.

4. Рост производства и возрождение предпринимательства будут возможны лишь при соблюдении гибкой налоговой политики. Ужесточение в области сбора налогов никак не сможет стимулировать предпринимателей к занятиям коммерческой деятельностью. Китай в свое время дал дорогу малому бизнесу, обеспечив ряд налоговых послаблений. В результате весь мир заговорил о китайском экономическом чуде [3].

Вообще, кризисы в экономике многих стран случаются достаточно регулярно, так как относятся к закономерным, циклическим явлениям. Таким образом, наблюдающаяся сегодня девальвация рубля – это регулируемая мера, призванная обеспечить стране финансовую стабильность на внутреннем рынке и сократить приток импортных товаров в государство. Подобная мера во все времена способствовала не падению, а росту экономики страны в целом.

#### Список литературы

1. THEORETICAL ASPECTS OF PUBLIC GOODS GUARDIANSHIP. Gotsulyak I.F.a, Ignatjeva O.A.b. a b Kazan Federal University, Russia // Mediterranean Journal of Social Sciences, Vol. 5, No. 24, November, 2014, p.27.

2. Совершенствование методов государственного регулирования инвестиционной деятельности в условиях преодоления экономического кризиса Научная библиотека диссертаций и авторефератов // DissertCat URL: <http://www.dissercat.com/content/sovershenstvovanie-metodov-gosudarstvennogo-regulirovaniya-investitsionnoi-deyatelnosti-v-us> (дата обращения: 8.10.15).

3. История повторяется: Алексей Кудрин о кризисах 2008 года и 2015 года – URL: <http://blog.mann-ivanov-ferber.ru/2014/12/23/istoriya-povtoryaetsya-aleksej-kudrin-o-krizisax-2008-goda-i-2015-goda/> (дата обращения: 21.12.15).

## СОЦИАЛЬНАЯ РОЛЬ ЛЬГОТ ПО НАЛОГУ НА ДОХОДЫ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ

*Корбанова Л.Р.*

студентка кафедры «Налоги и налогообложение»,  
Институт управления экономики и финансов, Россия, г. Казань,

Сущность налогов и, в частности, налога на доходы физических лиц проявляется через их функции. Одной из важных функций является регулирующая, которая позволяет государству осуществлять социальную поддержку населения. Социальная роль налога на доходы физических лиц реализуется через систему налоговых льгот. Льготы по налогу на доходы физических лиц, через изменение различных элементов НДФЛ, позволяют достичь социальную стабильность в обществе.

*Ключевые слова:* налог на доходы физических лиц, налоговые льготы, социальная политика.

Одним из основных правовых инструментов, направленных на снижение налогового бремени и обуславливающих соблюдение принципа равенства, равномерного налогообложения, выступают налоговые вычеты. Налоговые вычеты наряду с другими элементами налогообложения относятся к основному финансово-правовому инструментарию и не должны классифицироваться как исключения из общего режима налогообложения [1, с. 145].

В налоговом законодательстве должны быть четко определены элементы налогообложения, то есть все основные внутренние составляющие условия и правила его взимания. Неопределенность, двусмысленность и недостаточная четкость трактовки всей совокупности элементов налога и налогообложения могут привести, во-первых, к созданию условий для уклонения (обхода) от налога его плательщиками на законных основаниях, во-вторых, к толкованию отдельных положений закона налоговыми органами в свою пользу и в ущерб для налогоплательщика. Значимость элементов налога (налогообложения) выражается в том, что в случае нечеткого определения хотя бы одного из них, нельзя считать окончательным правовой факт установления обязательства для налогоплательщика по уплате налога (сбора).

Налоговые льготы по налогу на доходы физических лиц условно можно разить на снижающие налоговую нагрузку [2, с. 54]:

а) социально-незащищенных слоев населения (доходы, не подлежащие налогообложению (освобождаемые от налогообложения) в соответствии со ст. 217 НК РФ и стандартные налоговые вычеты в соответствии со ст. 218 НК РФ);

б) социально-активных и среднедоходных слоев населения (социальные налоговые вычеты в соответствии со ст. 219 НК РФ, имущественные налоговые вычеты в соответствии со ст. 220 НК РФ) [3];

в) представителей некоторых профессий и видов деятельности (профессиональные налоговые вычеты в соответствии со ст. 221 НК РФ) [3].

Динамика предоставленных социальных налоговых вычетов по налогу на доходы физических лиц за период с 2012-2014 гг., ед. [4]

| Период   | 2012    | 2013    | 2014    | Абсолютное отклонение 2014 /2013 | Абсолютное отклонение 2013 /2012 | Темп роста, % 2014 /2013 | Темп роста, % 2013 /2012 |
|--|---------|---------|---------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Количество налогоплательщиков, предоставленным социальным налоговым вычеты по суммам, перечисленным налогоплательщиком в виде пожертвований  | 4109    | 4578    | 5316    | 738                              | 469                              | 116,1                    | 111,4                    |
| Количество налогоплательщиков, предоставленным социальным налоговым вычеты по суммам, уплаченным за обучение детей по очной форме обучения   | 405359  | 388064  | 409833  | 21769                            | -17295                           | 105,6                    | 95,7                     |
| Количество налогоплательщиков, предоставленным социальным налоговым вычеты по суммам, уплаченным за свое обучение, за обучение брата (сестры) в возрасте до 24 лет по очной форме обучения | 442069  | 412789  | 415617  | 2828                             | -29280                           | 100,7                    | 93,4                     |
| Количество налогоплательщиков, предоставленным социальным налоговым вычеты по суммам, уплаченным за лечение и приобретение медикаментов  | 418031  | 495298  | 607009  | 111711                           | 77267                            | 122,6                    | 118,5                    |
| Количество налогоплательщиков, предоставленным социальным налоговым вычеты по суммам расходов по дорогостоящему лечению  | 45691   | 56567   | 73899   | 17332                            | 10876                            | 130,6                    | 123,8                    |
| Итого  | 1315259 | 1357296 | 1511674 | 154378                           | 42037                            | 111,4                    | 103,2                    |



Социальная роль налога на доходы физических лиц реализуется не через систему прогрессивных налоговых ставок, а через систему налоговых льгот.

Социальные налоговые вычеты регулирует статья 219 НК РФ. Налогоплательщик имеет право на получение социальных налоговых вычетов в части доходов, облагаемых по ставке 13%. Эти вычеты можно получить только в отделении налоговой службы по месту жительства, при этом необходимо подать налоговую декларацию по налогу на доходы физических лиц за тот год, в котором были произведены расходы.

Динамика предоставленных социальных налоговых вычетов по налогу на доходы физических лиц за период с 2012-2014 гг. представлена в таблице выше.

Анализ показал, что динамика предоставленных социальных налоговых вычетов по налогу на доходы физических лиц увеличились в 2014 году на 154378 ед. (11,4%) по сравнению с 2013 годом, увеличились в 2013 году на 42037 ед. (3,2%) по сравнению с 2012 годом.

Динамика предоставленных социальных налоговых вычетов за период с 2012-2014 гг. представлена на рисунке.



Рис. Динамика предоставленных социальных налоговых вычетов по суммам за период с 2012-2014 гг., тыс. руб.

Как видно из рисунка, сумма предоставленных социальных налоговых вычетов по суммам, перечисленным налогоплательщиком в виде пожертвований увеличились в 2014 году на 137182 тыс. руб. (9,2%) по сравнению с 2013 годом, увеличились в 2013 году на 212786 тыс. руб. (16,7%) по сравнению с 2012 годом.

В заключение следует отметить, что налог на доходы физических лиц в настоящее время является единственным значимым прямым налогом, взимаемым непосредственно с доходов физических лиц, и именно этот налог должен обеспечивать справедливое перераспределение доходов и стать базой для осуществления социальной поддержки нуждающихся слоев населения и реализации социальной политики государства в целом. Роль в реализации социальной политики государства заключается в использовании элементов данного налога в процессе распределения национального дохода с целью до-

стижения социальной стабильности общества, реализации конституционных прав граждан.

#### Список литературы

1. Семенихин В.В. Налог на доходы физических лиц: имущественный налоговый вычет при приобретении (строительстве) жилья, в том числе на несовершеннолетних детей // *Налоги*, 2014. № 9. – С. 145.

2. Голованов Г.Р., Волкова М.Г. О реализации принципа справедливости при рассмотрении налоговых споров о предоставлении налоговых вычетов по налогу на доходы физических лиц // *Законы России: опыт, анализ, практика*. 2012. № 7. С. 54.

3. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 09.03.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 15.03.2016) // *Собрание законодательства РФ*, №32 ст. 3340 от 07.08.2000.

4. Официальный сайт Федеральной налоговой службы России. – Режим доступа: <http://www.nalog.ru>

## ПРОЦЕСС АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА НА ПРЕДПРИЯТИИ

*Лавренко Е.А.*

доцент кафедры государственного и муниципального управления,  
канд. эконом. наук, доцент, Оренбургский государственный университет,  
Россия, г. Оренбург

В статье рассматривается процесс администрирования логистического менеджмента на предприятии, основные его функции, цели и структура.

*Ключевые слова:* логистический менеджмент, логистическая система, процесс администрирования, логистический бизнес-процесс.

Глобализация мировой экономики и активный рост НТР определяют важнейшую функцию логистического подхода на предприятиях. С каждым годом формируются новые технологии по внедрению логистического менеджмента во всех отраслях экономики. Наблюдается сокращение числа поставщиков и формирование долгосрочного сотрудничества с логистическими фирмами, усовершенствование методов управления логистическими процессами.

Под логистическим менеджментом (ЛМ) понимается вид деятельности предприятий, который связан с выполнением процесса администрирования логистической системы.

Логистическая система – это оптимизированная и адаптированная к внешним и внутренним условиям функционирования система управления потоками ресурсов, имеющая цель – максимизации удовлетворения потребностей потребителей [1, с. 29].

Процесс администрирования выполняет основные управленческие функции для достижения целей логистической системы. Цели логистической системы характеризуются по видам деятельности предприятий: закупочные, производственные, сбытовые и т.д.

Основными функциями процесса администрирования логистической системы являются: планирование; организация; координация; контроль.

Вспомогательными функциями является: прогнозирование, анализ, регулирование и мотивация.

Например, планирование потребностей в ресурсах; организация обеспечения ресурсами; мониторинг логистической цепи; контроль деятельности за всеми потоками ресурсов.

Процесс администрирования логистической системы носит интегрированный характер и появляется с момента возникновения потребности в ресурсах (продукции, услугах) до момента удовлетворения данной потребности (ценности, необходимости). Процесс администрирования логистической системы позволяет руководству увидеть насколько эффективно используются те или иные ресурсы, выявить источники потерь, оптимизировать деятельность сотрудников, снизить уровень запасов продукции в снабжении, производстве, сбыте, ускорить оборачиваемость капитала, снизить себестоимость производства, обеспечить удовлетворение потребностей общества, повысить качество обслуживания потребителей.

Структура администрирования логистического менеджмента на предприятии представлена на рисунке.



Рис. Структура администрирования логистического менеджмента на предприятии

Согласно структуре функционирования логистического менеджмента, субъектом управления ЛМ является менеджер-логист, который воздействует и управляет логистическими процессами. К категории субъекта управления ЛМ также относятся: предприятия оптовой и розничной торговли, экспедиционные фирмы, коммерческо-посреднические организации, склады готовой продукции предприятий – изготовителей, аутсорсинговые логистические компании. Субъекты управления воздействуют на логистические бизнес-

процессы посредством методов проектирования формирования и оптимизации [2, с. 86].

Процесс администрирования служит связующим, контролирующим звеном между подразделениями предприятия. Он включает в себя логистические бизнес-процессы предприятия. Логистический бизнес-процесс – это совокупность последовательных логистических операций, целью которых является доведение товаров (услуг, работ) до потребителей с наименьшими затратами труда и времени.

Логистический бизнес-процесс является движущей силой стратегии предприятия. Описание и моделирование логистических бизнес-процессов помогает проанализировать и спроектировать каким образом стратегия может быть реализована. Достижение цели совершенствования логистических бизнес-процессов осуществляется с помощью ряда методов, таких как: методика быстрого анализа решения (FAST); бенчмаркинг логистических процессов; перепроектирование логистических процессов; инжиниринг логистических процессов; реинжиниринг логистических процессов.

Постоянное совершенствование процесса администрирования, а в частности логистических бизнес-процессов, повышает эффективность и конкурентоспособность предприятия.

#### **Список литературы**

1. Кузьбожев Э.Н., Тиньков С.А. Логистика. М.: Кнорус, 2004. 224 с.
2. Лавренко Е.А. Логистический менеджмент в муниципальном образовании // Современные тенденции развития науки и технологий. 2016. № 3-9. С. 85-88.

## **СТАНДАРТИЗАЦИЯ ПОВЕДЕНИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ КАК ИНСТРУМЕНТ МАРКЕТИНГА**

*Лысенко Ю.К.*

студент кафедры менеджмента и маркетинга,  
Пермский национальный исследовательский политехнический университет,  
Россия, г. Пермь

Стандартизация поведения в организации – это инструмент маркетинга, с помощью которого формируется необходимый внешний и внутренний маркетинг компании.

*Ключевые слова:* стандартизация поведения, инструмент маркетинга, стандарты работ персонала.

Стандартизация поведения помогает создать внутри фирмы такую среду, мотивацию и прозрачность действий сотрудников, которые были бы максимально ориентированы на клиента, что и является целью маркетинга.

Последние десять лет организации в России активно занимаются формированием стандартов поведения своих сотрудников для повышения их эффективности и конкурентоспособности организации на рынке.

Наиболее правильным является наличие в компании прописанных стандартов в виде регламента, обязательного к исполнению всеми сотрудниками. Только при наличии продуманных и реально действующих стандартов магазин или торговая сеть могут претендовать на высокое качество обслуживания покупателей.

Основная цель внедрения стандартов – обеспечить компании стратегическое конкурентное преимущество. Наличие стандартов гарантирует клиенту, что независимо от того, с кем именно из сотрудников компании он общается, он получит обслуживание «фирменного» качества, которое присуще данному бренду [4].

Чего не могут сделать стандарты: перевоспитать сотрудников с точки зрения их отношения к клиентам (поэтому нужно отбирать «правильных» людей); заменить функцию контроля со стороны руководителя. Наличие стандартов не обеспечит их автоматического исполнения, поэтому функция контроля со стороны руководителя очень важна [1, с 171].

Стандарты работы персонала должны соответствовать следующим критериям:

1. Конкретность – не должны содержать расплывчатых и неоднозначных формулировок, позволяющих различное толкование людьми с разным образованием, воспитанием, опытом и т.д.

2. Измеряемость – если стандарт предполагает совершение сотрудником какого-либо действия в течение определенного времени, то это время должно быть четко зафиксировано.

3. Реальность исполнения – стандарты не должны содержать взаимоисключающих или противоречащих друг другу требований.

4. Прозрачность для сотрудников целей, которые достигаются за счет соблюдения стандарта – сотрудники будут проявлять искренность при соблюдении стандартов, только если они понимают, для чего предназначен тот или иной стандарт.

5. Актуальность – стандарты должны изменяться в соответствии с новыми задачами, подходами, требованиями и стратегией компании.

6. Предоставление сотрудникам самостоятельности в пределах их полномочий. Стандарты должны оставлять некоторую свободу для творчества и личностного самовыражения сотрудников.

7. Комплексность – стандарты (в т.ч. и стандарты обслуживания клиентов) должны охватывать весь персонал компании, а не только должности, непосредственно отвечающие за работу с клиентами.

8. Экономическая целесообразность – стандарты должны быть экономически оправданными [3].

Для анализа прикладных аспектов внутрифирменных стандартов было проведено исследование. Цель исследования – показать, что стандарты поведения – это сложно внедряемые правила поведения, которые по-разному воспринимаются и принимаются сотрудниками организации. В исследовании участвовали следующие организации – МУЗ Еловская ЦРБ, Администрация г. Перми, Свадебное агентство "Amber Wedding", суши-бар «Уми». Компа-

нии были выбраны совершенно разные, и, естественно, сотрудники внутри каждой отдельной организации отвечали на вопросы анкеты по-разному. Это показывает, что человеческий фактор играет здесь большую роль – люди по-разному относятся к тем или иным стандартам поведения. В опросе приняли участие 154 человека, которые ответили на 10 вопросов. Исследование проводилось на протяжении августа и сентября 2016 г. путем письменного анкетирования респондентов.

Наиболее интересные результаты исследования представлены ниже:

1. 58% опрошенных считают, что стандартизация поведения – это норма. Это значит, что, хотя в России не так давно появились стандарты, люди стали к ним привыкать и считают, то это нормальное явление.

2. 29% сотрудников отметили, что им при нарушении стандартов поведения был вынесен выговор при всех сотрудниках компании. Половине опрошенных при нарушении стандартов поведения делалось устное замечание.

3. 40% респондентов обозначили, что их организация стандарты поведения прививала с помощью корпоративной учебы.

4. На такой вопрос, как – что, по вашему мнению, из ниже представленных вариантов, является фанатизмом (т.е. чрезмерным требованием со стороны компании), 25% сотрудников ответили, что это стандарт, связанный с игнорированием телефонных звонков: «не позднее третьего сигнала звонка должен следовать ответ». Вследствие того, что сотрудники не принимают данный стандарт, они зачастую могут очень долго не отвечать на звонок или вообще не брать трубку, находясь при этом на рабочем месте. С точки зрения клиента данное поведение негативно сказывается на имидже компании. 22% респондентов отметили также, что фанатизм – это то, что мужчина каждый день должен быть чисто выбрит.

5. 43% сотрудников относятся отрицательно к тому, что они должны находиться на рабочем месте за 15 минут до начала рабочего дня. Скорее всего, это связано с менталитетом русских людей, у которых нормальным считается опоздание.

6. 67% сотрудников относятся отрицательно к тому, что они не должны приводить себя в порядок непосредственно в офисе.

Проведенное исследование продемонстрировало, что стандарты поведения – это важная составляющая организации. Стандарты делают прозрачной деятельность сотрудника, что удобно для руководства и самого работника. Люди по-разному относятся к стандартам, какие-то соблюдают, какие-то игнорируют. С несоблюдением стандартов компании пытаются бороться.

Стандартизация поведения в организации – это один из инструментов маркетинга, с помощью которого можно повлиять на внутреннюю и внешнюю среду компании. Именно поэтому в разработке стандартов обязательно должны участвовать маркетологи с целью создания дополнительных конкурентных преимуществ фирмы.

### Список литературы

1. Захарова Т.И. Организационное поведение. М.: ЕАОИ, 2008. – 330 с.
2. Какошко Е., Паневчик В., Самойлов М. Синергия знаний // Наука и инновации. 2012. № 9 (115).
3. Коровайцев А., Ломакин М., Докухин А. Нормативно-правовое регулирование распространения стандартов на платной основе. Современное состояние // Стандарты и качество. 2012. № 12.
4. Пшенников С.В. «Да» и «нет» не говорить, черный с белым не носить... // Методы менеджмента качества. 2013. № 12.

## ПРОДВИЖЕНИЕ БРЕНДА И ПРОДУКЦИИ КОМПАНИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНСТРУМЕНТОВ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

*Магомедов Г.Д.*

доцент кафедры торговой политики, канд. эконом. наук, профессор,  
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,  
Россия, г. Москва

*Кахриманова Д.Г.*

доцент кафедры экономики и управления в социальной сфере,  
канд. эконом. наук, доцент, Финансовый университет при правительстве РФ,  
Россия, г. Москва

За последнее десятилетие Россия серьезно продвинулась по пути экономических и политических реформ: появились и активно развиваются социальные институты, необходимые для нормального функционирования современной рыночной экономики. Возрастающие конкуренции приводит к тому, что собственники и менеджмент компаний прилагают усилия к поиску новых методов и инструментов конкурентной борьбы, позволяющих не только закрепиться на рынке, но и развивать предприятие.

*Ключевые слова:* интернет-торговля, социальные сети, бренд компании, интернет-маркетинг.

Важность использования инструментов интернет-технологий объясняется общей информатизацией бизнеса, вовлеченностью большого числа людей и, прежде всего, целевых аудиторий компаний. Однако использование инструментов интернет-технологий при построении брендов, формировании имиджа, продвижении брендов и услуг в сети Интернет создает определенные трудности при оценке эффективности [1]. Прежде всего, указанные трудности возникают при применении маркетинговых технологий в социальных сетях. По указанным причинам в последнее время получили развитие различные сервисы и системы мониторинга упоминаний бренда, компании, продукта и т.п. [4,5].

Данные обстоятельства в совокупности актуализируют исследования, посвященные различным аспектам продвижения бренда с применением инструментов интернет-технологий в социальных сетях, в частности, – дея-

тельность компании с брендом «Two-TA», функционирующей в г. Санкт-Петербург на рынке сумок ручной работы.

Цель настоящего исследования – показать возможности повышения эффективности деятельности компании с брендом «Two-TA» на основе продвижения бренда и продукции компании с применением инструментов интернет-технологий и интернет-маркетинга в социальных сетях, а также разработка рекомендаций по продвижению бренда и продукции в социальных сетях. В достижении поставленной цели предлагаются решения следующих задач:

- проанализировать основные особенности продвижения бренда и услуг на основе применения инструментов интернет-технологий;
- рассмотреть технологии продвижения бренда в социальных сетях;
- изучить способы оценки эффективности продвижения бренда с помощью интернет-технологий, в том числе в социальных сетях;
- провести анализ деятельности компании с брендом «Two-TA»;
- разработка рекомендаций по продвижению бренда «Two-TA» в социальных сетях.

Первоначально следует уделить внимание исследованию сущности базовых понятий «цифровые коммуникации», «интернет-маркетинг» и др. Так, понятие цифровых коммуникаций можно определить следующим образом:

- «совокупность практик использования онлайн-медиа, поисковых систем, социальных сетей и иных сопряженных технологий социального web в качестве инструментов коммуникации с целевыми группами общественности, вовлечения их в поле публичности и в итоге влияния на них» [6];

- «максимизация позитивных упоминаний о компании, брендах, продуктах или веб-сайтах на внешних интернет-ресурсах, которые активно посещаются целевыми аудиториями компании».

Достаточно часто в качестве синонимов (неполных) используются аббревиатуры DPR, e PR, o n- line PR, newmedia PR, суть которых, все-таки уже, чем цифровые коммуникации в целом.

Цифровой маркетинг плотно связан с интернет технологиями. Сфера технологий интернет-маркетинга постоянно развивается, и появляются новые виды взаимодействия с аудиторией. Именно взаимодействие с аудиторией является ключевым моментом в данном направлении. Теперь потребители формируют продукт таким, каким они хотят его видеть, теперь у них появляется возможность напрямую контактировать с компаниями, высказывать свое мнение и быть услышанными. В свою очередь компании даже с небольшими бюджетами могут донести информацию о своих продуктах до потенциальных потребителей, но тут не стоит забывать и о том, что один негативный отзыв может критически повлиять на продажи компании.

В современном мире все быстро меняется и компании должны быть готовы оперативно реагировать на изменения. Именно поэтому сейчас цифровые технологии так быстро развивается во всех своих проявлениях.



Исследования и публикации специалистов [3] позволяют определить варианты, при которых именно технологии интернет-маркетинга могут оказаться эффективнее других коммуникативных каналов:

1. Если компания хочет повысить уровень знания о компании/продукте среди достаточно ограниченной целевой аудитории. В этом случае хорошо работает контекстная реклама и совместные проекты с порталами, популярными у целевой аудитории компании;

2. Если продукт компании предназначен для молодой и продвинутой аудитории. Используя социальные медиа, мобильные и интернет-приложения или «вирусные» ролики, компания в любом случае получит большой охват довольно восприимчивой аудитории;

3. Если цель компании – продвинуть продукт в широкие массы, но телевидение для компании не доступно. Такую задачу может отлично решить «вирусный» контент, интернет-PR и нестандартные масштабные интернет-акции. Все эти средства – составные части цифрового маркетинга;

4. Если цель компании – составить подробный рассказ о продукте компании, когда продукт имеет много деталей или сложную технологию производства. Большой объем информации о продукте удобнее и эффективнее всего давать в виде интернет-роликов.

Социальное медиа-пространство – наиболее популярный в настоящее время способ общения с большей частью аудиторий. Такие контакты формируют лояльность, позволяют проводить масштабные промо-акции и развивать распространение бесплатные образцы, а также просто понимать поведение и мотивы целевой аудитории компании.

Таким образом, мы обозначили основные задачи, когда интернет-технология может выступать лучшим коммуникационным решением. При организации рекламной кампании и разработке программы продвижения желательно применять несколько разных каналов коммуникации и всегда оценивать их на соответствие целевой аудитории и маркетинговым задачам.

Однако согласно статистическим данным [7], большинство PR-специалистов и специалистов по продвижению брендов используют интернет лишь как дополнительный, а не основной коммуникационный канал. Хотя практика показывает, что специалисты по продвижению все больше уделяют внимание веб-сайтам и социальным сетям, в том числе блогам, некоторые исследователи стремятся создать научную базу для PR в социальных сетях.

Анализирую эту новую тенденцию, можно говорить о появлении следующих возможностей в интернет-среде [8]: проведение PR-акций; взаимодействие со СМИ; антикризисное реагирование; политический PR; формирование репутации; поисковая оптимизация; формирование имиджа; – продвижение компании, товаров и брендов. Инструментарий работы специалистов по продвижению и связям с общественностью в интернет-среде также представляется широким [2]:

- генерирование и размещение материалов в СМИ;
- проведение on-line мероприятий;

- работа с блогосферой и социальными сетями;
- разработка и модерирование сайта;
- on-line мониторинг;
- поисковый аудит;
- вытеснение негативных ссылок (о компании, ее брендов) и др.

Таким образом, следует говорить о точном представлении цифровых коммуникаций как рыночном инструменте, способном решать широкий комплекс задач современных компаний.

#### **Список литературы**

1. Mayorova E.A., Nikishin A.F., Pankina T.V. Potential of the internet network in formation of the assortment of the trade organizations // European science review. 2016. № 1. С. 208-210.
2. Барткевич Е. Продвижение в Интернет-сообществе // РА «ERSTmedia». – М.: 2012.
3. Ванэкен Б. Бренд-помощь: Простое руководство, которое поможет решить проблемы брендинга (пер. с англ. Малкова И.; под ред. Домнина В.). – СПб. Питер, 2005; Паранина, Н. Как использовать социальные сети для маркетинга и PR // Интернет-агентство Reclaim [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.reclaim.su](http://www.reclaim.su)
4. Майорова Е.А. Нематериальные ресурсы торговых организаций // Экономика. Бизнес. Банки. 2016. № 2 (15). С. 111-122.
5. Мухина М.М., Никишин А.Ф. Формирование ассортимента торговых организаций на основе товарных брендов // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 12 (56). С. 575-577.
6. Паранина Н. Как использовать социальные сети для маркетинга и PR // Интернет-агентство Reclaim. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.reclaim.su](http://www.reclaim.su)
7. Стусь А. Скрытый маркетинг на коммуникативных площадках, блогах, соцсетях [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.all4seo.ru](http://www.all4seo.ru)
8. Черникова Н. Брендинг в эру цифровых коммуникаций [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cossa.ru/articles/234/2544/>

## **ОСОБЕННОСТИ РИСКОВ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

*Малолетков И.Ю.*

аспирант Департамента корпоративных финансов и корпоративно-го управления, Финансовый университет при Правительстве РФ, Россия, г. Москва

В статье рассматриваются вопросы рисков в строительной отрасли в России с учетом ее характерных особенностей, а также текущая экономическая ситуация в данной отрасли.

*Ключевые слова:* строительство, риски, финансовые риски, инвестиционные проекты, инвестиции, строительная отрасль.

Строительство представляет собой одну из наиболее значимых отраслей как экономики России, так и других стран мира.

Вместе с тем сложившаяся общемировая кризисная ситуация привела к негативным изменениям в российском строительном рынке, в том числе отразившиеся на жилищной его части. В течение последних лет ряд строительных предприятий был вынужден сокращать объемы реализуемых проектов, принимать меры следующего характера: снижение объемов строительства и ввода жилья, приостановка стартовавшего строительства новых объектов, продажа ранее приобретенных под застройку площадок, расширение объемов и сроков строительных работ [1]. Следует так же заметить, что наблюдается значительный дефицит средств финансирования для осуществления строительства и увеличение стоимости привлечения таких средств. Такая ситуация создает опасность убыточности предприятий отрасли, угрозу значительного снижения уровня рентабельности каждой конкретной организации.

При рассмотрении вопросов управления финансовыми рисками инвестиционных проектов в строительстве необходимо учитывать ряд особенностей, характерных для данной отрасли экономики.

Среди таких особенностей можно выделить следующие:

1. Высокая степени государственного регулирования, контроля и мониторинга отрасли. Отраслевые законодательные акты, проверки, участие государственных органов на всех стадиях реализации строительного проекта (получение исходно-разрешительной документации, ввод объекта в эксплуатацию и др.). Определенные виды строительных работ требуют государственного лицензирования, перед началом производства работ по проекту необходимо получить разрешительную документацию, ордер на производство земляных работ, при производстве строительных работ в обязательном порядке необходимо применять технологические нормы, а также соблюдать санитарные, пожарные требования и технику безопасности. Как правило, в ходе реализации строительного проекта государственные органы осуществляют надзор за строительством. Для ввода объекта строительства в эксплуатацию и оформления права собственности на него необходимо получение заключения о соответствии построенного объекта исходно-разрешительной документации и предъявляемым требованиям [4].

2. Длительные сроки реализации строительных проектов. С начала строительства объекта до ввода его в эксплуатацию может пройти от года до 10-15 лет. Как правило, закладываемые в бюджетах и планах сроки по завершению проекта откладываются на 3-6 месяцев [4].

3. Уникальные и индивидуальные параметры строительных проектов. Строительные проекты, например, при возведении типовых панельных жилых домов определенной серии могут существенно отличаться особенностями подключения к инженерным коммуникациям, таким, как сети электро-, водо- и теплоснабжения, канализации, транспортной инфраструктурой, отдельными требованиями нормативных правовых актов в области архитектуры [4].

4. Формирование сметной документации. В процессе строительства смета строительства может существенно меняться и корректироваться. От того, как будет сформирован сметный расчет на начальной стадии реализа-

ции строительного проекта, будет зависеть финансовый результат проекта в целом [4].

5. Сложная организационная структура строительных компаний. Как правило, в крупные строительные холдинги входят: инвестор, заказчик, технический заказчик, генподрядная организация, проектное бюро, отдельные направления производств строительных материалов, риэлторская компания, управляющая компания. В отдельных случаях роли компаний могут выполнять одни и те же юридические лица [4].

6. Длительными сроками реализации проектов обусловлено распределение расходов, произведенных в строительстве, ввиду чего определение расходов на строительство единицы площади объекта с необходимой степенью точности может заключать в себе определенные сложности [4].

7. Необходимость сотрудничества с банковскими структурами в сфере инвестирования в проекты и кредитования. Как правило, строительный проект не финансируется исключительно за счет одного источника. Кроме того, с ростом размеров строительной компании, масштаба реализуемых проектов и, соответственно, с ростом финансовых показателей усложняется система финансовых потоков компании [4].

8. Длительный срок окупаемости инвестиций в строительство, что обусловлено высокой (иногда чрезвычайно высокой) продолжительностью инвестиционно-строительного цикла, включающего в себя три группы процессов: агрегирование инвестиций, производство строительных работ (во всем его многообразии) и реализацию законченной строительной продукции [2].

Говоря о строительной отрасли, ее особенностях и рисках, нельзя не остановиться на статистических материалах, иллюстрирующих влияние меняющейся экономической конъюнктуры на отрасль. На рисунке 1 представлены факторы, ограничивающие производственную деятельность строительных организаций.

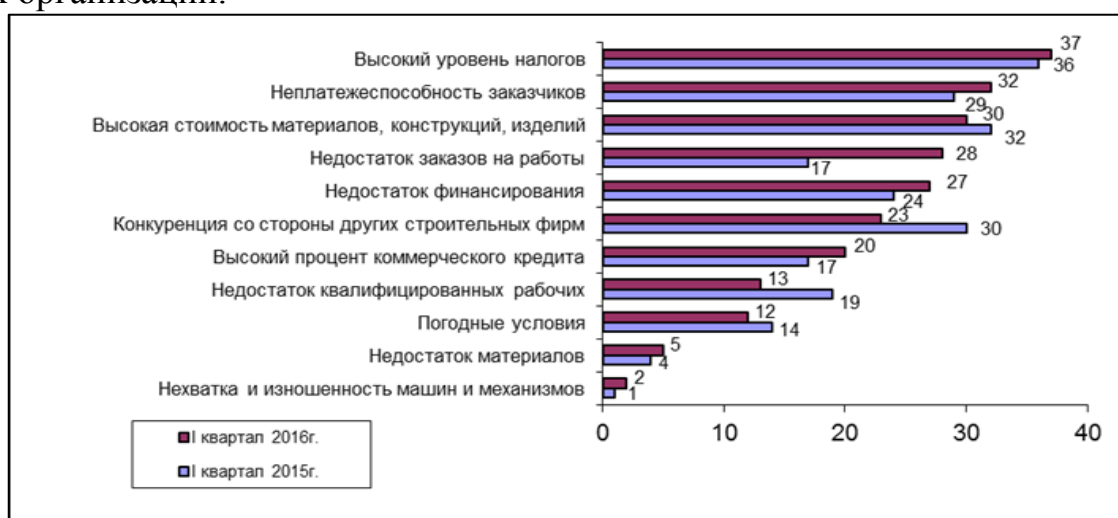


Рис. 1. Факторы, ограничивающие производственную деятельность строительных организаций (по материалам выборочного обследования) [3]

Так, можно отметить, что в I квартале 2016 г. по сравнению с I кварталом 2015 г. выросло влияние таких факторов, как высокий уровень налогов, неплатежеспособность заказчиков, недостаток заказов на работы, недостаток финансирования, высокий процент коммерческого кредита. Данные факторы непосредственно влияют на осуществление строительными организациями финансово-хозяйственной деятельности, и практически все обладают финансовой природой, что в свою очередь необходимо учитывать при оценке и управлении финансовыми рисками проектов.

Также рассмотрим динамику ввода в эксплуатацию объектов жилого и нежилого назначения на территории Российской Федерации (представлена на рисунках 2 и 3).

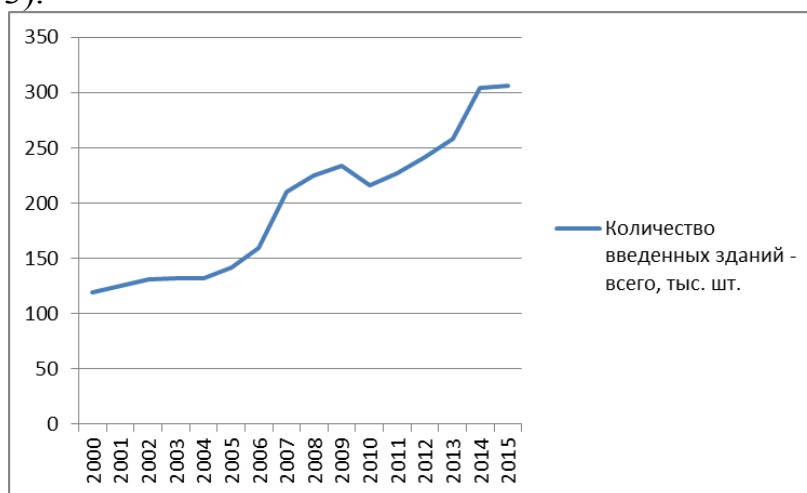


Рис. 2. Количество введенных в действие зданий жилого и нежилого назначения в Российской Федерации

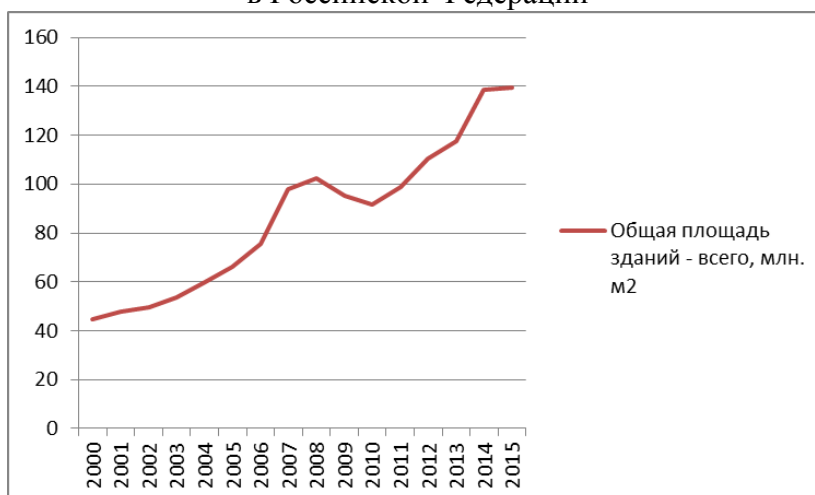


Рис. 3. Площадь введенных в действие зданий жилого и нежилого назначения в Российской Федерации

Как можно видеть в представленных материалах, мировые финансовые кризисы заметно сказываются и на строительной отрасли. Вместе с тем необходимо отметить, что мировой финансовый кризис 2008-2009 гг. гораздо более значительно сказался на объемах вводимых в эксплуатацию объектов, чем период глобальной экономической турбулентности, с которым мировая экономика столкнулась в 2014 г. Однако нельзя не заметить тот факт, что рост количества и площади вводимых в эксплуатацию объектов близок к ну-

левому, и сохранение в 2015 г. объемов, сопоставимых с 2014 г., может быть обусловлено завершением проектов, начатых ранее. На рисунке 4 представлена динамика индекса предпринимательской уверенности в строительстве, по которой можно сделать вывод о текущей ситуации в отрасли.



Рис. 4. Динамика индекса предпринимательской уверенности в строительстве (%) [5]

Как уже указывалось выше, в 2016 г. в значительной степени выросло влияние фактора нехватки заказов в отрасли, что в дальнейшем может выразиться в виде отрицательной динамики вводимых в эксплуатацию объектов. Такой результат может быть обусловлен одновременно завершением ранее начатых проектов и уменьшением количества новых проектов.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что в настоящее время наблюдается сильное замедление роста в отрасли, обусловленное в первую очередь влиянием финансовых факторов, что демонстрирует актуальность и необходимость поиска путей развития существующих подходов к управлению финансовыми рисками инвестиционных проектов в строительстве в современных экономических условиях. Совершенствование таких подходов в целях снижения влияния негативных явлений в экономике России и мира может позволить снизить возможные потери и повысить вероятность реализации проекта в запланированные сроки.

#### Список литературы

1. Вишнякова О. Н. Особенности финансового анализа в строительной организации на примере ООО «Стройэкспорт» // Молодой ученый. – 2015. – №11.3. – С. 15-19.
2. Кайтялиди О.Н. Строительный бизнес в России: характерные черты, закономерности и маркетинговые особенности // Проблемы современной экономики. – 2010. – № 2. – С. 203-206.
3. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Электронный ресурс. – <http://www.gks.ru>
4. Салимова Ж.Л. Особенности финансово-хозяйственной деятельности строительных компаний в России// Аудит и финансовый анализ. – 2012. – № 1.
5. Социально-экономическое положение России. Январь-май 2016 года. Электронный ресурс. – URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/doc\\_2016/social/osn-05-2016.pdf](http://www.gks.ru/free_doc/doc_2016/social/osn-05-2016.pdf)

## НАГОРНО-КАРАБАХСКАЯ РЕСПУБЛИКА: ПОДНЯТИЕ ЭКОНОМИКИ ЗА СЧЁТ РЕФОРМ И ИНВЕСТИЦИЙ

*Мгдесян В.М., Рябовол И.В.*

бакалавры 4 курса географического факультета,  
Кубанский государственный университет, Россия, г. Краснодар

В статье рассматривается Нагорно-Карабахская Республика, её географическое и геополитическое положение, история развития и перспективы. Подчеркивается взаимосвязь двух важных компонентов – государственных реформ и инвестиций – для дальнейшего развития республики.

*Ключевые слова:* Нагорный Карабах, Арцах, население, природные ресурсы, аграрная и налоговая реформы, инвестиции, промышленность, сельское хозяйство, туризм.

Нагорно-Карабахская Республика (НКР) – непризнанное государство в Закавказье, граничащее с Арменией, Азербайджаном и Ираном. Расположено на северо-востоке Армянского нагорья и занимает площадь 11,5 тыс. км<sup>2</sup>. Также имеет историческое название – Арцах – по наименованию провинции Великой Армении. Провозглашено 2 сентября 1991 г. Столица – г. Степанакерт.

Согласно официальным статистическим данным, численность населения республики на 2015 г. составляет порядка 151 тыс. человек, плотность населения – 14 чел/км<sup>2</sup>. По сравнению с переписью 2005 г., численность населения увеличилась более чем на 13 тыс. чел. Рост населения обеспечен в основном за счет увеличения числа рождений: число рождений вдвое превысило число смертей. Природный и экономический потенциал республики позволяет увеличить численность населения НКР до 300 тыс. чел.

В этническом составе 99,74 % населения – армяне, остальные 0,26 % – русские, украинцы, греки, грузины и представители других национальностей.

Урбанизация – 53 %. В столице республики проживает ок. 50 тыс. чел. Соотношение мужчин и женщин – примерно 49% на 51% [2].

Арцах богат полезными ископаемыми и лечебными водами. Известны месторождения цветных металлов, железных руд, пирита, гранита, мрамора, туфа, известняка, исландского шпата, каменного угля, минеральных красок. Леса занимают 37% территории республики. Многие растения содержат питательные, лекарственные и эфиромасличные компоненты [4].

Республика богата гидроресурсами, объем выработанной электроэнергии с 2008 по 2015 гг. вырос в 4 раза и составил 300 млн. кВт·ч.

На приведённой картосхеме показаны основные источники доходов Нагорно-Карабахской Республики [5].



- |   |  |
|---|--|
| 1 Дрмбонское медно-молибденовое месторождение         | 5 Сельскохозяйственные районы Нагорного Карабаха       |
| 2 Завод по производству чёрной икры в деревне Матагис | 6 Степанакерт – центр деловой жизни Нагорного Карабаха |
| 3 Сарсангская ГЭС                                     | 7 Автомобильная дорога Ереван-Горис-Степанакерт        |
| 4 Кашенское медно-золотое месторождение               | 8 Место будущей хлопковой плантации                    |

Рис. Основные источники доходов Нагорно-Карабахской Республики

ВВП на 2012 г. достиг 426 млн. \$, что составило 3 тыс. \$ на душу населения. ВВП ежегодно растёт на 10-15%. За семь лет этот показатель на душу населения утроился (до \$3000), а средняя зарплата удвоилась (\$235).

Безработица является актуальной для Нагорного Карабаха проблемой. Уровень безработицы – 22% (2012 г.). Особенно высок он среди граждан возрастной категории до 24 лет – 30%. [2].

Экономика НКР была полностью уничтожена во время Карабахской войны 1991-1994 гг. На данный момент усилиями местного бизнеса, бизнеса



Армении и армянской диаспоры появляются новые заводы, фабрики, предприятия, которые оживили экономическую жизнь Арцаха.

На сегодняшний день в республике действуют предприятия лесопереработки, изготовления ювелирной продукции, пищевой промышленности, легкой промышленности и др. Активно развивается туристическая инфраструктура, строятся новые туристические центры, гостиницы, маршруты и т. д.

Самостоятельная в государственном отношении, но юридически непризнанная Нагорно-Карабахская республика представляет собой практически неизвестный в России и едва ли не единственный в СНГ пример успешной реформы общественно-экономических отношений.

Ущерб Карабаха от войны оценивают в 5 млрд. \$. Для сравнения, ВВП в предвоенный 1989 г. – 330 млн. \$ по курсу того времени. В советские годы не самая процветающая экономика держалась в основном на лёгкой промышленности (шёлк, обувь, ковры) и сельском хозяйстве, половину доходов которого приносило виноградарство и виноделие. Плодородные земли оказались в эпицентре боевых действий. Фабрики лежали в руинах.

В 1990-е гг. началось восстановление. Экономика росла во многом за счёт «межгосударственных кредитов» от Армении и гуманитарной помощи. Рост ВВП ненадолго ускорился до 15%. К 2006 г. он достиг \$ 123 млн., но Карабах привлекал всё меньше инвестиций. Переработки и производства почти не было. Половину ВВП составляло сельское хозяйство. Процветала коррупция.

Карабах не был привлекателен и полностью зависел от Армении. Срочно требовались реформы, и арцахцы их получили.

НКР – аграрная республика, осуществившая радикальную земельную реформу, не имеющую пока аналогов во всем СНГ, в результате которой земельные ресурсы были грамотно распределены между населением, был введен единый налог на землю в размере 6%, с 2004 г. – 10% от кадастрового чистого дохода земли (5-7 долл. в год за 1 га). Правительство также полностью освободило от НДС всю продукцию от переработки с/х сырья. Размеры социальных налогов были снижены с 28% до 13%.

Успеху аграрной реформы способствовала реформа налоговой системы. В 2001 г. ставка налога на прибыль была снижена с 32% до 5%, ставка подоходного налога – с 30% до 5%, полностью были отменены все налоги на торговлю за исключением единого 2,5% налога с оборота.

Иностранные компании ежегодно вкладывают в Карабах инвестиции в размере 38 млн. \$. В Карабахе нет нефти, газа и не будет, и как не вспомнить слова мецената и российского бизнесмена, миллионера Левона Айрапетяна, что «единственный ресурс – это диаспора».

Так, в 2013 г. российской группой компаний «Ташир», президентом которой является Самвел Карапетян, был открыт медицинский центр в Степанакерте площадью ок. 10 тыс. м<sup>2</sup>, оснащенный передовым лечебно-диагностическим и хирургическим оборудованием, не имеющим аналогов во всем закавказском регионе. На данный проект было потрачено 22 млн. \$ [3].

Одним из наиболее крупных и успешных проектов в НКР стало налаживание и развитие стационарной и мобильной телефонной связи (стоимость проекта 10 млн. \$) за счет инвестиций арабских предпринимателей из Лива-

на. После специального президентского указа о запрете вывоза с территории Карабаха необработанной древесины (его целью было предотвратить истребление лесных богатств Карабаха), здесь было налажено производство дубовых бочек, шпона, паркета и т.п. продукции. Первая партия произведенных по французской технологии дубовых бочек, уже отправлена во Францию и получила там очень высокую оценку.

Значительные зарубежные инвестиции были сделаны в предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности (производство алкогольных напитков, молочных продуктов, макарон и т.п.).

Крупным является проект разведения рыб и получения чёрной икры. Первых мальков сибирского осётра для завода в селе Матагис закупили в мае 2015 г. Производство строят на деньги швейцарца с армянскими корнями Вартана Сирмакеса – главного инвестора в карабахскую экономику и Генерального консула Республики Армения во Франции. Если всё пойдёт хорошо, завод будет производить 30 тонн икры и выручать 30 млн. \$ в год.

Серьезные инвестиции в гостиничный бизнес были сделаны армянами из США, Великобритании, Австралии и других государств (большинство инвесторов данной группы имеют аналогичный бизнес в странах постоянного проживания).

В с/х иранские армяне инвестировали средства в производство полиэтиленовых труб и сейчас совместно с партнерами из Германии и Сирии организуют новое предприятие в городе Шуши. Иностранные инвестиции позволили модернизировать производство и увеличить валовое производство с 6-7 млн. до 17 млн. драмов в месяц на Степанакертском комбинате стройматериалов (ныне он приватизирован и преобразован в ЗАО "Карин").

Швейцарская фирма «Франк Мюллер» завершает строительство гостиницы «Карабах» в Степанакерте. Эта же фирма, специализирующаяся на производстве высококачественных часов, реализует в НКР и другие проекты.

Особенно активно развивается в НКР пищевая промышленность. Построено и введено в строй несколько новых мельниц, начало работать несколько предприятий по производству макарон по итальянской технологии, заканчивается строительство нескольких консервных предприятий. В условиях Карабаха ввод в строй еще нескольких средних по масштабам производств позволил бы полностью решить проблему безработицы.

Сейчас Степанакерт разрабатывает планы развития путей сообщения через Иран. Прорабатываются планы строительства железной дороги от Степанакерта к иранской территории и к Еревану. Руководство НКР предложило правительству Ирана осуществить ряд проектов по развитию ирригации и водоснабжения, созданию аграрной инфраструктуры, сооружению автодороги и газопровода из Ирана в Арцах [1].

«Made in Artsakh» стал настоящим брендом, под которым продаются знаменитые на весь мир карабахские ковры, изделия ручной работы из древесины, алкогольная продукция и многое другое.

Нагорно-Карабахскую Республику в последнее время называют «закавказским тигром», и это заслуженно. За довольно короткое время Арцах из

разгромленной войной горячей точки стал экономически самостоятельной и небедной демократией. Несмотря на все трудности, испытываемые отсутствием выходов на внешние рынки, республика развивается и привлекает как бизнесменов и политиков, так и простых жителей и туристов.

#### Список литературы

1. Арцах – Нагорный Карабах. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.arcakh.ru/Economics.html> (дата обращения – 29.09.2016).
2. Демографическая карта Карабаха. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mgfedayi.info/2/3/2587/> (дата обращения – 26.09.2016).
3. Карабах развивается и за счёт благотворительности. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kavkaz-uzel.eu/blogs/929/posts/15842> (дата обращения – 29.09.2016).
4. Мкртчян Ш. М. Историко-архитектурные памятники Нагорного Карабаха. – Ереван: издательско-производственное объединение «Парберакан», 1989. – С. 7-10.
5. Made in Artsakh: Как бизнесмены подняли с колен непризнанную республику. [Электронный ресурс]. URL: <http://secretmag.ru/longread/> (дата обращения – 24.09.2016).

## ОСОБЕННОСТИ НЕДВИЖИМОСТИ КАК ОБЪЕКТА НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ<sup>1</sup>

**Осенняя А.В.**

зав. кафедрой кадастра и геоинженерии, доцент, канд. техн. наук,  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»,  
Россия, г. Краснодар

**Будагов И.В.**

доцент кафедры кадастра и геоинженерии, канд. экон. наук,  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»,  
Россия, г. Краснодар

**Анисимова Л.К.**

доцент кафедры кадастра и геоинженерии, канд. экон. наук,  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»,  
Россия, г. Краснодар

В статье раскрывается роль и достоинства недвижимости как объекта налогообложения, а также существующие проблемы в сфере кадастровой оценки и налогообложения.

*Ключевые слова:* недвижимость, частная собственность, кадастровая стоимость, налогообложение.

Во всем мире основой частной собственности является недвижимость – важнейшее национальное богатство, основа жизнедеятельности человека и развития общества, двигатель экономического роста страны. Выделение недвижимости из остального имущества объясняется тем, что к недвижимости

---

<sup>1</sup> Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ и администрации Краснодарского края в рамках научного проекта № 16-12-23016.

относятся наиболее ценные и общественно значимые объекты, что требует исследования специфики их участия в гражданском обороте. В современных условиях реформирования системы имущественного налогообложения недвижимость, являясь объектом собственности, управления и рыночного оборота, участвует в огромном количестве отношений и требует особого регулирования. Конечно, многие экономические и правовые особенности существовали и раньше, но в условиях рынка и расширения торгового оборота они приобретают особое значение [1-4; 8].

Согласно российскому законодательству к недвижимости (недвижимым вещам, недвижимому имуществу) относятся земельные участки, участки недр и все, что прочно связано с землей, то есть объекты, перемещение которых без несоразмерного ущерба их назначению невозможно, в том числе здания, сооружения, объекты незавершенного строительства. Недвижимостью являются также отдельные составные части сложных объектов недвижимости (зданий), квартиры и помещения. В порядке исключения к недвижимости отнесены подлежащие государственной регистрации воздушные и морские суда, суда внутреннего плавания, а также космические объекты.

Во всей налоговой системе особое место занимают именно налоги на недвижимость, одним из достоинств которых является их визуальная определенность, стабильность, долгосрочность существования и обязательная государственная регистрация. Налоги на недвижимость: налог на имущество физических лиц и земельный налог являются основной доходной частью бюджетов многих муниципальных образований. Преимущества имущественных налогов заключаются в высокой степени стабильности налоговой базы. Они менее всего подвержены колебаниям, их величина не зависит от финансово-экономических факторов, результатов деятельности субъектов, условий ведения бизнеса и кризисных явлений в экономике [7].

Налог на недвижимое имущество является местным налогом, то есть зачисляется в местный бюджет того муниципального образования, на территории которого находится объект. Ставки налогообложения устанавливаются также органами местного самоуправления, но не должны превышать установленных статьей 406 Налогового кодекса РФ.

Налог на недвижимое имущество физических лиц с учетом его рыночной оценки местные органы власти могут не вводить, пока все объекты недвижимости на их территории не пройдут кадастровую оценку. Для этого муниципалитетам предоставлен переходный период с 2014 – 2018 гг. По мнению специалистов Федеральной налоговой службы, последствием введения единого налога на недвижимость с учетом новой кадастровой стоимости будет увеличение по стране в среднем вдвое налоговой нагрузки на собственников жилья. Исходя из расчетов налоговиков, количество объектов недвижимости, подлежащих налогообложению, удвоится с 35,4 млн. до 70, 3 млн. руб.

Если суммарная кадастровая стоимость недвижимости не превышает 300 млн. руб., ставка налога не будет превышать 0,1 % – в отношении жилья, 0,5% – в отношении иных зданий, 0,3% – в отношении земель с/х назначения,

дачных участков и земель, приобретенных для ЛПХ. Ставка налога для прочих земель составит 1,5%. Если суммарная кадастровая стоимость недвижимости в собственности одного владельца превышает 300 млн. руб., планируется установить повышенные ставки налога: 0,5 % – в отношении объектов капитального строительства вне зависимости от принадлежности к жилому фонду, и 1,5% – в отношении земель любых категорий (таблица). Ставки налога устанавливаются исходя из суммарной кадастровой стоимости объекта недвижимости, находящегося в собственности одного налогоплательщика. Объекты незавершенного строительства по новому налогу на недвижимость также попадают под налогообложение.

Таблица

**Ставки налога по единому налогу на недвижимость**

| Объекты недвижимости  | Суммарная кадастровая стоимость < 300 млн. руб. | Суммарная кадастровая стоимость > 300 млн. руб. |
|---|---|---|
| Жилые помещения   | 0,1%  | 0,5%  |
| Здания иного назначения   | 0,5%  |   |
| Земли сельскохозяйственного назначения, дачных участков и для ЛПХ | 0,3%  | 1,5%  |
| Прочие земли  | 1,5%  |   |

Налоговые платежи с имущества играют важную роль в выполнении социальных программ в регионах. Однако, для перехода на новую систему налогообложения необходимо решить ряд существующих проблем, среди которых:

- отсутствие единой базы, учитывающей все объекты налогообложения;
- закрытость и непрозрачность системы предоставления информации о свободных и используемых землях;
- отсутствие полных и достоверных сведений обо всех земельных участках в границах территории Российской Федерации.

Считаем, что вводить в регионах налог на недвижимость будет целесообразно лишь после верификации данных Государственного кадастра недвижимости и Единого государственного реестра прав.

В современных условиях несмотря на имеющиеся проблемы, наблюдается поступательное развитие института кадастрового учета, оценки и налогообложения недвижимости. По мере развития земельного рынка и рынка объектов капитального строительства показатели кадастровой стоимости объектов недвижимости будут синхронно изменяться, а также будет совершенствоваться методология государственной кадастровой оценки объектов недвижимости [5-6; 9]. В связи с этим очень важно функционирование новой действенной системы налогообложения, основанной на кадастровой стоимости, которая станет новым этапом перехода к системе имущественного налогообложения с экономическо-обоснованной стоимостной базой.

### Список литературы

1. Апишев А.А., Хахук Б.А. Социально-экономическая оценка природных (земельных ресурсов) как основа моделирования механизма платного землепользования // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. 2011. № 4. С. 196-203.
2. Будагов И.В., Кравченко Э.В. Анализ существующей системы налогообложения земельной ренты // Научные Труды Кубанского государственного технологического университета. 2016. №5. С. 443-453.
3. Ламанов П.И., Будагов И.В., Хахук Б.А., Кушу А.А. Совершенствование экономического механизма рентных отношений в сельском хозяйстве: монография. Краснодар, 2015. 151 с.
4. Ламанов П.И., Хахук Б.А. Совершенствование методики начисления и перераспределения земельной ренты // Актуальные проблемы экономики и права. 2010. № 3. С. 53-59.
5. Осенняя А.В., Осенняя Е.Д., Хахук Б.А., Гура Д.А., Коломыцев А.А. Совершенствование институционально-экономического механизма оценки земель в современных условиях: монография. Краснодар. 2013. 135 с.
6. Осенняя А.В., Хахук Б.А., Кушу А.А. Кадастровая оценка объектов недвижимости в Краснодарском крае. В сборнике: Инновационные технологии для АПК юга России / Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 55-летию образования Адыгейского НИИСХ (с международным участием). 21-23 сентября 2016 года. Майкоп. 2016. С. 17-21.
7. Пылаева А.В. Развитие кадастровой оценки недвижимости: монография. Нижегород. Гос. Архитектур.-строит.-ун-т. Н. Новгород: ННГАСУ. 2012. 130 с.
8. Хахук Б.А. Вопросы земельной собственности и ренты в современных условиях. В сборнике: Строительство – 2010 / Материалы Международной научно-практической конференции. Дорожно-транспортный институт. 2010. С. 160-161.
9. Хахук Б.А., Котарева О.С. Проблемы определения стоимости земельных ресурсов. В сборнике: Роль и значение землеустроительной науки и образования в развитии Сибири Материалы Международной научно-практической конференции (посвященной 100-летию землеустроительного образования, 90-летию землеустроительного факультета, 90-летию кафедры землеустройства). Омск, 2012, С. 443-450.

## ВЛИЯНИЕ ПЕРЕМЕННЫХ НА ОБЛАСТЬ ВВП

*Пиль Э.А.*

академик РАН, профессор, доктор технических наук,  
Россия, г. Санкт-Петербург

В представленной ниже статье рассмотрен вопрос влияния четырех переменных на ВВП. Построенные 2D графики позволяет более полно представить влияние четырех переменных на ВВП при одной постоянной. При этом переменные являются постоянными, уменьшаются и увеличиваются. То есть, в предлагаемой статье рассмотрена зависимость изменения  $VVP = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$ .

*Ключевые слова:* валовой внутренний продукт, переменные, 2D графики зависимости ВВП.

В представленной ниже статье рассматривается вопрос влияния на ВВП четырех переменных из пяти, когда они уменьшаются и увеличиваются одновременно.

На рис. 1 представлены две кривые ВВП, у которых значения переменных были следующими:  $X_1 = 1, X_2 = X_3 = X_4 = 1 \dots 10, X_5 = 0,1 \dots 1$ . Из рисунка видно, что здесь значения ВВП получились очень маленькими 12,29 и 1,69 и уменьшаются, стремясь к нулю.

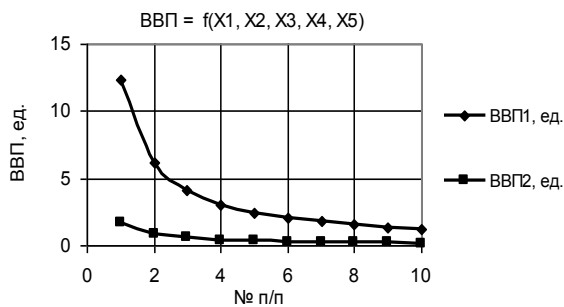


Рис. 1. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = 1, X_2 = X_3 = X_4 = 1 \dots 10, X_5 = 0,1 \dots 1$

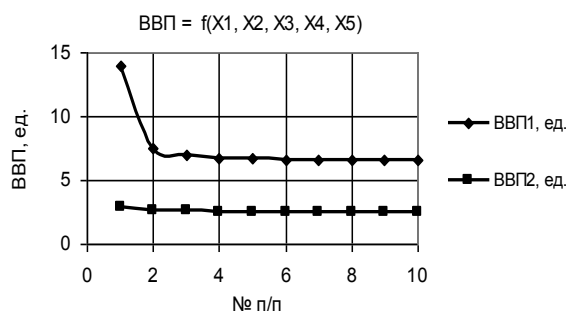


Рис. 2. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = X_2 = X_3 = X_4 = 1 \dots 10, X_5 = 1$

На следующем рис. 2 представлена аналогичная зависимость ВВП, но при  $X_1 = X_2 = X_3 = X_4 = 1 \dots 10, X_5 = 1$ . Из рисунка видно, что значения ВВП также уменьшаются и асимптотически стремятся к значениям 13,89 и 2,91.

Следующие два рисунка 3 и 4 показывают 2D графики для ВВП, но при таких значениях переменных как:  $X_1 = 1, X_2 = X_3 = X_4 = X_5 = 1 \dots 0,1$  и  $X_1 = 1 \dots 10, X_2 = X_3 = X_4 = 1 \dots 0,1, X_5 = 1$  соответственно. На рис. 3 ВВП увеличивается в обоих примерах в 10 раз. Из рис. 4 видно, что значения ВВП достигают величины 197,15 и 15,0 и после падают до нуля, т.к. дальше при расчетах происходит деление на ноль.

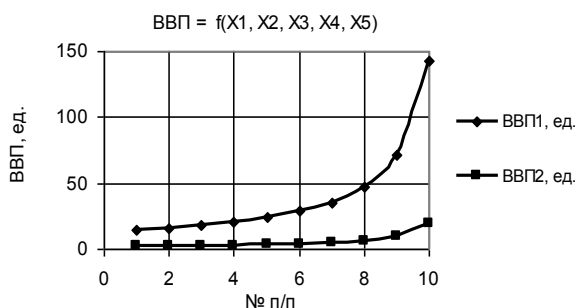


Рис. 3. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = 1, X_2 = X_3 = X_4 = X_5 = 1 \dots 0,1$

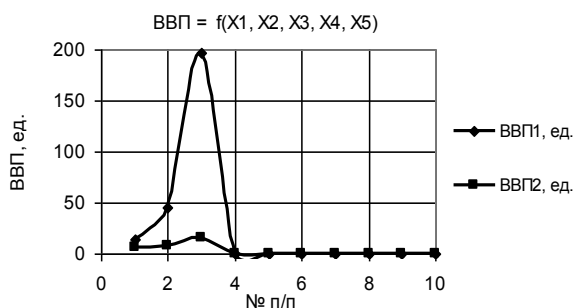


Рис. 4. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = 1 \dots 10, X_2 = X_3 = X_4 = 1 \dots 0,1, X_5 = 1$

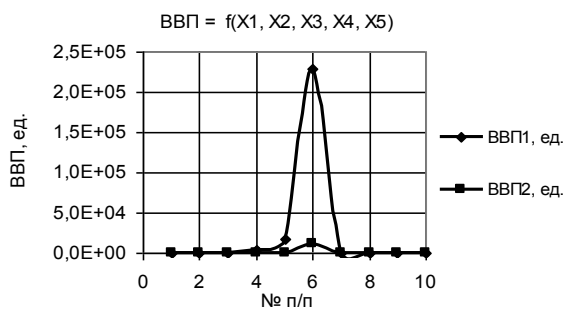


Рис. 5. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = 1, X_2 = 1 \dots 10, X_3 = X_4 = 1 \dots 0,1, X_5 = 0,1 \dots 1$

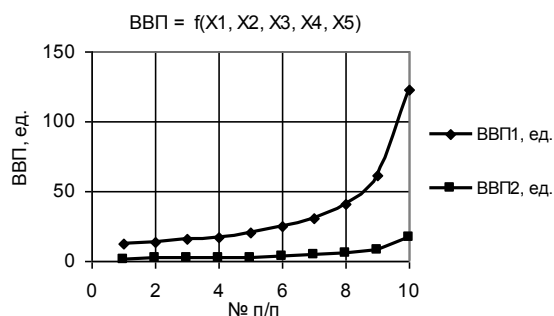


Рис. 6. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = 1, X_2 = X_4 = 1 \dots 10, X_3 = 1 \dots 0,1, X_5 = 0,1 \dots 1$

На следующих рис. 5 и 6 построены 2D графики, когда переменные имеют следующие значения:  $X_1 = 1, X_2 = 1 \dots 10, X_3 = X_4 = 1 \dots 0,1, X_5 = 0,1 \dots 1$  и  $X_1 = 1, X_2 = X_4 = 1 \dots 10, X_3 = 1 \dots 0,1, X_5 = 0,1 \dots 1$ . Здесь на рис. 5 значения ВВП увеличиваются значительно в 26619,6 и в 7858,72 раз, а на рис. 6 в 10 раз в обоих случаях.

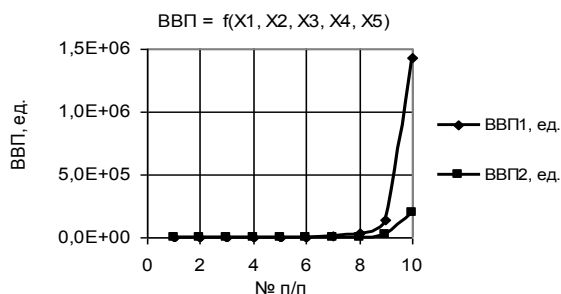


Рис. 7. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = 1, X_2 = 1 \dots 10, X_3 = X_4 = X_5 = 1 \dots 0,1$

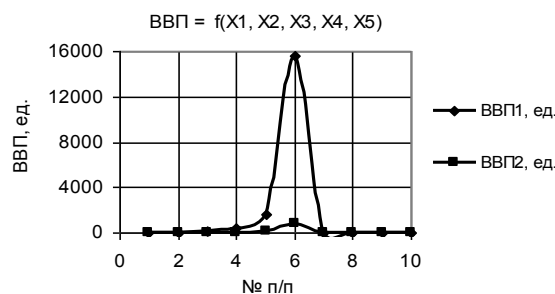


Рис. 8. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = 1 \dots 10, X_2 = 1, X_3 = X_4 = 1 \dots 0,1, X_5 = 0,1 \dots 1$

На рис. 7 и 8 представлены значения ВВП при таких значениях переменных как:  $X_1 = 1, X_2 = 1 \dots 10, X_3 = X_4 = X_5 = 1 \dots 0,1$  и  $X_1 = 1 \dots 10, X_2 = 1, X_3 = X_4 = 1 \dots 0,1, X_5 = 0,1 \dots 1$ . Здесь на рис. 7 кривые ВВП постепенно увеличиваются и достигают значительной величины 1,43E+06, а на рис. 8 достигают величины 15546,76.

На последних двух рисунках 9 и 10 показаны две зависимости ВВП, которые отличаются друг от друга своим внешним видом. Данные рисунки были построены при переменных:  $X_1 = X_4 = 1 \dots 10, X_2 = 1, X_3 = 1 \dots 0,1, X_5 = 0,1 \dots 1$  и  $X_1 = 1 \dots 10, X_2 = 1, X_3 = X_4 = X_5 = 1 \dots 0,1$ . Здесь на рис. 9 значения ВВП имеет минимумы 4,13 и 0,55 в точке 5. Кривые же, построенные на рис. 10, увеличиваются скачкообразно в токе 9 до значений 1,42E+05 и 19231,57 соответственно.

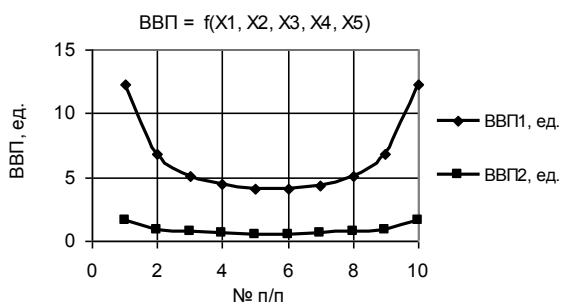


Рис. 9. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = X_4 = 1 \dots 10, X_2 = 1, X_3 = 1 \dots 0,1, X_5 = 0,1 \dots 1$

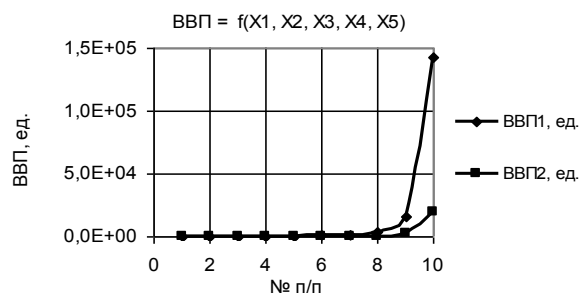


Рис. 10. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = 1 \dots 10, X_2 = 1, X_3 = X_4 = X_5 = 1 \dots 0,1$

Построенные графики и произведенные расчеты позволяют нам выбрать такие значения пяти переменных, которые приведут к минимуму влияние экономического кризиса на экономику страны.



## ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ПЕРЕМЕННЫХ НА РАСЧЕТ ВВП

*Пиль Э.А.*

академик РАН, профессор, доктор технических наук,  
Россия, г. Санкт-Петербург

В представленной ниже статье рассмотрен вопрос влияния четырех переменных на ВВП. Построенные 2D графики позволяют более полно представить влияние четырех переменных на ВВП при одной постоянной. При этом переменные являются постоянными, уменьшаются и увеличиваются. То есть, в предлагаемой статье рассмотрена зависимость изменения ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$ .

*Ключевые слова:* валовой внутренний продукт, переменные, 2D графики зависимости ВВП.

В представленной ниже статье рассматривается вопрос влияния на ВВП четырех переменных из пяти, когда они уменьшаются и увеличиваются одновременно.

На рис. 1 представлена кривая ВВП, у которой значения переменных были следующими:  $X_1 = 1$ ,  $X_2 = X_3 = X_4 = 1 \dots 10$ ,  $X_5 = 0,1 \dots 1$ . Из рисунка видно, что здесь значения ВВП получились очень маленькими и уменьшаясь стремятся к нулю.

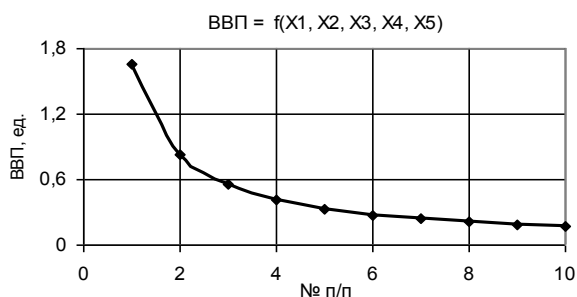


Рис. 1. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = 1$ ,  $X_2 = X_3 = X_4 = 1 \dots 10$ ,  $X_5 = 0,1 \dots 1$

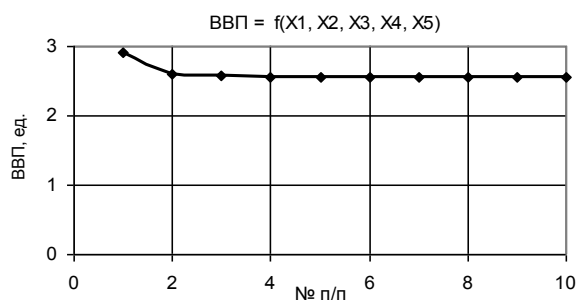


Рис. 2. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = X_2 = X_3 = X_4 = 1 \dots 10$ ,  $X_5 = 1$

На следующем рис. 2 представлена аналогичная зависимость ВВП, но при  $X_1 = X_2 = X_3 = X_4 = 1 \dots 10$ ,  $X_5 = 1$ . Из рисунка видно, что значения ВВП также уменьшаются и асимптотически стремятся к значению 2,55.

Следующие два рисунка 3 и 4 показывают 2D графики для ВВП, но при таких значениях переменных как:  $X_1 = 1$ ,  $X_2 = X_3 = X_4 = X_5 = 1 \dots 0,1$  и  $X_1 = 1 \dots 10$ ,  $X_2 = X_3 = X_4 = 1 \dots 0,1$ ,  $X_5 = 1$  соответственно. На рис. 3 ВВП увеличивается в 10 раз. Из рис. 4 видно, что значения ВВП достигают величины 15,0 и после падают до нуля, т.к. дальше при расчетах происходит деление на ноль.

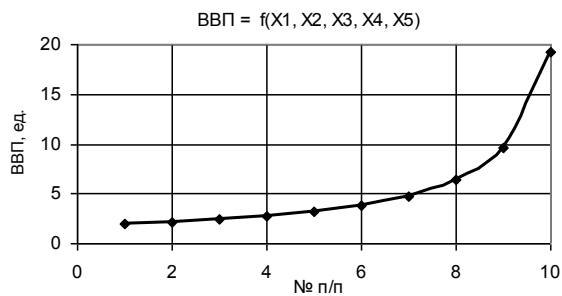


Рис. 3. ВВП = f(X1, X2, X3, X4, X5)  
 $X_1 = 1, X_2 = X_3 = X_4 = X_5 = 1 \dots 0,1$

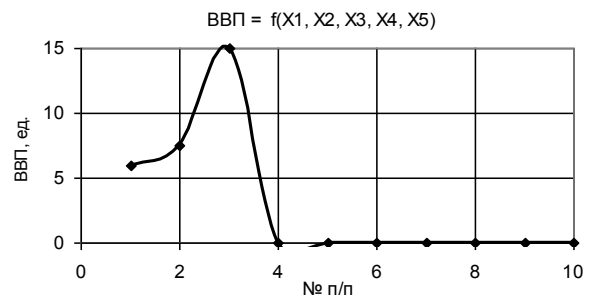


Рис. 4. ВВП = f(X1, X2, X3, X4, X5)  
 $X_1 = 1 \dots 10, X_2 = X_3 = X_4 = 1 \dots 0,1, X_5 = 1$

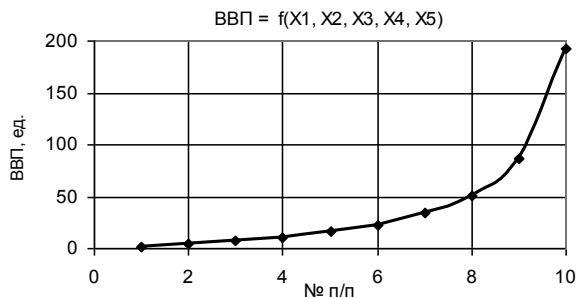


Рис. 5. ВВП = f(X1, X2, X3, X4, X5)  
 $X_1 = 1 \dots 10, X_2 = X_3 = X_4 = X_5 = 1 \dots 0,1$

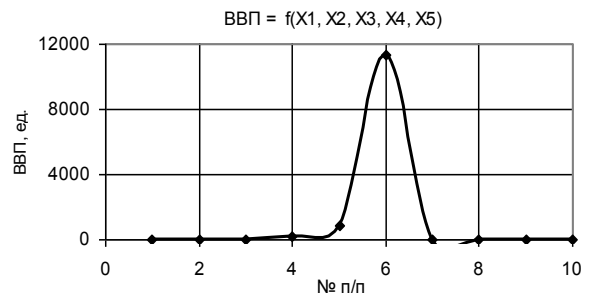


Рис. 6. ВВП = f(X1, X2, X3, X4, X5)  
 $X_1 = 1, X_2 = 1 \dots 10, X_3 = X_4 = 1 \dots 0,1, X_5 = 0,1 \dots 1$

На следующих рис. 5 и 6 построены 2D графики, когда значения переменных следующие:  $X_1 = 1 \dots 10, X_2 = X_3 = X_4 = X_5 = 1 \dots 0,1$  и  $X_1 = 1, X_2 = 1 \dots 10, X_3 = X_4 = 1 \dots 0,1, X_5 = 0,1 \dots 1$ . Здесь на рис. 5 значения ВВП увеличиваются значительно в 100 раз, а рис. 6 аналогичен рисунку 4 только здесь значения ВВП достигают 11345,37.

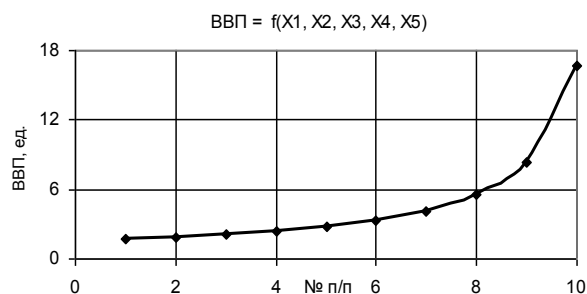


Рис. 7. ВВП = f(X1, X2, X3, X4, X5)  
 $X_1 = 1, X_2 = X_4 = 1 \dots 10, X_3 = 1 \dots 0,1, X_5 = 0,1 \dots 1$

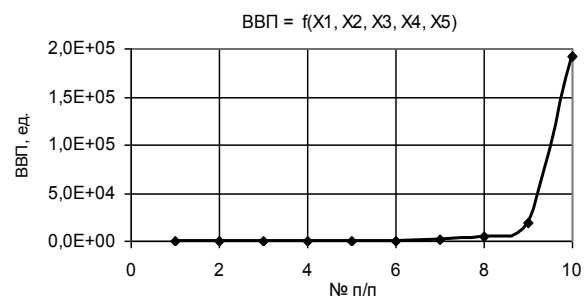


Рис. 8. ВВП = f(X1, X2, X3, X4, X5)  
 $X_1 = 1, X_2 = 1 \dots 10, X_3 = X_4 = X_5 = 1 \dots 0,1$

На рис. 7 и 8 представлены значения ВВП при таких значениях переменных как:  $X_1 = 1, X_2 = X_4 = 1 \dots 10, X_3 = 1 \dots 0,1, X_5 = 0,1 \dots 1$  и  $X_1 = 1, X_2 = 1 \dots 10, X_3 = X_4 = X_5 = 1 \dots 0,1$ . Здесь на рис. 7 кривые ВВП постепенно увеличиваются, а на рис. 8 достигают значительной величины  $1,92E+05$ .

На следующих двух рисунках 9 и 10 показаны две зависимости ВВП, которые значительно отличаются друг от друга своим внешним видом. Данные рисунки были построены при переменных:  $X_1 = 1 \dots 10, X_2 = 1, X_3 = X_4 = 1 \dots 0,1, X_5 = 0,1 \dots 1$  и  $X_1 = X_4 = 1 \dots 10, X_2 = 1, X_3 = 1 \dots 0,1, X_5 = 0,1 \dots 1$ . Здесь на рис. 9 значения ВВП резко увеличиваются в точке 5 и после падают до нуля. Кривая же, построенная на рис. 10, имеет минимум 0,55 в точке 6.

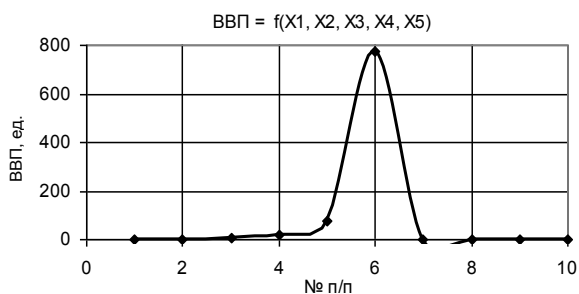


Рис. 9. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = 1 \dots 10, X_2 = 1, X_3 = X_4 = 1 \dots 0, 1, X_5 = 0, 1 \dots 1$

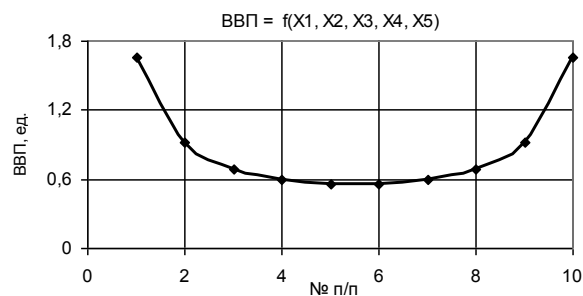


Рис. 10. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = X_4 = 1 \dots 10, X_2 = 1, X_3 = 1 \dots 0, 1, X_5 = 0, 1 \dots 1$

На последнем рис. 11 построенная кривая ВВП, при  $X_1 = 1 \dots 10, X_2 = 1, X_3 = X_4 = X_5 = 1 \dots 0, 1$ . Здесь построенная кривая аналогична кривой, представленной на рис. 8, только ее максимальное значение достигает следующей величины 19231,57.

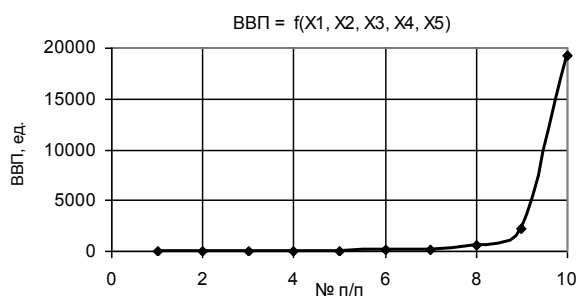


Рис. 11. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = 1 \dots 10, X_2 = 1, X_3 = X_4 = X_5 = 1 \dots 0, 1$

Построенные графики и произведенные расчеты позволяют нам выбрать такие значения пяти переменных, которые приведут к минимуму влияние экономического кризиса на экономику страны.

## ВЛИЯНИЕ ТРЕХ ПЕРЕМЕННЫХ НА ВВП

*Пиль Э.А.*

академик РАН, профессор, доктор технических наук,  
 Россия, г. Санкт-Петербург

В представленной ниже статье рассмотрен вопрос влияния трех переменных на ВВП. Построенные 2D графики позволяют более полно представить влияние трех переменных на ВВП при двух постоянных. При этом переменные являются постоянными, уменьшаются и увеличиваются. То есть, в предлагаемой статье рассмотрена зависимость изменения  $ВВП = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$ .

*Ключевые слова:* валовой внутренний продукт, переменные, 2D графики зависимости ВВП.

При расчете ВВП необходимо воспользоваться различными переменными, которые могут быть постоянными, уменьшающимися и увеличивающимися. В представленной статье рассматривается вопрос, влияния на ВВП трех переменных значений из пяти, в то время как другие две переменные

постоянны. То есть, рассматривается следующая функция ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$ .

На рис. 1 показана зависимость ВВП, когда значения переменных равны:  $X_1 = X_2 = 1, X_3 = X_4 = 1 \dots 10, X_5 = 0,1 \dots 1$ . Как видно из рисунка значения ВВП уменьшаются в 1000 раз. При этом резкое уменьшение ВВП происходит сразу после первой точки.

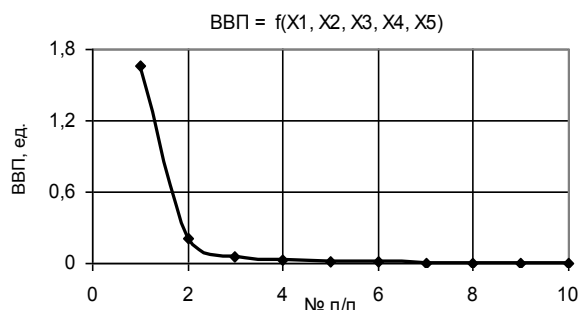


Рис. 1. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = X_2 = 1, X_3 = X_4 = 1 \dots 10, X_5 = 0,1 \dots 1$

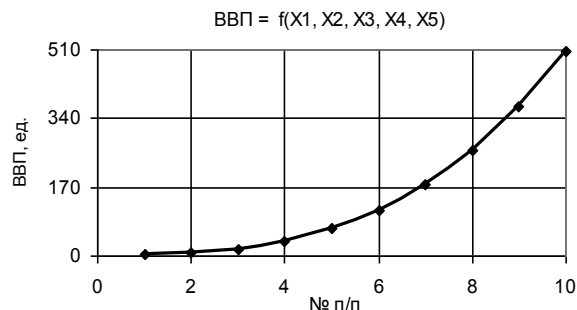


Рис. 2. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = X_2 = X_3 = 1 \dots 10, X_4 = X_5 = 1$

На другом рис. 2 построена аналогичная зависимость для ВВП, но при  $X_1 = X_2 = X_3 = 1 \dots 10, X_4 = X_5 = 1$ . Из данного рисунка видно, что значения ВВП быстро увеличиваются по параболе в 108 раз.

На следующих двух рисунках 3 и 4 показаны 2D графики для ВВП, но уже при следующих значениях переменных:  $X_1 = X_5 = 1, X_2 = X_3 = X_4 = 1 \dots 10$  и  $X_1 = X_3 = 1, X_2 = 1 \dots 10, X_4 = X_5 = 1 \dots 0,1$  соответственно. Здесь из рис. 4 видно, что значения ВВП достигают большой величины увеличившись в 10004,61 раза. Особенно резко увеличивается после точки 9.

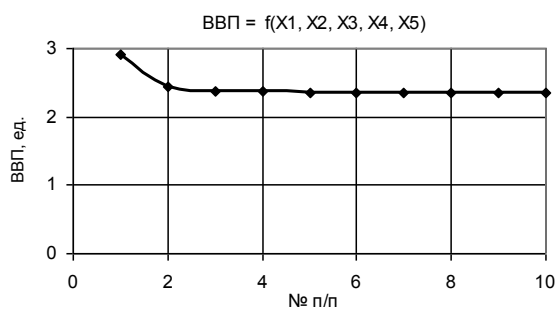


Рис. 3. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = X_5 = 1, X_2 = X_3 = X_4 = 1 \dots 10$

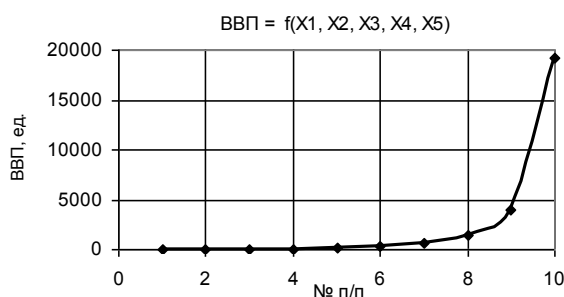


Рис. 4. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = X_3 = 1, X_2 = 1 \dots 10, X_4 = X_5 = 1 \dots 0,1$

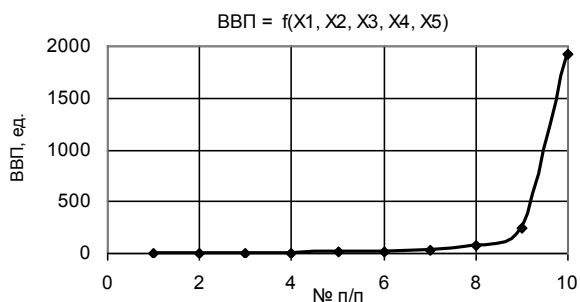


Рис. 5. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = X_2 = 1, X_3 = X_4 = X_5 = 1 \dots 0,1$

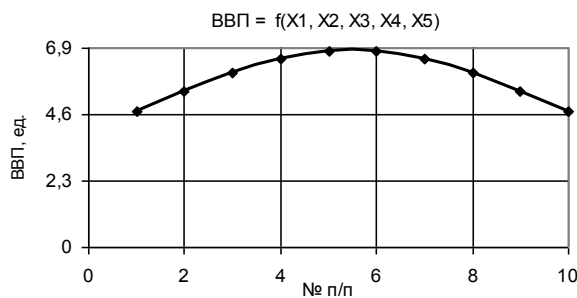


Рис. 6. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = 1 \dots 10, X_2 = X_3 = 1 \dots 0,1, X_4 = X_5 = 1$

На рис. 5 и 6 построены 2D графики для ВВП при следующих значениях переменных:  $X_1 = X_2 = 1, X_3 = X_4 = X_5 = 1 \dots 0,1$  и  $X_1 = 1 \dots 10, X_2 = X_3 = 1 \dots 0,1, X_4 = X_5 = 1$  соответственно. Здесь на рис. 5 значения ВВП увеличиваются скачкообразно в точке 9 в 1000,4 раза, а на рис. 6 ВВП имеет максимум в точках 5 и 6.

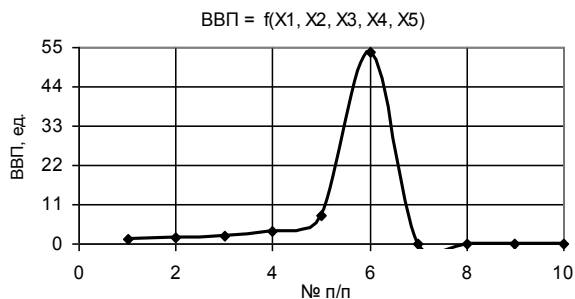


Рис. 7. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = X_2 = 1, X_3 = X_4 = 1 \dots 0,1, X_5 = 0,1 \dots 1$

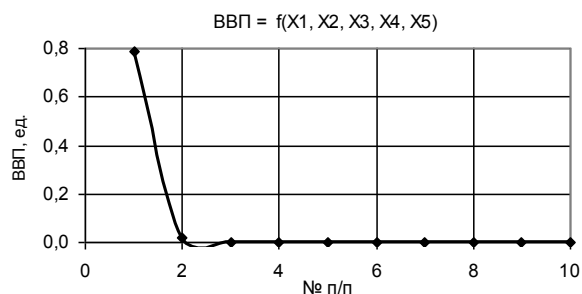


Рис. 8. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = X_2 = 1, X_3 = X_4 = 1 \dots 10, X_5 = 1 \dots 0,1$

На рис. 7 и 8 показаны зависимости ВВП при таких значениях переменных как:  $X_1 = X_2 = 1, X_3 = X_4 = 1 \dots 0,1, X_5 = 0,1 \dots 1$  и  $X_1 = X_2 = 1, X_3 = X_4 = 1 \dots 10, X_5 = 1 \dots 0,1$ . Здесь кривые ВВП либо резко увеличиваются в точке 5 (рис. 7) либо резко уменьшаются между точками 1 и 2 (рис. 8).

На следующих двух рисунках 9 и 10 показаны две зависимости ВВП, которые значительно отличаются друг от друга своим внешним видом. Данные рисунки были построены при таких значениях переменных как:  $X_1 = X_2 = 1, X_3 = 1 \dots 10, X_4 = X_5 = 1 \dots 0,1$  и  $X_1 = X_2 = 1, X_3 = 1 \dots 10, X_4 = 1 \dots 0,1, X_5 = 0,1 \dots 1$ . Здесь на рис. 9 значения ВВП резко увеличиваются в точке 9, а на рис. 10 кривая ВВП имеет минимум 1,23 в точке 3.

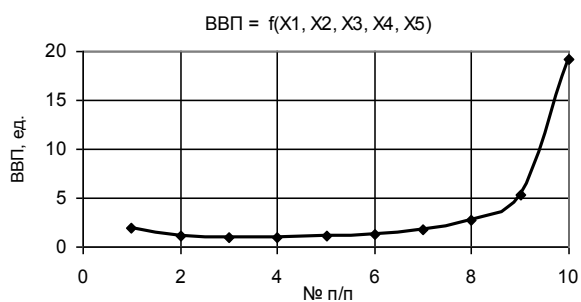


Рис. 9. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = X_2 = 1, X_3 = 1 \dots 10, X_4 = X_5 = 1 \dots 0,1$

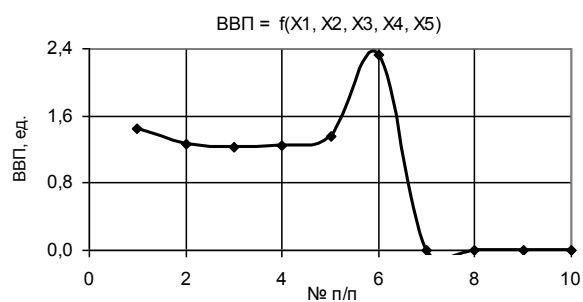


Рис. 10. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = X_2 = 1, X_3 = 1 \dots 10, X_4 = 1 \dots 0,1, X_5 = 0,1 \dots 1$

На последних двух рис. 11 и 12 представлены две кривые ВВП, когда их значения равны:  $X_1 = 1, X_2 = 1 \dots 0,1, X_3 = 1 \dots 10, X_4 = 1 \dots 0,1, X_5 = 1$  и  $X_1 = X_2 = 1 \dots 10, X_3 = 1 \dots 0,1, X_4 = X_5 = 1$ . Здесь на рис. 11 построенная кривая имеет минимальное значение в точке 2. На рис. 12 построена кривая ВВП начинает резко расти после точки 8 до величины 501703,44.

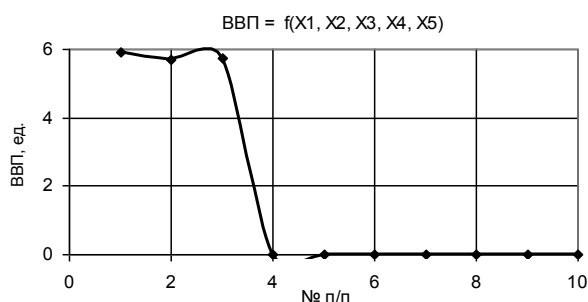


Рис. 11. ВВП = f(X1, X2, X3, X4, X5)  
 $X1 = 1, X2 = 1 \dots 0,1, X3 = 1 \dots 10, X4 = 1 \dots 0,1, X5 = 1$

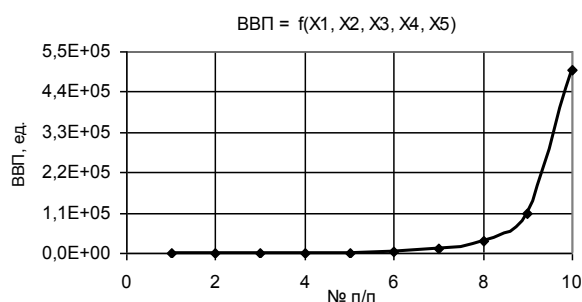


Рис. 12. ВВП = f(X1, X2, X3, X4, X5)  
 $X1 = X2 = 1 \dots 10, X3 = 1 \dots 0,1, X4 = X5 = 1$

## ВЛИЯНИЕ ТРЕХ ПЕРЕМЕННЫХ НА ОБЛАСТЬ ВВП

*Пиль Э.А.*

академик РАН, профессор, доктор технических наук,  
 Россия, г. Санкт-Петербург

В представленной ниже статье рассмотрен вопрос влияния трех переменных на область существования ВВП. Построенные 2D графики позволяют более полно представить влияние трех переменных на ВВП при двух постоянных. При этом переменные являются постоянными, уменьшаются и увеличиваются. То есть, в предлагаемой статье рассмотрена зависимость изменения  $ВВП = f(X1, X2, X3, X4, X5)$ .

*Ключевые слова:* валовой внутренний продукт, переменные, 2D графики зависимости ВВП.

При расчете области существования ВВП необходимо воспользоваться различными переменными, которые могут быть постоянными, уменьшающимися и увеличивающимися. В представленной статье рассматривается вопрос, влияния на ВВП трех переменных значений из пяти, в то время как другие две переменные постоянны. То есть, рассматривается следующая функция  $ВВП = f(X1, X2, X3, X4, X5)$ .

На рис. 1 показана область ВВП между двумя кривыми, когда значения переменных равны:  $X1 = X2 = 1, X3 = X4 = 1 \dots 10, X5 = 0,1 \dots 1$ . Как видно из рисунка значения ВВП уменьшаются в обоих случаях в 1000 раз. При этом резкое уменьшение ВВП происходит сразу после первой точки.

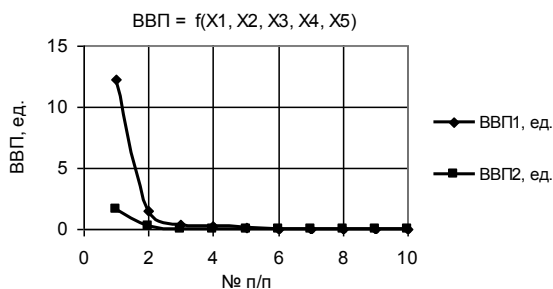


Рис. 1. ВВП = f(X1, X2, X3, X4, X5)  
 $X1 = X2 = 1, X3 = X4 = 1 \dots 10, X5 = 0,1 \dots 1$

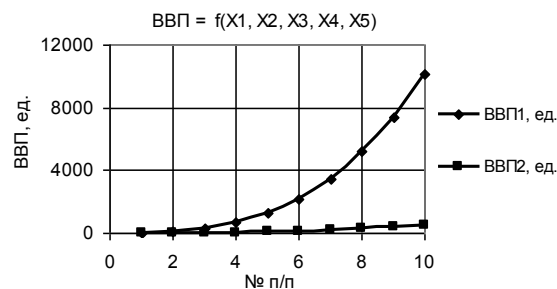


Рис. 2. ВВП = f(X1, X2, X3, X4, X5)  
 $X1 = X2 = X3 = 1 \dots 10, X4 = X5 = 1$

На другом рис. 2 построены аналогичные зависимости для ВВП, но при  $X_1 = X_2 = X_3 = 1 \dots 10$ ,  $X_4 = X_5 = 1$ . Из данного рисунка видно, что значения ВВП быстро увеличиваются по параболе в 707,37 и в 108 раз.

На следующих двух рисунках 3 и 4 показаны 2D графики для ВВП, но уже при следующих значениях переменных:  $X_1 = X_5 = 1$ ,  $X_2 = X_3 = X_4 = 1 \dots 10$  и  $X_1 = X_3 = 1$ ,  $X_2 = 1 \dots 10$ ,  $X_4 = X_5 = 1 \dots 0,1$  соответственно. Здесь из рис. 4 видно, что значения ВВП достигают большой величины увеличившись в 10001,39 и в 10004,61 раза соответственно. Особенно резко увеличиваются после точки 9.

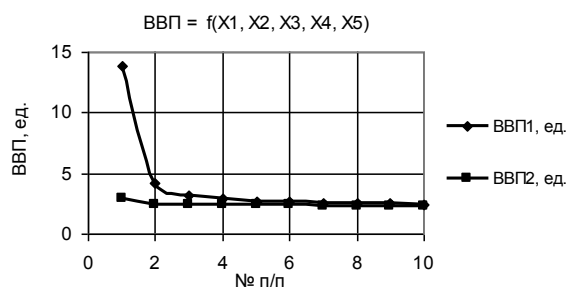


Рис. 3. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = X_5 = 1$ ,  $X_2 = X_3 = X_4 = 1 \dots 10$

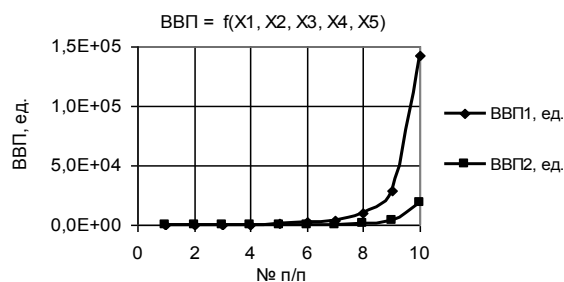


Рис. 4. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = X_3 = 1$ ,  $X_2 = 1 \dots 10$ ,  $X_4 = X_5 = 1 \dots 0,1$

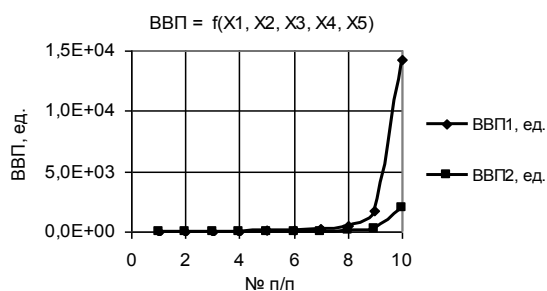


Рис. 5. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = X_2 = 1$ ,  $X_3 = X_4 = X_5 = 1 \dots 0,1$

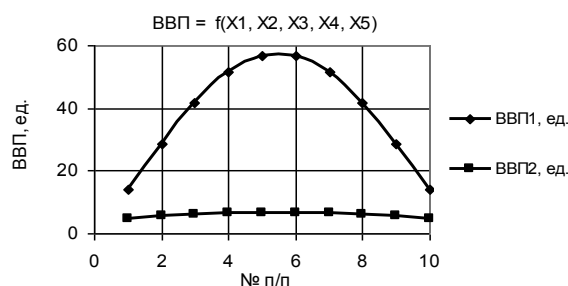


Рис. 6. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = 1 \dots 10$ ,  $X_2 = X_3 = 1 \dots 0,1$ ,  $X_4 = X_5 = 1$

На рис. 5 и 6 построены 2D графики для ВВП при следующих значениях переменных:  $X_1 = X_2 = 1$ ,  $X_3 = X_4 = X_5 = 1 \dots 0,1$  и  $X_1 = 1 \dots 10$ ,  $X_2 = X_3 = 1 \dots 0,1$ ,  $X_4 = X_5 = 1$  соответственно. Здесь на рис. 5 значения ВВП увеличиваются скачкообразно в точке 9 в 1001,62 и в 1000,35 раза, а на рис. 6 ВВП имеет максимумы в точках 5 и 6.

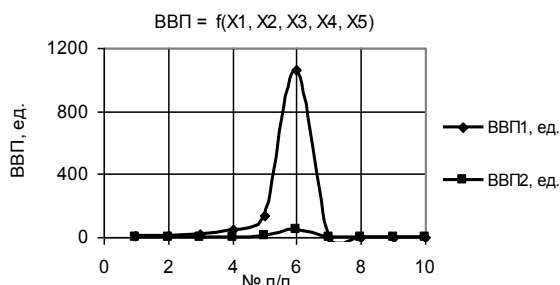


Рис. 7. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = X_2 = 1$ ,  $X_3 = X_4 = 1 \dots 0,1$ ,  $X_5 = 0,1 \dots 1$

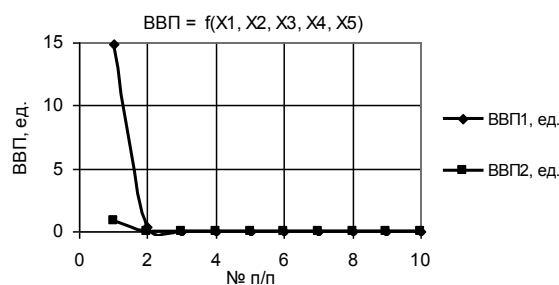


Рис. 8. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = X_2 = 1$ ,  $X_3 = X_4 = 1 \dots 10$ ,  $X_5 = 1 \dots 0,1$

На рис. 7 и 8 показаны зависимости ВВП при таких значениях переменных как:  $X_1 = X_2 = 1$ ,  $X_3 = X_4 = 1 \dots 0,1$ ,  $X_5 = 0,1 \dots 1$  и  $X_1 = X_2 = 1$ ,  $X_3 =$

$X_4 = 1 \dots 10$ ,  $X_5 = 1 \dots 0,1$ . Здесь кривые ВВП либо резко увеличиваются в точке 5 (рис. 7) либо резко уменьшаются между точками 1 и 2 (рис. 8).

На следующих двух рисунках 9 и 10 показаны две зависимости ВВП, которые значительно отличаются друг от друга своим внешним видом. Данные рисунки были построены при таких значениях переменных как:  $X_1 = X_2 = 1$ ,  $X_3 = 1 \dots 10$ ,  $X_4 = X_5 = 1 \dots 0,1$  и  $X_1 = X_2 = 1$ ,  $X_3 = 1 \dots 10$ ,  $X_4 = 1 \dots 0,1$ ,  $X_5 = 0,1 \dots 1$ . Здесь на рис. 9 значения ВВП резко увеличиваются в точке 9, а на рис. 10 кривые ВВП имеет минимумы 4,2 и 1,23 в точке 3.

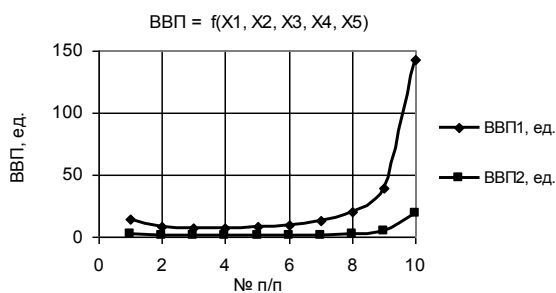


Рис. 9. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = X_2 = 1$ ,  $X_3 = 1 \dots 10$ ,  $X_4 = X_5 = 1 \dots 0,1$

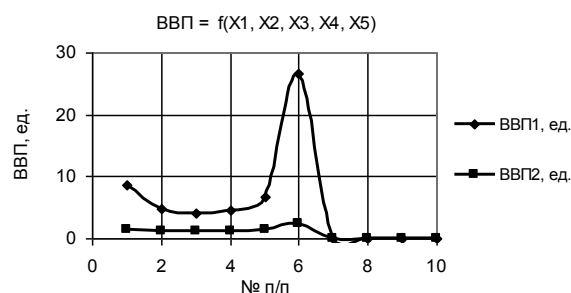


Рис. 10. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = X_2 = 1$ ,  $X_3 = 1 \dots 10$ ,  $X_4 = 1 \dots 0,1$ ,  $X_5 = 0,1 \dots 1$

На последних двух рис. 11 и 12 представлены кривые ВВП, когда их значения равны:  $X_1 = 1$ ,  $X_2 = 1 \dots 0,1$ ,  $X_3 = 1 \dots 10$ ,  $X_4 = 1 \dots 0,1$ ,  $X_5 = 1$  и  $X_1 = X_2 = 1 \dots 10$ ,  $X_3 = 1 \dots 0,1$ ,  $X_4 = X_5 = 1$ . Здесь на рис. 11 построенные кривые имеют минимальные значения в точке 2. На рис. 12 построенные кривые ВВП начинают резко расти после точки 8 до величины  $1,01E+07$  и  $5,02E+05$ .

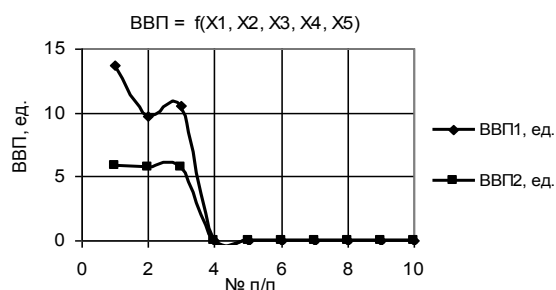


Рис. 11. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = 1$ ,  $X_2 = 1 \dots 0,1$ ,  $X_3 = 1 \dots 10$ ,  $X_4 = 1 \dots 0,1$ ,  $X_5 = 1$

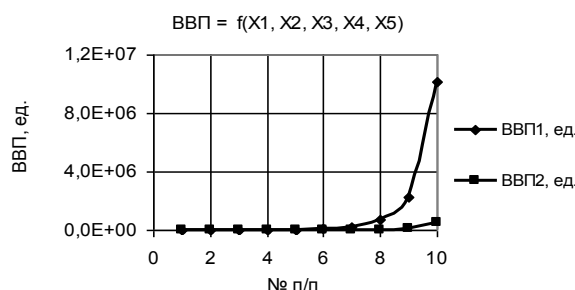


Рис. 12. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = X_2 = 1 \dots 10$ ,  $X_3 = 1 \dots 0,1$ ,  $X_4 = X_5 = 1$

## РАСЧЕТ ВВП ПРИ ДВУХ ПОСТОЯННЫХ ПЕРЕМЕННЫХ

*Пиль Э.А.*

академик РАН, профессор, доктор технических наук,  
 Россия, г. Санкт-Петербург

В представленной ниже статье рассмотрен вопрос влияния трех переменных на ВВП (GDP). Построенные 2D графики позволяет более полно представить влияние трех переменных на ВВП (GDP). При этом переменные являются постоянными, уменьшаются и увеличиваются. То есть, в предлагаемой статье рассмотрена зависимость изменения  $ВВП = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$ .



*Ключевые слова:* валовой внутренний продукт, переменные, 2D графики зависимости ВВП (GDP).

При расчетах ВВП используются переменные, которые могут быть как постоянными, уменьшающимися, так и увеличивающимися. В представленной ниже статье показано, как влияют два постоянных значения переменных из пяти на ВВП, в то время как другие переменные изменяются. Таким образом рассматривается вопрос изменения  $ВВП = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$ .

На первом рисунке показана зависимость для ВВП при следующих значениях переменных:  $X_1 = X_2 = X_3 = X_4 = 1, X_5 = 0,1 \dots 1$ . Как видно из этого рисунка значения ВВП увеличиваются в 1,74 раза.

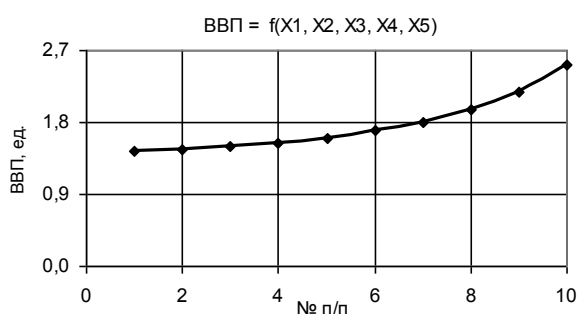


Рис. 1.  $ВВП = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = X_2 = X_3 = X_4 = 1, X_5 = 0,1 \dots 1$

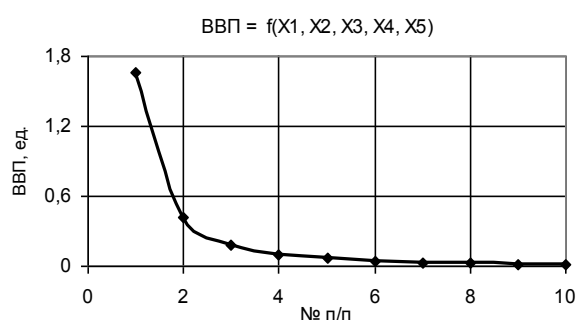


Рис. 2.  $ВВП = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = X_2 = X_3 = 1, X_4 = 1 \dots 10, X_5 = 0,1 \dots 1$

На рис. 2 построена следующая аналогичная зависимость ВВП но при  $X_1 = X_2 = X_3 = 1, X_4 = 1 \dots 10, X_5 = 0,1 \dots 1$ . Здесь видно, что значения ВВП достаточно быстро падают между точками 1 и 2 и достигают своего минимума, уменьшившись в 100 раз.

На следующих рисунках 3 и 4 изображены 2D графики для ВВП, где переменные имеют следующие значения:  $X_1 = 1 \dots 10, X_2 = X_3 = X_4 = X_5 = 1$  и  $X_1 = X_2 = 1 \dots 10, X_3 = X_4 = X_5 = 1$  соответственно. Здесь из рис. 3 и 4 видно, что значения ВВП достигают значительной величины, увеличившись в 4,28 и 3388 раза.

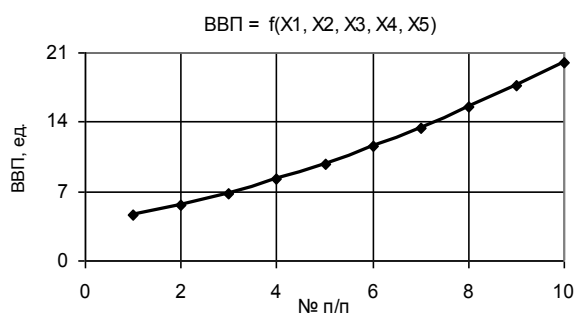


Рис. 3.  $ВВП = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = 1 \dots 10, X_2 = X_3 = X_4 = X_5 = 1$

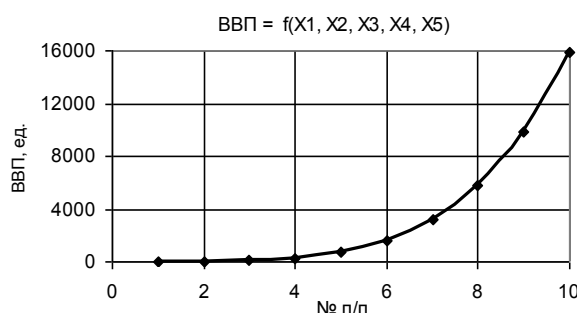


Рис. 4.  $ВВП = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = X_2 = 1 \dots 10, X_3 = X_4 = X_5 = 1$

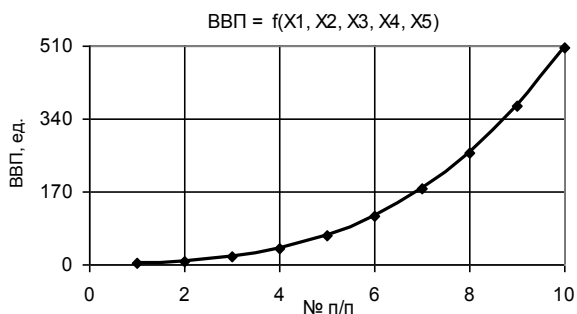


Рис. 5. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = X_3 = X_4 = X_5 = 1, X_2 = 1 \dots 10$

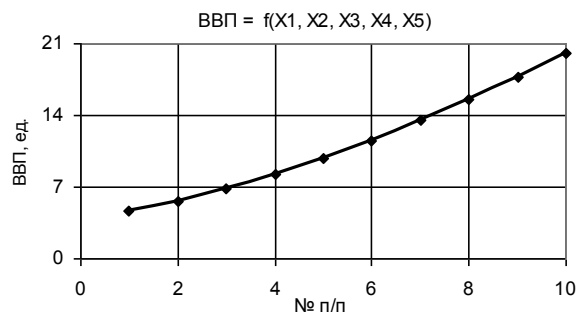


Рис. 6. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = X_4 = X_5 = 1, X_2 = X_3 = 1 \dots 10$

Рисунки 5 и 6 дают нам наглядное представление об 2D графиках для ВВП при следующих значениях переменных:  $X_1 = X_3 = X_4 = X_5 = 1, X_2 = 1 \dots 10$  и  $X_1 = X_4 = X_5 = 1, X_2 = X_3 = 1 \dots 10$  соответственно. Здесь из рис. 5 видно, что при экономическом кризисе значения ВВП растут более интенсивно, чем на рис. 6.

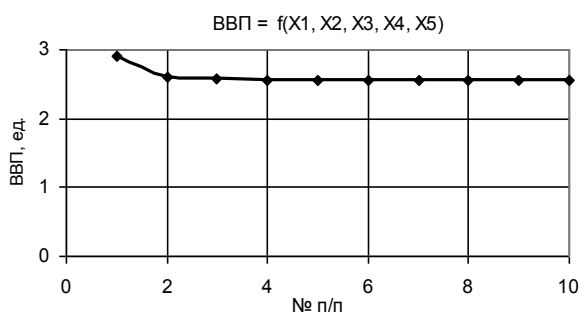


Рис. 7. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = X_3 = X_5 = 1, X_2 = X_4 = 1 \dots 10$

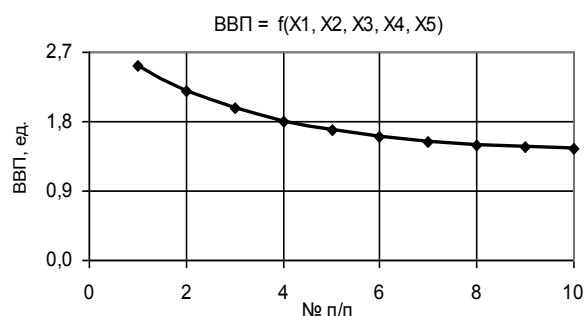


Рис. 8. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = X_2 = X_3 = X_4 = 1, X_5 = 0,1$

На рис. 7 и 8 показаны поверхности ВВП при таких значениях переменных как:  $X_1 = X_3 = X_5 = 1, X_2 = X_4 = 1 \dots 10$  и  $X_1 = X_2 = X_3 = X_4 = 1, X_5 = 0,1$  соответственно. Значения ВВП уменьшаются на обоих рисунках, в особенности резко изменяется кривая на рис. 7 между 1 и 2 точками.

Следующие два рисунка 9 и 10 показывают нам две зависимости ВВП, которые значительно отличаются друг от друга своим внешним видом. Эти рисунки были построены при значениях:  $X_1 = X_2 = X_3 = 1, X_4 = X_5 = 1 \dots 0,1$  и  $X_1 = 1 \dots 10, X_2 = 1 \dots 0,1, X_3 = X_4 = X_5 = 1$ . Здесь на рис. 9 значения ВВП резко увеличиваются в точке 9, а на рис. 10 кривая имеет максимум 5,56 в точке 4.

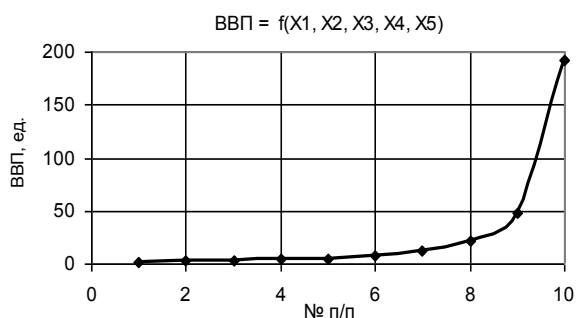


Рис. 9. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = X_2 = X_3 = 1, X_4 = X_5 = 1 \dots 0,1$

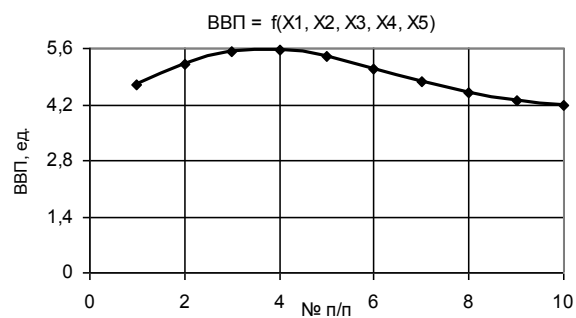


Рис. 10. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = 1 \dots 10, X_2 = 1 \dots 0,1, X_3 = X_4 = X_5 = 1$

На последних двух рисунках 11 и 12 представлены две зависимости ВВП соответственно, когда переменные равны:  $X_1 = 1 \dots 0,1$ ,  $X_2 = 1 \dots 10$ ,  $X_3 = X_4 = X_5 = 1$  и  $X_1 = X_4 = X_5 = 1$ ,  $X_2 = 1 \dots 10$ ,  $X_3 = 1 \dots 0,1$ . Здесь также на рис. 11 построенная кривая имеет максимум 47,71 в точке 7. На рис. 12 построена кривая аналогичная рис. 4, но только здесь значения ВВП начинают резко увеличиваться уже после точки 8.

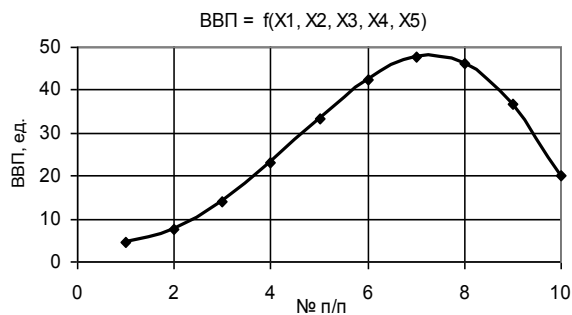


Рис. 11. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = 1 \dots 0,1$ ,  $X_2 = 1 \dots 10$ ,  $X_3 = X_4 = X_5 = 1$

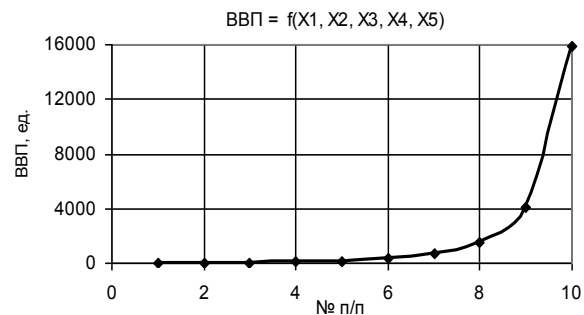


Рис. 12. ВВП =  $f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5)$   
 $X_1 = X_4 = X_5 = 1$ ,  $X_2 = 1 \dots 10$ ,  $X_3 = 1 \dots 0,1$

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ РЫНКА РОУМИНГА КАК ОТДЕЛЬНОГО ТОВАРНОГО РЫНКА

**Потехина Е.В.**

профессор кафедры информатики и прикладной математики, д.э.н., доцент,  
 Российский государственный социальный университет, Россия, г. Москва

**Фаминская М.В.**

доцент кафедры информатики и прикладной математики, к. физ.-м. н., доцент,  
 Российский государственный социальный университет, Россия, г. Москва

Идентифицировать рынок международного роуминга как отдельный товарный рынок представилось довольно проблематичной задачей, поскольку в рассмотренных законодательствах Сторон не были выявлены четкие критерии и определение трансграничного рынка международного роуминга.

Среди основных условий, влияющих на тарифообразование в роуминге были выделены: значительные издержки операторов в осуществлении интерконнекта, а также выбор технологической платформы сети.

*Ключевые слова:* рынок, международный роуминг, законодательство, товар, услуга, идентификация, связь, звонок, абонент, потребитель, оператор, тарифообразование.

Для российской экономики в 2014 г. было характерно дальнейшее замедление темпов роста на фоне ухудшающихся условий сотрудничества с основными зарубежными партнерами и резких колебаний конъюнктуры на сырьевых и валютных рынках. В результате к концу года, экономика России вошла в фазу стагнации и столкнулась с реальными рисками экономического спада в начале 2015 г. [1, с. 122].

Переход России в новую эру мобильной связи был ознаменован первым звонком с сотового телефона 9 сентября 1991 года. В это время мэр Санкт-Петербурга А. А. Собчак позвонил американскому коллеге – мэру города Сиэтл штата Вашингтон Н. Райсу по аппарату марки «Nokia Mobira MD59-NB2», представлявшему на тот момент телефонную трубку весом в 3 кг и стоимостью около 2000 долларов.

Идентификация рынка роуминга как отдельного рынка услуг (товаров), имеющего характер трансграничности, имеет принципиальное значение в контексте правового регулирования отношений, составляющих этот рынок.

Рассматривая законодательно закреплённые положения Сторон, определяющих товарный рынок, авторы приходят к заключению, что они в значительной степени гармонизированы между собой, что подтверждается нижеприведённой таблицей (таблица).

Таблица

#### Правовые признаки товарного рынка

| Российская Федерация   | Республика Беларусь   | Республика Казахстан  |
|--|---|---|
| <i>Закон «О защите конкуренции»<sup>1</sup></i>  | <i>Закон «О противодействии монополистической деятельности и развитии конкуренции»<sup>2</sup></i>  | <i>Закон «О конкуренции»<sup>3</sup></i>  |
| <p>Основные правовые признаки товарного рынка в соответствии с пунктом 4) части 1 статьи 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сфера обращения товара;</li> <li>– <b>товар – определенный товар</b>, который не может быть заменен другим товаром;</li> <li>– границы обращения товара (в том числе географические), где исходя из <b>экономической, технической</b> или иной <b>возможности</b> либо <b>целесообразности</b> приобретатель может приобрести товар, и такая <b>возможность</b> либо <b>целесообразность</b> <b>отсутствует за ее пределами.</b></li> </ul> | <p>Основные правовые признаки товарного рынка в соответствии с пунктом 1.21 статьи 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сфера обращения товара, не имеющего заменителей, либо аналогичных товаров;</li> <li>– <b>границы</b>, определяемые исходя из <b>экономической, технической</b> или иной <b>возможности</b> потребителя либо <b>целесообразности</b> приобретения товара на соответствующей территории и отсутствия этой возможности или целесообразности за ее пределами.</li> </ul> | <p>Основные правовые признаки товарного рынка в соответствии с пунктом 14 статьи 6 Закона:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сфера оборота товара или взаимозаменяемых товаров;</li> <li>– сфера, определяемая исходя из экономической, территориальной и технологической возможности потребителя приобрести товар.</li> </ul> |

<sup>1</sup> См.: Федеральный закон от 26.07.2006 N 135-ФЗ (ред. от 04.06.2014) "О защите конкуренции". Принят Государственной Думой 8 июля 2006 года. Одобрен Советом Федерации 14 июля 2006 года.

<sup>2</sup> См.: Закон Республики Беларусь от 12 декабря 2013 года №94-З «О противодействии монополистической деятельности и развитии конкуренции». Принят Палатой представителей 22 ноября 2013 года. Одобрен Советом Республики 27 ноября 2013 года.

<sup>3</sup> См.: Закон Республики Казахстан от 25 декабря 2008 года № 112-IV "О конкуренции" (с изменениями и дополнениями на 07.03.14г.)

И хоть границы товарного рынка определены в законодательствах трёх стран, формулировка термина «трансграничный» не подлежит расшифровке, но это не означает, что возможность трансграничного рынка не допускается. Да, это вносит некоторые затруднения в основы квалификации рынка, но рынок роуминга как отдельный товарный рынок имеет место быть, при условии установления некоторых аспектов, которые берутся во внимание законодательствами Сторон, а именно:

- определение содержания услуги роуминга;
- выявление тех географических границ данной услуги, от которых зависит её целесообразность или предоставление, как таковое;
- сфера обращения.

А.А. Сытник в своей статье «Трансграничная производственная кооперация как современная форма экономических отношений», приводит несколько особенностей трансграничного рынка: «единство целей, задач и проблем, требующих решения, а также однородность экономических факторов, которые, в отличие от международного рынка, аналогичны друг другу»<sup>1</sup>.

Кроме того, отмечается существенный недостаток в российском законодательстве относительно идентификации рынка роуминга. Проявляется он в отсутствии чётко установленных критериев и определения трансграничного международного роуминга как такового. Ведь следует помнить, что роуминг, как услуга связи, имеет следующие типы (рис. 1).

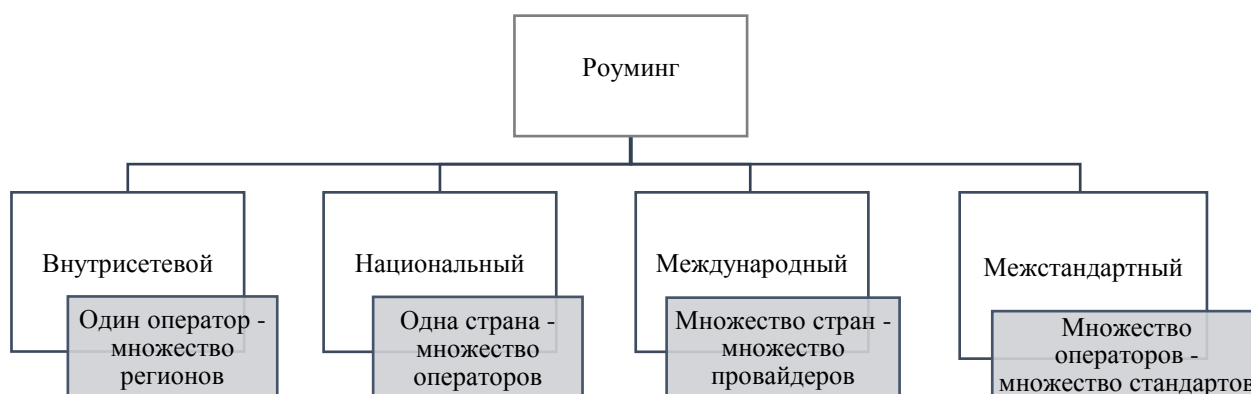


Рис. 1. Типы роуминга

Согласно ст.1 Соглашения о сотрудничестве «роуминг – это услуга системы сотовой подвижной связи, обеспечивающая возможность абонентам осуществлять двустороннюю связь без какого-либо предварительного заявления при перемещении из зоны действия одного оператора к другому как внутри страны, так и за ее рубежами»<sup>2</sup>. Данное соглашение действительно для всех трёх стран – членов ЕЭП и ТС.

<sup>1</sup> См.: Сытник А.А. «Трансграничная производственная кооперация как современная форма экономических отношений» / Вестник ТГТУ. 2011. Том 17. № 3, стр. 839.

<sup>2</sup> См.: Соглашение о сотрудничестве в развитии и использовании систем сотовой подвижной связи. Москва, 17 января 1997 года (с изменениями от 25.01.2000 г.). Утверждено постановлением Правительства КР от 14 августа 2002 года № 560. Вступило в силу 22 июня 1998 года.

Особенность роуминга заключается в следующем: «входящие звонки перенаправляются из "домашней" в "гостевую" сеть; исходящие звонки совершаются в "гостевой" сети – следовательно, возникает необходимость и финансовых расчетов, и обмене информацией между компаниями»<sup>1</sup>. Прежде чем «открыть» роуминг, операторы-сотовики заключают договор, устанавливающий порядок взаимных расчетов, а также тарифы на данные услуги. Такой договор именуется как «*роуминговое соглашение*», без которого роуминг в сети попросту осуществляться не будет.

Несмотря на то, что процесс договорного регулирования всегда носит свободный характер, ценовой результат для потребителя услуг роуминга на территории стран ЕЭП является неблагоприятным. Потребитель сталкивается с высокими ценами на услуги роуминга, что, как следствие, снижает его заинтересованность к их использованию.

Согласно опросу 1097-и респондентов, проведенному Центром экономических и финансовых исследований и разработок (ЦЭФИР) в отношении использования услуг роуминга российскими гражданами на территории Беларуси и Казахстана, доля абонентов России, пользующихся роумингом на территории Беларуси составляет 64%, на территории Казахстана – 76% (рис. 2).



Рис. 2. Доли российских абонентов, использующих мобильный роуминг в Беларуси и Казахстане (Источник: ЦЭФИР)

<sup>1</sup> См.: <http://www.ixbt.com/mobile/roaming.html> «Роуминг в сетях GSM»

Примечательно, что в сфере мобильных услуг потенциально складывается ситуация, когда оператор сам решает за потребителя с кем и по какой цене заключать межоператорское роуминговое соглашение.

Потребитель не формирует цену, ему не предоставляется выбора, что характерно для избирательного потребительского поведения. Клиент вынужден пользоваться услугами тех операторов «домашней» и «гостевой» сети, кто заранее договорились о цене и тарифах. В этом и заключается существенная несправедливость рынка роуминга по отношению к потребителю.

Следует отметить, что нормативным путём жёстко регулировать ценообразование на рынке роуминга фактически невозможно. Однако в формате нормативных предписаний на трансграничном уровне могут быть предусмотрены положения, устанавливающие принципы, формы оплаты, которые бы сделали роуминг мобильной связи более доступным для потребителей.

Таким образом, на основе гармонизированных законодательств, договоренностей, соглашений и соблюдения этих соглашений, в перспективе следует создать прочную нормативную основу для идентификации международного рынка роуминга. Именно на основе такой квалификации трансграничный рынок роуминга в соответствии с буквой закона будет идентифицирован.

Условия, в которых функционируют участники рынка международного роуминга, определяются множеством факторов, которые не всегда контролируются мобильными операторами, т.е. ценообразование на рынке зависит не только от экономических интересов операторов.

В части издержек, операторы отмечают, прежде всего, затраты на *интерконнект* (сумму, которую домашний оператор платит тем операторам, на номера которых звонят его абоненты) и цену, выставленную партнером по роумингу за использование его оборудования, т. е. экономическим агентом другой страны.

Представители МТС поясняют, что «основная часть суммы (более 70%) в роуминговом счете – счет оператора-партнера, то есть выставляемый той компанией, чьей сетью пользовался находившийся в роуминге абонент. Плата за услуги домашнего оператора составляет незначительную часть счета (менее 30%)»<sup>1</sup>.

ФАС на этот счёт приводит свои данные: «в тарифе, который выставляется абоненту, «домашней» компании (чьей SIM-карту он приобрел) достается в среднем 26%, еще 53% получает зарубежный оператор, пропускающий трафик по своей сети (межоператорский тариф), а расходы по обслуживанию и «иные затраты по роуминговому соглашению» – это всего лишь 17 и 4%

---

<sup>1</sup> См.: [http://rbcdaily.ru/magazine/trends/562949988485892\\_](http://rbcdaily.ru/magazine/trends/562949988485892_) «Лукавство операторов сотовой связи и невнимательность самих абонентов стоят последним миллионов долларов. Как не попасть впросак?», Ольга Саруханова, 2010.

соответственно»<sup>1</sup>. Очевидно, что данные, предоставленные ФАС и организациями мобильной связи, имеют существенные различия. На каждого из них приходится своя оценка себестоимости компаний-провайдеров, ведущих соединения с зарубежными партнёрами.

Важной составляющей технологического устройства международного роуминга является обязательное звено, по которому должны проходить международные звонки. Мобильные операторы не могут получить *лицензию* на международную связь. Даже при наличии у оператора собственной сети, охватывающей несколько государств, использовать ее в обход специальной авторизованной организации нельзя.

Стоимость услуг роуминга также может быть связана и со спецификой бизнес-модели операторов в отношении выбора технологической платформы.

Часто операторы используют технологию связи «*CallBack*», предполагающую наличие специального сервера, как стороны, соединяющей текущий звонок меж двух абонентов. «Один из абонентов инициирует сеанс связи, а затем сервер сам связывается с этим абонентом и с тем, кому он намерен позвонить»<sup>2</sup>. Как следствие, стороны не оплачивают исходящий звонок, ибо он

является входящим. При такой технологии возможны разрывы связи, но она дешевле. Вместе с тем существует наиболее известная технология связи – «*Camel*», к преимуществам которой относят: минимальное время соединения связи; автоматическая регистрация в гостевой сети; невозможность абонента уйти «в минус».

По техническим параметрам данная технология является гораздо предпочтительнее предыдущей, но требует наибольших затрат.

Зачастую ценообразование международного роуминга для домашних абонентов определяется стоимостью услуг всех операторов страны, с которыми заключено партнерское соглашение – цена устанавливается на основе средневзвешенного тарифа по долям гостевых операторов плюс маржа.

Существует мнение о том, что снижение стоимости на международный роуминг должно привести к росту объема потребления услуг, что в свою очередь может компенсировать операторам потери выручки от снижения цены. Но рост спроса имеет ограничение в отношении численностью населения. Среди стран ЕЭП операторы в Беларуси в данном аспекте оказываются в наименее выгодном положении (рис. 3).

---

<sup>1</sup> См.: [http://top.rbc.ru/technology\\_and\\_media/16/10/2014/543bd5f4cbb20f6ce4a09ff1](http://top.rbc.ru/technology_and_media/16/10/2014/543bd5f4cbb20f6ce4a09ff1)\_\_«ФАС хочет отменить международный роуминг в СНГ», Р. Дорохов, 2014.

<sup>2</sup> См.: <http://appstudio.org/callback/>



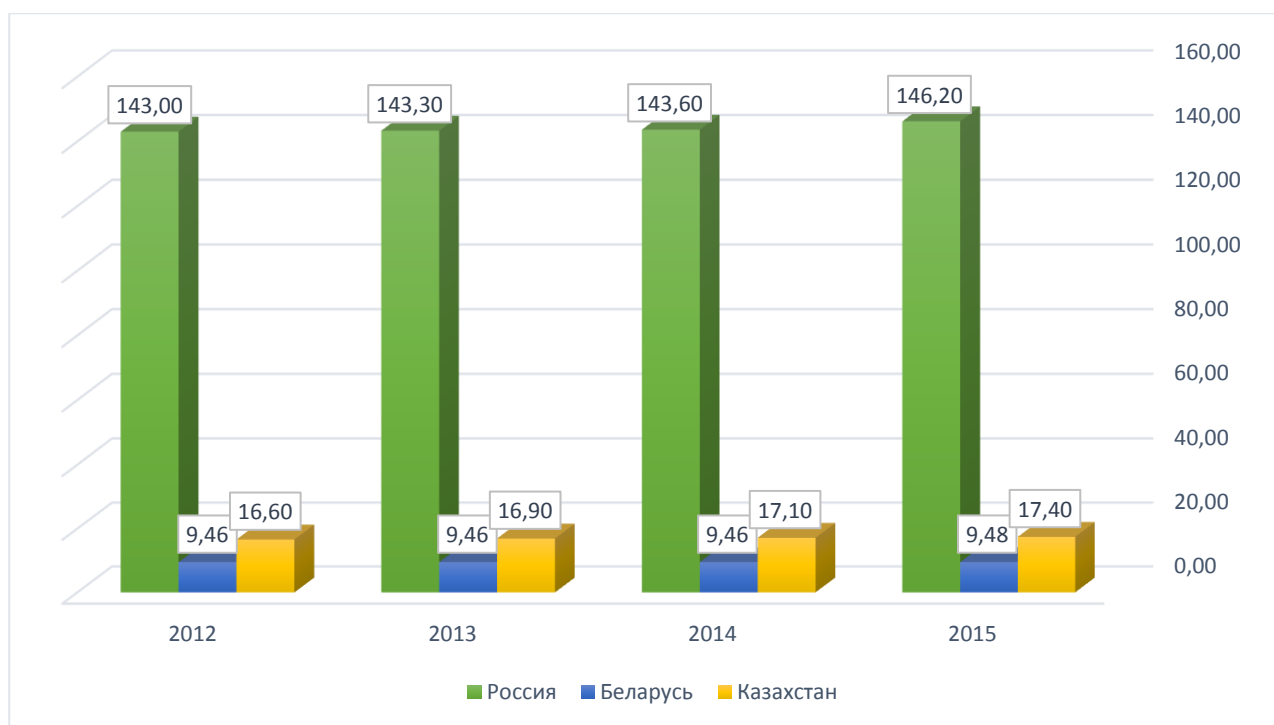


Рис. 3. Динамика численности населения рассматриваемых стран с момента образования ЕЭП (2012 – 2015 гг.)

В завершение, стоит отметить, что благодаря непрозрачности тарифообразования, часто оказывается, что влияние потребителей на цены ограничено – мобильные устройства автоматически выбирают зарубежного оператора при нахождении абонента в роуминге исходя из межоператорских соглашений и качества покрытия сети.

#### Список литературы

1. Потехина Е.В., Бондоренко А.В. Взаимосвязь объёма реальной денежной массы и кризисных явлений в Российской экономике. Экономика и предпринимательство. 2015. № 3 (56). С. 122-125.

### ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФНС РОССИИ – ИНТЕРНЕТ-СЕРВИСЫ

**Рябинина Е.В.**

старший преподаватель,

Приволжский институт повышения квалификации ФНС России,  
Россия, г. Нижний Новгород

В статье рассмотрены электронные сервисы ФНС России, разработанные в рамках повышения качества обслуживания налогоплательщиков. Изложены основные положения проводимой в стране налоговой политики по оптимизации работы с налогоплательщиками и предоставлению им качественного сервиса.

*Ключевые слова:* электронные сервисы, личный кабинет налогоплательщика, налоговая служба.

Повышение качества обслуживания налогоплательщиков и создание максимально комфортных условий для исполнения ими конституционной обязанности по уплате налогов – основные задачи, стоящие сегодня перед налоговой службой. Решение этих задач требует пересмотра форм и методов работы с налогоплательщиками на уровне территориальных налоговых органов.

В рамках повышения качества обслуживания налогоплательщиков одним из приоритетных направлений деятельности Службы стало развитие Интернет-сервисов ФНС России. Сегодня на официальном сайте ФНС России действует более 40 онлайн-сервисов. Сайт ФНС России является самым посещаемым среди Интернет-порталов органов государственной власти.

Самым востребованным стал электронный сервис «Личный кабинет налогоплательщика для физических лиц». С помощью сервиса можно заполнить декларацию по форме 3-НДФЛ и узнать о результатах её камеральной проверки, получить информацию об объектах налогообложения, о начисленных, уплаченных суммах налога и задолженности, распечатывать налоговые уведомления и квитанции. Рост обращений к сервису «Личный кабинет налогоплательщика» позволяет налогоплательщикам без личного визита в налоговую инспекцию получать актуальную информацию о своих налоговых обязательствах. Количество сервисов на сайте Налоговой службы продолжает расти. И теперь, не выходя из офиса, можно проверить своих поставщиков, получить выписку из ЕГРЮЛ и даже подать документы на госрегистрацию. Но и на этом список не заканчивается. Популярностью у граждан пользуются сервисы «Онлайн-запись на прием в инспекцию», «Риски бизнеса: проверь себя и контрагента», «Подача заявления физического лица о постановке на учет», «Узнай ИНН», «Имущественные налоги: ставки и льготы», «Обратный звонок», «Обратиться в ФНС России». Задача сервисов помочь разобраться в сложном мире налогов, обеспечить максимально комфортную процедуру их исчисления и уплаты.

Использование интернет-сервисов налогоплательщиками говорит о повышении качества налогового администрирования. «Мы всегда уделяли большое внимание своим электронным сервисам и возможностям наших цифровых каналов доставки. С конца 90-х годов мы сосредоточили свои усилия на том, чтобы стать лучшим правительственным ведомством в части оказания электронных услуг для налогоплательщиков и использования технологий при оценке уровня налоговой дисциплины», – отмечает Мишустин. Он убежден, что ФНС позиционирует себя как «клиентоориентированное правительственное ведомство». По словам Мишустина, ФНС создает такие условия, при которых «платить налоги легче, чем не платить». Интернет-сервисы налоговой службы удобный и надежный способ взаимодействия, они помогают разрешать многие вопросы по налогам и исполнять налоговые обязательства без личного посещения инспекции. Кроме того, Михаил Мишустин подчеркнул, что одним из приоритетов ФНС России по-прежнему остается

клиентоориентированный и сервисный подход к работе с налогоплательщиками. Еще одним шагом в этом направлении со стороны ФНС России является создание брошюры «Создай свой бизнес». Это пошаговая инструкция по созданию и ведению бизнеса: регистрации, выбору системы налогообложения, порядка обращения в налоговый орган, применению контрольно-кассовой техники. Глава ФНС России заверил, что данные материалы будут доступны в виде печатной брошюры и реализованы как Интернет-сервис на сайте ФНС России.

Усилия ФНС России по улучшению инвестиционного климата в России оценило международное экспертное сообщество. Согласно данным Всемирного банка и Международной финансовой корпорации, Россия во Всемирном рейтинге Doing Business за год поднялась на 8 позиций – со 120 места на 112, в том числе за счет улучшения качества налогового администрирования – поднявшись в разделе «Налоговое администрирование» со 105 на 64 позицию.

Налоговая служба планирует и дальше сокращать количество личных контактов. Зайдя на сайт федеральной налоговой службы можно узнать свою задолженность по всем налогам через «Личный кабинет налогоплательщика». Но в связи с тем, что информация, полученная с использованием Сервиса, составляет налоговую тайну и не подлежит разглашению, предусмотрен порядок регистрации для получения доступа к Сервису, исключающий возможность обращения к данным налогоплательщика третьих лиц.

В заключении можно сказать, что Интернет-сервисы налоговой службы – удобный и надежный способ взаимодействия, они помогают разрешать многие вопросы по налогам и исполнять налоговые обязательства без личного посещения инспекции. Но для того, чтобы бесконтактное взаимодействие с налогоплательщиками стало общедоступным, необходимо оптимизировать и совершенствовать работу в онлайн-режиме, обеспечив максимально комфортную процедуру уплаты налогов.

#### **Список литературы**

1. Андрианова И.Д., Рябинина Е.В. Психологическая подготовка личности к инновациям. М. Профессиональное образование. Столица. 2015. № 1. 35 с.
2. Мишустин М.В. Мы – сервисная компания//газета "Ведомости", № 217 (2735), 17 ноября 2010г.
3. Приказ ФНС России от 31.08.2015 № ММВ-7-17/371@ "Об утверждении и реализации Политики ФНС России в области качества.

## ОСОБЕННОСТИ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МОЩНОСТЕЙ В НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ И НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

**Сайфуллина С.Ф.**

доцент кафедры «Экономики и управления на предприятии нефтяной и газовой промышленности», канд. экон. наук, Уфимский государственный нефтяной технический университет, Россия, г. Уфа

**Евтушенко Е.В.**

профессор кафедры «Экономики и управления на предприятии нефтяной и газовой промышленности», д-р экон. наук, Уфимский государственный нефтяной технический университет, Россия, г. Уфа

В статье дается характеристика составу и структуре основных фондов нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности. На основе проведенного анализа сформулированы особенности модернизации производственных мощностей нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности.

*Ключевые слова:* нефтеперерабатывающая промышленность, нефтехимическая промышленность, основные фонды, модернизация.

По причине отсутствия необходимого объема финансирования в нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности России начиная с 1980 гг. предприятия отрасли вплоть до 2000-х гг. сохраняли высокие показатели физического и морального износа.

Начиная с 2005 г. инвестиции в модернизацию нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств увеличились в несколько раз, все НПЗ России реализуют программы модернизации, целью которых является повышение глубины переработки нефти, ввод в действие новых нефтеперерабатывающих мощностей и обеспечение соответствия качества производимых нефтепродуктов европейским стандартам.

На сегодняшний день как нефтеперерабатывающая, так и нефтехимическая промышленность имеют показатели износа основных фондов на уровне средних по промышленности или лучше [1, с. 16].

Стоимость основных фондов в промышленности в последние десятилетия характеризовалась высокими темпами роста. Темпы роста стоимости основных фондов нефтеперерабатывающей промышленности выше, чем в целом по обрабатывающим производствам, так за период с 2005 по 2013 гг. стоимость основных фондов в нефтепереработке выросла в 4,7 раза и составила 1319,5 млрд. руб. За тот же период стоимость основных фондов в химическом производстве выросла в 3,0 раза и составила 935,7 млрд. руб., а в производстве резиновых и пластмассовых изделий в 4,3 раза и составила 253,0 млрд. руб.

По отношению к 2005 году в 2013 году доля основных фондов нефтеперерабатывающих предприятий в общей величине фондов обрабатывающей промышленности увеличилась на 4,7 процента и составила, а доля химического производства практически не изменилась.

Несмотря на положительную динамику последних лет нефтеперерабатывающая и нефтехимическая промышленность по-прежнему нуждаются в значительных инвестициях в основной капитал. Особенности модернизации производственных мощностей связаны с особенностями структуры основных фондов (рисунок).



Рис. Доля видов основных фондов предприятий обрабатывающих производств в целом, нефтеперерабатывающего, химического производств и производства резиновых и пластмассовых изделий на конец года, в процентах

Характерная особенность структуры основных фондов предприятий нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности – большой удельный вес их активной части [4; 5]. Нефтеперерабатывающая промышленность отличается высокой долей сооружений в структуре основных производственных фондов (резервуары, эстакады и др.), при этом доля машин и оборудования несколько ниже, чем в целом по обрабатывающим производствам. Удельный вес производственных зданий на нефтеперерабатывающих предприятиях ниже, чем в целом по промышленности, так как большая часть основного технологического оборудования располагается на открытом воздухе. Структура основных производственных фондов нефтехимических предприятий несколько отличается от структуры нефтеперерабатывающих предприятий: в первую очередь за счет большей доли машин и оборудования и низкой доли сооружений (особенно в производстве резиновых и пластмассовых изделий). Высокая доля машин и оборудования в производстве резиновых и пластмассовых изделий обусловлена высокой технической оснащенностью аппаратурных процессов и высоким уровнем специализации, кооперирования и комбинирования производства.

К особенностям модернизации производственных мощностей нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности, на наш взгляд, следует отнести следующие.

1. Модернизация существующих производственных мощностей предполагает повышение технического уровня производства, которое достигается путем технического перевооружения и реконструкции [8, с. 76]. Техническое перевооружение и реконструкция производства, в свою очередь, реализуется в форме крупных комплексных инновационных проектов, включающих внедрение новой техники и технологии, механизацию и автоматизацию производственных процессов, модернизацию и замену устаревшего, физически изношенного оборудования новым, более производительным, обучение персонала.

2. Необходимость поиска путей сокращения сроков строительства и освоения проектных мощностей технологических установок.

Современные нефтеперерабатывающие и нефтехимические предприятия характеризуются большой мощностью, сложной технологической схемой переработки, поэтому сроки их строительства продолжительны, установки вводятся последовательно, очередями. Вместе с тем общезаводское хозяйство рассчитывается и сооружается не только для обслуживания первоочередного пускового комплекса, но и для всех последующих.

Растянутые сроки ввода в действие установок могут привести к омертвлению больших капитальных вложений (доля подсобно-вспомогательного хозяйства составляет 50-52% основных фондов) и к снижению показателей использования основных фондов.

3. Укрупнение мощностей, комбинирование технологических процессов, централизация ремонтных работ, а также централизация других объектов подсобно-вспомогательного хозяйства, что обеспечивается при проектировании новых заводов и технологических установок [2, с.8; 3; 7, с. 202].

4. Высокая зависимость от импортного оборудования, комплектующих, материалов, технологий производственных процессов и установок. Российские инжиниринговые компании по разработке и внедрению большинства ключевых технологических процессов на сегодняшний день не имеют опыта, что может привести к увеличению сроков, затрат, ошибкам в проектировании, монтаже технологических установок, а также низкой эффективности производства по сравнению с импортными аналогами [6, с. 560; 9, с. 160; 10].

#### **Список литературы**

1. Буренина И.В., Гайфуллина М.М., Сайфуллина С.Ф., Евтушенко Е.В., Зац А.С. Стратегический анализ и оценка потенциала развития производства нефтепродуктов и химического производства в Республике Башкортостан // Интернет-журнал Науковедение. 2015. Т. 7. №6 (31). – С. 16.

2. Буренина И.В., Евтушенко Е.В., Зац А.С. Экономическое обоснование оптимизации производственных процессов нефтеперерабатывающих заводов // Интернет-журнал Науковедение. 2015. Т. 7. №3 (28). С. 8.

3. Евтушенко Е.В. Модели и технологии реструктуризации нефтеперерабатывающего предприятия / научное издание / Москва, 2003.

4. Евтушенко Е.В. Экономика нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности / Федеральное агентство по образованию РФ, Уфимский гос. нефтяной технический ун-т. Уфа, 2007. Сер. Библиотека нефтегазового дела.

5. Буренина И.В., Евтушенко Е.В. Экономика отрасли в схемах и таблицах / Допущено УМО по образованию в области производственного менеджмента в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 080200 «Менеджмент» / Уфа, 2015.

6. Сайфуллина С.Ф. Направления повышения эффективности инновационных процессов в нефтеперерабатывающей отрасли России // Экономика и предпринимательство. 2014. №11-3 (52-3). С. 558-562.

7. Сайфуллина С.Ф. Проблемы и необходимость развития межотраслевых топливно-энергетических кластеров // Инновационная наука. 2016. № 3-1. С. 201-202.

8. Сайфуллина С.Ф. Выбор приоритетных направлений технологического развития в ТЭК // Инновационное развитие экономики. 2016. №1(31). С. 75-81.

9. Сайфуллина С.Ф., Евтушенко Е.В. Перспективы развития нефтеперерабатывающей отрасли России на основе импортозамещения // European Social Science Journal. 2015. №12. С. 160.

10. Повышение эффективности программ инновационного развития нефтяных компаний с государственным участием // Экономика и предпринимательство. 2015. №12-2 (65-2). С. 1116-1120.

## **МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ**

*Сафина А.Р.*

магистрант Высшей школы технологического менеджмента,  
КНИТУ им. А.Н. Туполева – КАИ, Россия, г. Казань

В статье методы управления рисками инвестиционных проектов рассматриваются виды рисков, связанных с инвестиционной деятельностью и методы управления ими. Для того чтобы проект был более удачным изучение рисков позволит минимизировать их и тем самым добиться успешного развития проекта.

*Ключевые слова:* инвестиции, риски, методы управления.

Значительную роль в современной экономике играют инвестиции. Экономическая ситуация в мире не даст развитие бизнеса в полной мере без привлечения инвестиций. Это позволит расширить компанию, вывести ее на новый уровень и увеличить доходы, но также следует учесть все возможные риски и принять меры для их минимизации.

Кроме этого, финансовые вложения играют немаловажную роль в совершенствовании технологических и производственных процессов деятельности современных предприятий. Все это служит базой для стабилизации экономики любого государства, а также средством пополнения бюджета страны в конечном итоге. Экономика любого современного государства имеет приток инвестиций как местного (государственного) уровня, так и иностранного происхождения.

Инвестиционный риск представляет собой вероятность невыполнения запланированных целей инвестирования (таких, как прибыль или социальный эффект) и получения денежных убытков. Это связано как с внешними, так и с внутренними факторами риска. При вложении инвестиций стоит учитывать как можно больше всевозможных инвестиционных рисков. Прежде чем осуществлять инвестиционный проект, следует оценить вероятность того или иного риска при осуществлении проекта, и только после смотреть на потенциальную доходность. Все риски можно разделить на два вида: рыночные и нерыночные. Следующие, из которых делятся на подвиды.

Рыночные риски. Экономические. Данный вид рисков влияет на экономику в целом. Экономические риски напрямую зависят от положения экономики государства, налоговой и финансовой политики и конечно уровня жизни населения страны. Политические. Внешняя и внутренняя политика страны. Социальные. Связаны с социальным положением общества, уровнем жизни населения. Экологические. Степень контроля государства за экологической ситуацией на территории государства. Принятие мер по улучшению состояния экологии.

Нерыночные риски. Отраслевые. Конкретные типы рисков здесь меняются в зависимости от сферы и отрасли экономики, в рамках которой предприятие ведет свою деятельность. Деловые. Умение руководства предприятия правильно вести переговоры с клиентами и другими участниками рынка. Кредитные. Операционные. неполадки в работе оборудования, сбой системы. Риск ликвидности. Обесценивание акций предприятия, вследствие снижения прибыли предприятия. Банкротство.

Управление рисками является первостепенным при инвестиционной программе. Выявить всевозможные риски на начальном этапе, что бы при столкновении с ними у предприятия был готов алгоритм действия для их минимизации и выведения предприятия в «зону равновесия».

Методы управления инвестиционными рисками:

1) Отказ от рисков. Т.е. предприятие отказывается, от каких-либо нововведений, от новых площадок реализации продукции, от выпуска новых товаров, общество избаловано обилием товаров на рынке и чтобы не снижать спрос товар надо заменять на другой, более ходовой. От неизвестных партнеров, возможных привлечь дополнительные инвестиции.

2) Передача рисков. Перекалывание определенных действий, обязательств на другие компании, например, заключение контракта на перевозку груза, заключение контракта на продажу товара, заключение контракта на строительство объекта. Хеджирование.

3) Хеджирование – это использование одного инструмента для снижения риска, связанного с неблагоприятным влиянием рыночных факторов на цену другого, связанного с ним инструмента, или на генерируемые им денежные потоки. Механизм хеджирования заключается в балансировании обязательств на наличном рынке (товаров, ценных бумаг, валюты) и противоположных по направлению на фьючерсном рынке.



4) Принятие рисков на себя. Минимизация степени рисков и компенсация отрицательных последствий.

Минимизация степени рисков включает в себя следующие методы.

1) Лимитирование – это установление лимита. Этот метод используется обычно по тем видам рисков, которые выходят за пределы их допустимого уровня, т.е. по операциям, осуществляемым в зоне критического или катастрофического риска.

2) Диверсификация – это процесс разделения капитала между различными объектами вложения, которые никак не связаны между собой. Это наиболее аргументированный и более выгодный в финансовом плане способ снижения инвестиционных рисков. Используется для наименьших отрицательных последствий несистематических (специфических) видов рисков. Она позволяет уменьшить в определённой степени и отдельные виды рисков – валютного, процентного и некоторых других. Диверсификация основана на разделении рисков, чтобы уменьшить их сосредоточение в одном месте.

3) Получение дополнительной информации. В указанную информацию входят сведения о вероятности того или иного инвестиционного риска, события, о наличии и величине спроса на товары, на капитал, о финансовой устойчивости и платежеспособности своих клиентов, партнеров, конкурентов и т.п. Чем больше информации изучено, тем меньше вероятности быть застигнутым врасплох.

Тот, кто владеет информацией, в значительной мере владеет и рынком.

4) Стратегическое планирование – это действия, принятие решений, которые дадут наибольший результат при достижении целей.

5) Активный маркетинг подразумевает, использование все возможных маркетинговых средств для продвижения. Это позволит найти покупателя, прежде чем он сам изъявит желание позвонить или прийти за товаром.

Компенсация отрицательных последствий.

1. Страхование – это возможность сохранить свои средства или часть их в случае неполучения прибыли от проекта или же потери средств.

2. Самострахование. Предприниматель сам подстраховывает риски. Тем самым снижая затраты по страхованию.

Подведя итоги, сделаем вывод, что при принятии решений, связанных с инвестиционным проектом, обязательно стоит учитывать все риски, возникающие в этой сфере, а также следует обращать внимание на возможные последствия этих рисков. Взвешенное осознанное решение позволит проекту раскрыться в полной мере и достичь все поставленные цели

#### Список литературы

1. Статья «Управление инвестиционными рисками» URL <http://kudainvestiruem.ru/obschee/investitsionnyie-riski.html>
2. Эссе Фаербер «Все об инвестировании» 2013. 500 с.
3. Статья «Работа с инвестиционными рисками компании» URL <http://projectimo.ru/upravlenie-riskami/investicionnye-riski.html>

## АНАЛИЗ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ ПО РЫНКУ ТРУДА И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Фаминская М.В.*

доцент кафедры информатики и прикладной математики, к. физ-м. н., доцент,  
Российский государственный социальный университет, Россия, г. Москва

*Потехина Е.В.*

профессор кафедры информатики и прикладной математики, д.э.н., доцент,  
Российский государственный социальный университет, Россия, г. Москва

Правильный подбор и управление персоналом является одной из важнейших задач, стоящих перед руководством предприятия. Как и для соискателей, ведь правильный выбор предприятия (его отрасли, кадрового состава, имеющихся мотивационных и социальных программ в отношении персонала) является необходимым фактором для удовлетворенности трудом, что влияет не только на самого работника, но и на эффективность его труда.

*Ключевые слова:* зарплата, работник, мониторинг, рынок труда, социологический опрос, респондент, образование, Московская область, статистические данные.

Большинство развитых стран мира в настоящее время переходит к постиндустриальной экономике, экономике знаний и инноваций [2, 300].

Важнейшая составная часть стратегически ориентированной политики организации – ее кадровая политика, которая определяет философию и принципы, реализуемые руководством в отношении человеческих ресурсов [1, 108].

После изучения данных Росстата, отражающих структуру работающих и основные характеристики оплаты труда в России в целом, была выбрана Московская область для более детального обследования. Московская область является показательным примером, в целом соответствующим, как будет показано ниже, структуре работающих и основным характеристикам зарплаты в России.

Статистические данные были взяты из базы RLMS социологического опроса, проведенного в 2013 году “ВШЭ” в рамках ежегодного мониторинга экономического положения. База RLMS включает в себя 18000 наблюдений, более 500 вопросов. Статистика охватывает все регионы РФ. Опрос проводился по 26 профессиям (отраслям экономики). Для анализа были выбраны основные шесть.

Анализ статистических данных проводился при помощи статистической программы “STATA”. Были выбраны нужные показатели из массива данных, проанализированы с помощью сводных таблиц.

Для работы с программой STATA был написан программный код.

Рассмотрим распределение респондентов в Московской области по рабочему статусу:

```

. use "r22iall125a.dta"

. keep region rj1 popul status r_marst r_occup r_int_y rh5 ///
> rh6 rj1 rj1_1_1 rj4_1 rj5a rj5_2 rj11_1 rj13_2 rj9 rj10_2 rj23 rj24 rj25 rj69_9c rj72_18a rj82 rj83_1 rj83_2 rj
> 83_3 rj83_4 rj83_5 rj83_6 rj83_7 rj136 r13_1_2a rj10_1 rj10_2 rj26

.
. keep if region==142
(20620 observations deleted)

. **mosk obl
. *drop if rj1>=5
. ****look at workers
. *****preparation of data
. tab rj1, gen(workstat)

    Ваше основное занятие в настоящее время?
-----
    Вы сейчас работаете                Freq.    Percent    Cum.
-----
Вы находитесь в отпуске декретном или п    26        2.83       64.60
    Или у Вас сейчас нет работы        325       35.40      100.00
-----
Total                918       100.00

```

Рис. 1.

Из 918 респондентов не имеют работы 325 человек. Исключим их из нашей выборки.

Половая структура работников (рис. 2):

```

lab define rh5_lab 0 "ЖЕНСКИЙ" 1 "МУЖСКОЙ"

lab val rh5 rh5_lab

label var rh5 "ПОЛ РЕСПОНДЕНТА"

gr pie, over (rh5) plabel(_all percent, format(%9.2g)) ///
    legend(size (small) region (margin (r=7))) subtitle (, size (medsmall))

```

Рис. 2.

Женский-52%, мужской-48%, как видим практически не отличается от общероссийской

Рассмотрим возрастную структуру населения. Для этого сформируем переменную age, исключим лиц до 18 лет и лиц пенсионного возраста, а также разобьем оставшихся респондентов на возрастные группы длиной 5 лет:

```

g age=2013- rh6
label var age "ВОЗРАСТ"
****sample cut**
drop if age>=60&rh5==1
drop if age>=55&rh5==0
drop if age<16

```

В итоге было исключено 98 респондентов.

```

. drop if age>=60&rh5==1
(27 observations deleted)

. drop if age>=55&rh5==0
(71 observations deleted)

. drop if age<16
(0 observations deleted)

```

Рис. 3.

```

g agec=.
replace agec=0 if age<=19
replace agec=1 if age>=20&age<=24
replace agec=2 if age>=25&age<=29
replace agec=3 if age>=30&age<=34
replace agec=4 if age>=35&age<=39
replace agec=5 if age>=40&age<=44
replace agec=6 if age>=45&age<=49
replace agec=7 if age>=50&age<=54
replace agec=8 if age>=55&age<=60
label define l_agec 0 "<20" 1 "20-24" 2 "25-29" 3 "30-34" 4 "35-39" 5 "40-44" ///
6 "45-49" 7 "50-54" 8 ">54"
label value age l_age

```

Получим следующий график возрастной структуры населения.

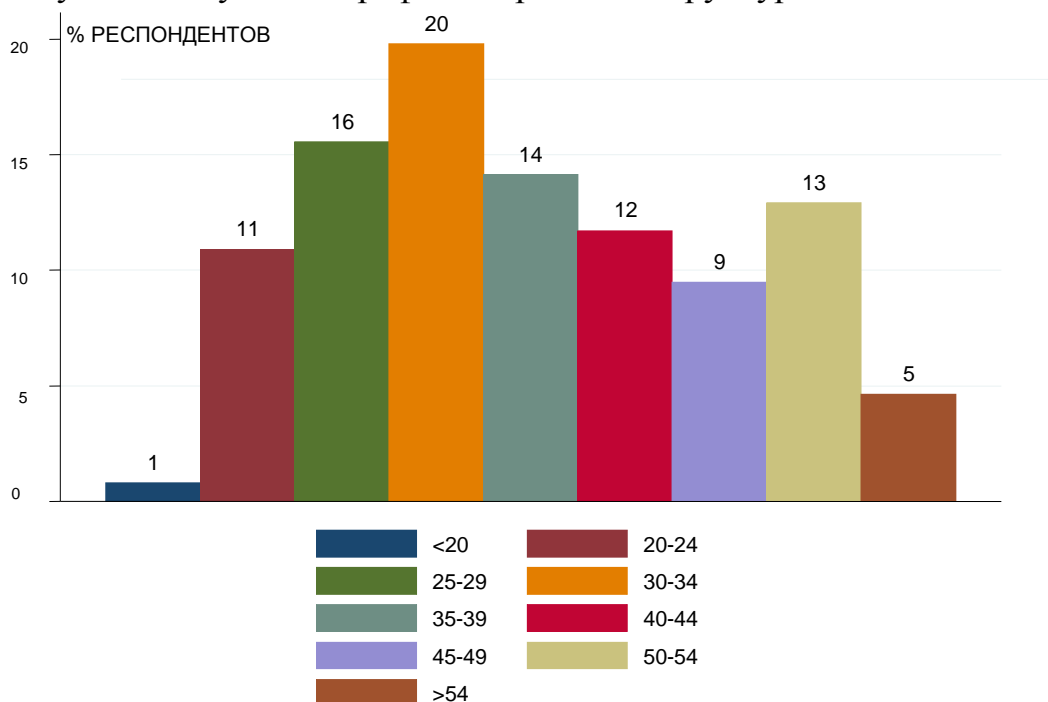


Рис. 4. Возрастная структура населения

Возрастная структура несколько отличается, и имеет явные пики воз-

растного состава работников. Так 20% составляют люди в возрасте 30-34лет. Что несколько старше нежели данные Росстата по РФ. Так же в отличии от общероссийской статистики в Московской области наблюдается спад в количестве работников средней и старшей возрастных групп.

Исходная база данных предлагает достаточно много вариантов наивысших уровней образования, получаемых респондентами:

```
. tab rj72_18a
```

| Какой у Вас самый высокий уровень образования, по которому Вы получили аттестат, | Freq. | Percent | Cum.   |
|--|-------|---------|--------|
| НАЧАЛЬНАЯ ИЛИ НЕПОЛНАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА   | 29    | 5.86    | 5.86   |
| ПОЛНАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА   | 62    | 12.53   | 18.38  |
| ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КУРСЫ ШОФЕРОВ, ТРАКТОР  | 32    | 6.46    | 24.85  |
| ПТУ, ФЗУ, ФЗО БЕЗ СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ   | 13    | 2.63    | 27.47  |
| ПТУ СО СРЕДНИМ ОБРАЗОВАНИЕМ, ТЕХНИЧЕСКО  | 88    | 17.78   | 45.25  |
| ТЕХНИКУМ, МЕДИЦИНСКОЕ, МУЗЫКАЛЬНОЕ, ХУД  | 103   | 20.81   | 66.06  |
| ИНСТИТУТ, УНИВЕРСИТЕТ, АКАДЕМИЯ, ДИПЛОМ  | 157   | 31.72   | 97.78  |
| ИНСТИТУТ, УНИВЕРСИТЕТ, АКАДЕМИЯ, ДИПЛОМ  | 1     | 0.20    | 97.98  |
| ИНСТИТУТ, УНИВЕРСИТЕТ, АКАДЕМИЯ, ДИПЛОМ  | 8     | 1.62    | 99.60  |
| АСПИРАНТУРА, ОРДИНАТУРА  | 2     | 0.40    | 100.00 |
| Total  | 495   | 100.00  |        |

Рис. 5.

Укрупним образовательные группы так, чтобы в итоге получилось 4 образовательные группы: "среднее общее и менее", "начальное профессиональное", "среднее профессиональное" и "высшее профессиональное".

```
g hiedu=.
```

```
replace hiedu=0 if rj72_18a==1|rj72_18a==2
```

```
replace hiedu=1 if rj72_18a==3|rj72_18a==4|rj72_18a==5
```

```
replace hiedu=2 if rj72_18a==6
```

```
replace hiedu=3 if rj72_18a>=7&rj72_18a<=12
```

```
label var hiedu "ОБРАЗОВАНИЕ РЕСПОНДЕТА"
```

```
label define eduval 0 "СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ И МЕНЕЕ" 1 "НАЧАЛЬНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ" 2 "СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ" 3  
"ВЫСШЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ"
```

```
label val hiedu eduval
```

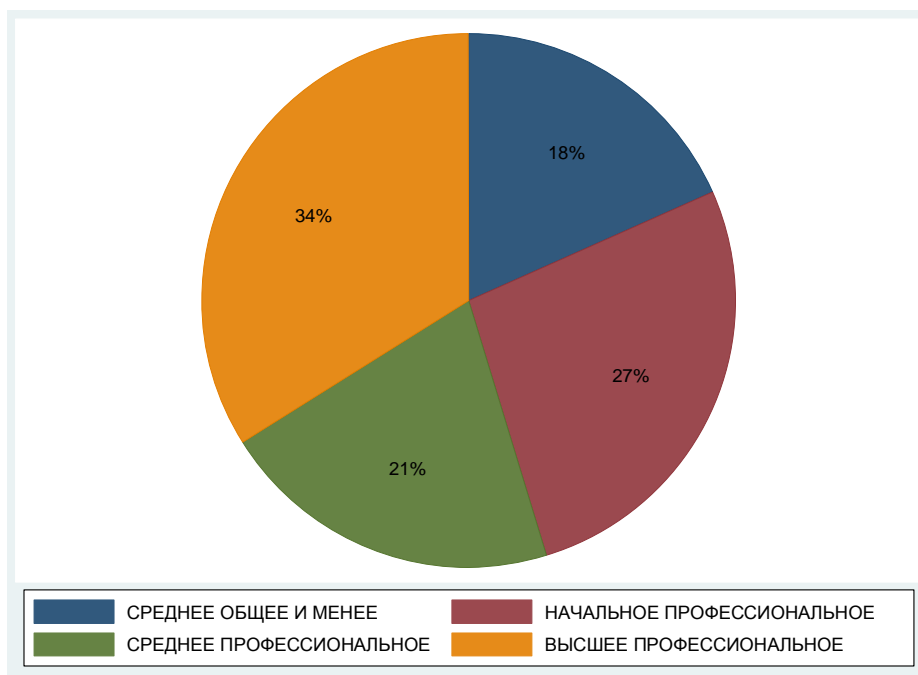


Рис. 6. Распределение работников по уровню образования

Как и в целом по России большая часть населения имеет образование выше общего среднего. Чуть более трети населения имеет высшее образование. Процент людей с общим средним и менее образованием меньше общероссийского и составляет 18%.

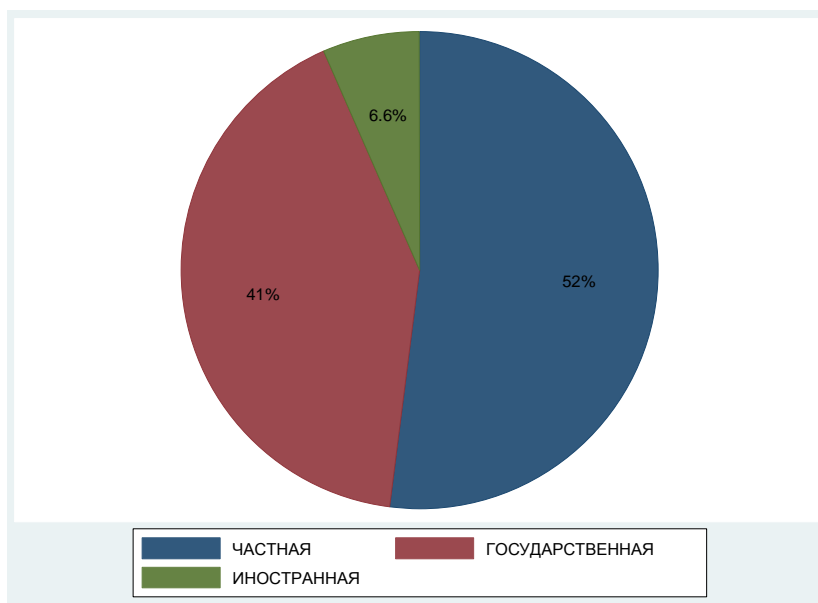


Рис. 7. Распределение работников по типам собственности предприятия

Половина компаний и предприятий, работающих в Московской области являются частными. 41% государственных и лишь 6.6% с иностранными собственниками.

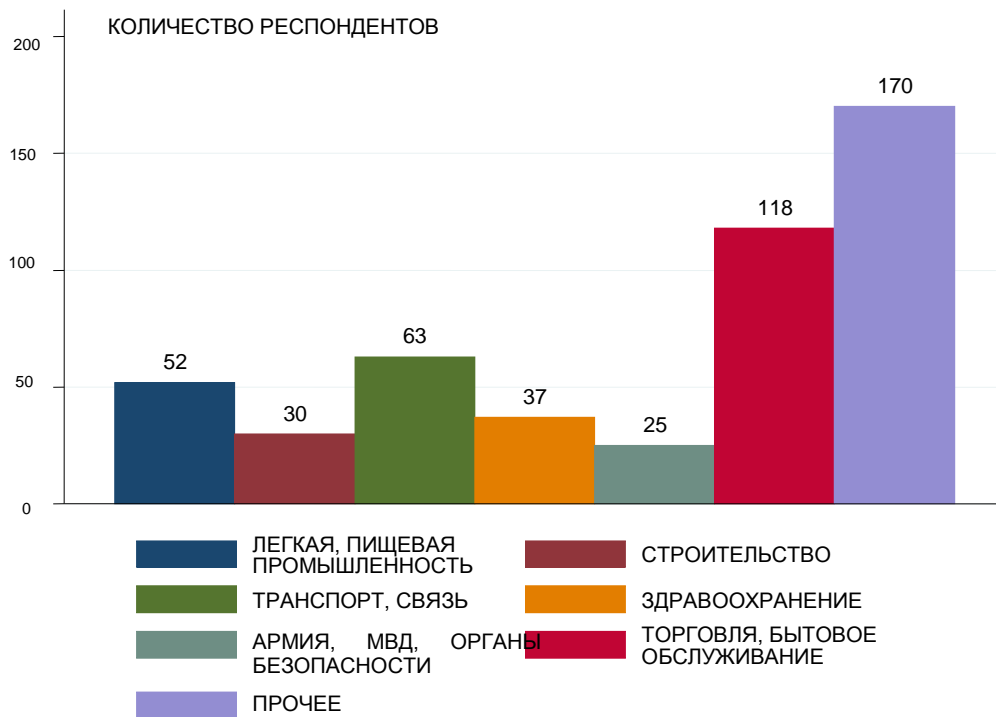


Рис. 8. Численность работников в разрезе по отраслям

Наибольшее количество работников так же занято в торговле. А наименьшее в армии и органах безопасности.

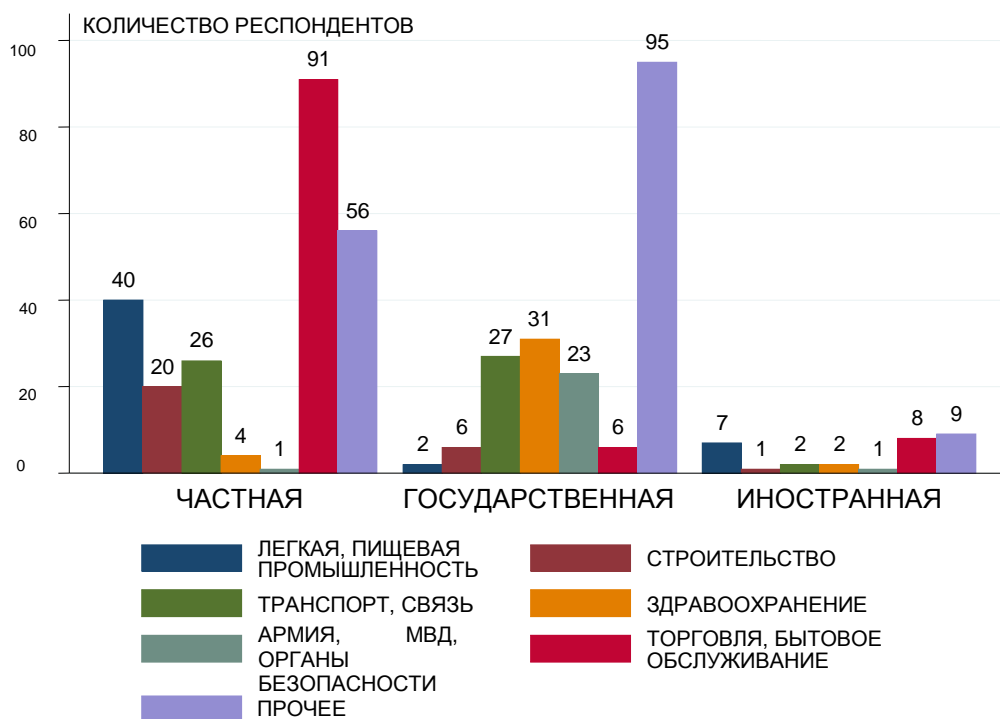


Рис. 9. Численность работников в разрезе по отраслям и типу предприятий

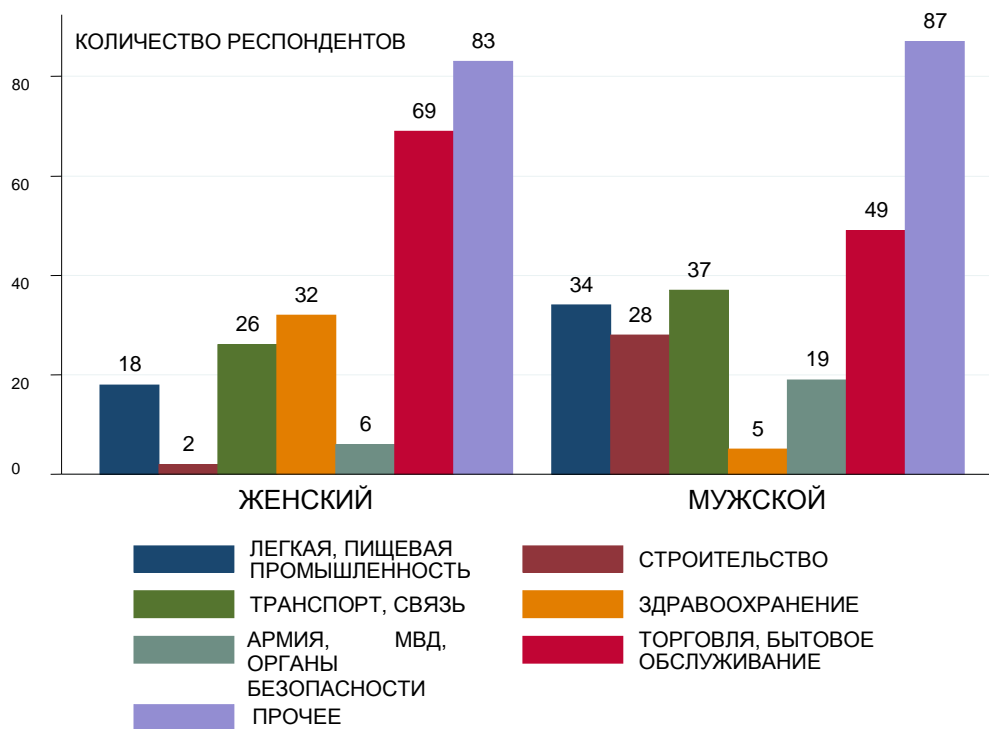


Рис. 10. Численность работников в разрезе по отраслям и полу

Видно, что в торговле преобладают частные компании. А также в промышленности и строительстве. Что касается государственных компаний, то они составляют большую часть здравоохранения, а также компаний, связанных с армией и обеспечением безопасности.

Иностранная собственность представлена крайне мало, но из иностранных компаний большая часть работают в промышленности и торговле.

Так же, как и в целом по России, наиболее “женская” отрасль – здравоохранение. А “мужская” – строительство. Тем не менее имеются и различия. В Московской области разница по полу менее заметна в транспорте, связи, и более заметна в армии, по сравнению с данными по России в целом.

Таким образом, как было сказано выше, структура работающих в Московской области во многом соответствует структуре работающих в России. Исключение составляет возрастная структура в Московской области: например, в ней наблюдается спад в количестве работников средней и старшей возрастных групп, что не выражено в целом по России.

Кроме того, было показано, что в Московской области только 6.6% респондентов работают в компаниях с иностранными собственниками, причем в основном в сферах торговли и бытового обслуживания. Половина работников работает в частных компаниях.

#### Список литературы

1. Т.Ю. Базарова, Б.Л. Еремина: “Управление персоналом” – Учебник для вузов – 2-е изд., перераб. и доп., 560стр. – Москва “ЮНИТИ”, 2002.
2. Человеческий капитал России: региональные различия. Потехина Е.В., Сабельникова Е.М. Экономика и предпринимательство. 2014. № 11-2 (52-2). С. 300-305.



## ГЕНЕЗИС ПОНЯТИЯ «КАДАСТР»<sup>1</sup>

*Хахук Б.А.*

доцент кафедры кадастра и геоинженерии, канд. экон. наук,  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»,  
Россия, г. Краснодар

*Кушу А.А.*

аспирант, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», Россия, г. Краснодар

*Гура Д.А.*

старший преподаватель кафедры кадастра и геоинженерии,  
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»,  
Россия, г. Краснодар

В статье представлена эволюция понятия «кадастр» с древнейших времен по настоящее время. Приведены определения, существующие в толковых словарях русского языка. Сделан вывод о роли кадастра в системе налогообложения.

*Ключевые слова:* кадастр, оценка, налогообложение, недвижимость.

Проблема социально-экономической оценки объектов недвижимости – одна из наиболее сложных и дискуссионных в современной науке. Рассмотрение подходов к оценке земли, определение её достоинств и недостатков, обозначение актуальных проблем и путей их совершенствования имеет продолжительную историю. Развитие общества, смена общественно-экономических формаций повлекли за собой совершенствование подходов к проведению оценочных работ, усложнение их технологии, более детальный учет характеристик. Несмотря на это, неоднократно поднимавшийся многими экономистами различных научных школ и направлений вопрос стоимостной оценки недвижимого имущества до сих пор не находит положительного ответа [1, 4, 6-8].

Кадастровые работы, включающие учет и оценку земельных угодий, проводились еще до нашей эры в Египте, Древнем Риме, Китае, Византии и др. Так, в Египте еще в III тысячелетии до н.э. целью проведения кадастра сначала являлось установление границ земельных участков, позднее – налогообложение недвижимой собственности и распределение земли.

Слово «кадастр» происходит от латинского «сарит», что означает «податный предмет», а также слова «саритаstrum», означающего опись податных земель и возникло во времена римского императора Августа (27-14 гг. до н.э.). В этот период была утверждена единица учета сбора дани за землю –

---

<sup>1</sup>Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ и администрации Краснодарского края в рамках научного проекта № 16-12-23016.

«caputigum». В дальнейшем это слово трансформировалось в «cata-strum», позднее – «cadastre» (фр.), дословно – «книга-реестр». Первый римский кадастр, называвшийся «Табулес Цензуалес», был введен в VI в. до н.э. Сервием Туллимем. В этом кадастре проводилась съемка периметра недвижимого имущества и устанавливался налог с учетом типа почвы, ее возделывания, качества и продуктивности.

Первые теоретические исследования оценки земель принадлежат физиократам Ф. Кенэ, А. Р. Ж. Тюрго, М. де Ла Рильвер, В. Мирабо и представителями классической школы политической экономии А. Смит, Д. Рикардо, Т. Де Куинси, К. Маркс, изучавшим вопросы ценности земельных участков с целью совершенствования налоговой системы и улучшения ее работы. Оценка земли в основном базировалась на использовании общежитейских принципов и умозрительных подходов и методов, в соответствии с которыми различались три группы земель: хорошие, средние и худшие. Классификацией земельных участков по группам «лучшие, средние и худшие» широко пользовался К. Маркс.

Изучение определений понятия «кадастр», содержащихся в толковых словарях русского языка разного времени показывает, что значение данного понятия варьируется в зависимости от его понимания в законодательстве, действовавшем в определенный момент времени. Так, энциклопедический словарь Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона 1890-1907 гг. гласит, что слово «кадастр» происходит от средневекового латинского «catastrum», означающего регистр душ, подлежащих поголовной подати. В толковом словаре русского языка под редакцией Д.Н. Ушакова (Т.1, 1935 г.) «кадастр» (фр. cadastere) означает совокупность разработанных сведений об объектах налогового обложения. Советский энциклопедический словарь (гл. ред. А.М. Прохоров, 3-е изд., 1984 г.) трактует «кадастр» как систематизированный свод сведений, составляемый периодически или путем непрерывных наблюдений над соответствующим объектом [5]. В энциклопедии Геодезия, картография, геоинформатика, кадастр (под общ. ред. А.В. Бородко, В.П. Савиных, т.2, 2008 г.) приводятся несколько определений данного понятия. Так, во-первых, кадастр – это список, реестр, составленный официальным органом или учреждением; во-вторых, кадастр – систематизированный свод сведений как семантического, так и графического характера, имеющий правовой статус, количественно и качественно характеризующих определенный вид природных ресурсов, недвижимости и явлений, с их экономической оценкой, составляемый непрерывно (путём обследований объектов) или периодически [3].

В ООН принято следующее определение кадастра. Кадастр – это опись, состоящая из единой идентификации для каждого вида недвижимости, способствующая использованию планов и описательного коррелятивного архива, который в зависимости от конкретной цели содержит различные типы информации. В зарубежной практике «кадастр» чаще всего связывают с понятием недвижимость, при этом под недвижимостью может пониматься как

земля с ее поверхностью, так и окружающая природа, воздушное пространство, почва, здания и конструкции, различные природные и социально-экономические явления. Отсюда и следующее определение кадастра. Кадастр – общественная опись, содержащая данные по количеству, стоимости участков земли и видов права или – общественный, методически организованный инвентарь всех недвижимых имуществ, основанный на съемке границ и общественном представлении на карте, неразрывно связанный с архивом, содержащим данные по состоянию, правам, природе, размерам и использованию собственности.

В России понятие «кадастровая стоимость» возникло с принятием Постановления Правительства РФ от 25 августа 1999 г. № 945 «О государственной кадастровой оценке земель», положившим начало проведению работ по кадастровой оценке всех категорий земель на территории страны. Результатом оценочных работ является определение кадастровой стоимости объектов недвижимости в целях их налогообложения. Согласно ФСО № 4 под кадастровой стоимостью понимается установленная в процессе государственной кадастровой оценки рыночная стоимость объекта недвижимости, определенная методами массовой оценки. В Российской Федерации для различных категорий земель и видов целевого использования разработана, внедрена и постоянно совершенствуется нормативно-правовая база по проведению кадастровой оценки объектов недвижимости.

Таким образом, проблемы кадастра, оценки и налогообложения недвижимости существовали всегда и относились к числу наиболее острых тем, находящихся в центре внимания государств и общества. Несмотря на существующее множество определений понятия «кадастр», их сопоставление позволяет выявить схожесть и созвучность. Кадастр, как правило, во все времена предполагал описание и оценку недвижимого имущества, в первую очередь земель, для целей налогообложения.

#### **Список литературы**

1. Апишев А.А., Хахук Б.А. Социально-экономическая оценка природных (земельных ресурсов) как основа моделирования механизма платного землепользования // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. – 2011. № 4. С. 196-203.
2. Геодезия, картография, геоинформатика, кадастр: энциклопедия / под общей редакцией А.В. Бородко, В.П. Савиных. – М.: Геодезкартиздат, 2008. Т. I. 496 с.
3. Гура Д.А., Кусова С.И., Кравцова Т.В. О проблемах современного кадастра. В сборнике: Науки о земле на современном этапе VI Международная научно-практическая конференция. 2012. С. 73-75.
4. Землякова Г.Л. Ведение государственного кадастра недвижимости: монография. – М.: РИОР: ИНФРА-М., 2014. 357 с.
5. Ламанов П.И., Будагов И.В., Хахук Б.А., Кушу А.А. Совершенствование экономического механизма рентных отношений в сельском хозяйстве: монография. Краснодар, 2015. 151 с.

6. Осенняя А.В., Осенняя Е.Д., Хахук Б.А., Гура Д.А., Коломыцев А.А. Совершенствование институционально-экономического механизма оценки земель в современных условиях: монография. Краснодар. 2013. 135 с.

7. Хахук Б.А. Оценка эффективности использования земель при различном уровне интенсивности производства // Актуальные проблемы экономики и права. 2011. С. 143-150.

8. Хахук Б.А., Котарева О.С. Проблемы определения стоимости земельных ресурсов. В сборнике: Роль и значение землеустроительной науки и образования в развитии Сибири Материалы Международной научно-практической конференции (посвященной 100-летию землеустроительного образования, 90-летию землеустроительного факультета, 90-летию кафедры землеустройства). Омск. 2012. С. 443-450.

Подписано в печать 11.10.2016. Гарнитура Times New Roman.  
Формат 60×84/16. Усл. п. л. 8,37. Тираж 100 экз. Заказ 244  
ООО «ЭПИЦЕНТР»  
308010, г. Белгород, ул. Б.Хмельницкого, 135, офис 1  
ИП Ткачева Е.П., 308000, г. Белгород, Народный бульвар, 70а