



**Ежемесячный международный научный журнал  
«NOVATION» №8 ноябрь 2016**

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

Главный редактор – Шуклин Дмитрий Иванович, доктор технических наук, Российская Федерация, Москва, МТУСИ

Главный секретарь – Ангелова Богдана Лесидренска

Багацкий Андрей Петрович — доктор филологических наук, Российская Федерация, Москва, МГУ

Кирилова Марина Николаевна — доктор юридических наук, Российская Федерация, Санкт-Петербург, СПбГУ

Кинчев Никола – доктор экономических наук, Болгария, Пловдив, Пловдивский университет им. «Паисия Хилендарского»

Танасова Велислава – доктор педагогических наук, Болгария, Стара-Загора, Тракийски Университет

Йонатан Сагал – доктор медицинских наук, хирург, Израиль, Рамат-Ган, Медицинский центр имени Хаима Шиба

Шевчук Артемий Федорович – кандидат химических наук, Российская Федерация, Екатеринбург, УрГУ

Николай Панайотов – кандидат экономических наук, Болгария, Велико Тырново Велико-тырновский университет им. «Св. св. Кирил и Методий»

Ивайло Яворов – кандидат физических наук, Болгария, Бургас, Университет «Проф. д-р Асен Златоров»

Клименко Вячеслав Александрович – юридический советник Национального университета государственной налоговой службы Украины, Украина, Киев

Тихонов Владимир Аркадьевич – кандидат педагогических наук, Российская Федерация, Пермь, ПГГПУ

Алексеева Полина Ивановна – кандидат психологических наук, Российская Федерация, Казань, Психологический центр «PRO:SVET»

Князев Евгений Юрьевич – кандидат филологических наук, Российская Федерация, Самара, Самарский государственный университет

Луки Станикич – кандидат исторических наук, Хорватия, Загреб, Хорватский исторический музей

Ингрид Кристиансен – научный сотрудник Норвежского полярного института, Норвегия, Тромсё

Теодора Златкова – преподаватель Университета архитектуры, строительства и геодезии, Болгария, София

Симона Мирова – кандидат технических наук, Болгария, София, Химико-технологический и металлургический университет.

Кравцова Александра Николаевна – кандидат юридических наук, Российская Федерация, Краснодар, Краснодарский университет МВД России

Шепелев Никита Сергеевич – кандидат биологических наук, Российская Федерация, Иркутск, Иркутский государственный университет

Рита де Фриз – кандидат аграрных наук, Голландия, Вагенинген, Вагенингенский университет

Хавьер Гомес – искусствовед Музея де Санта Круз, Испания, Толедо

Тьяго Паулу да Коста Силва – сотрудник Социологической и политической школы, Бразилия, Сан-Паоло

Красимир Георгиев – юридический советник при Министерстве юстиции Болгарии, София

Анелия Тодорова – независимый исследователь института социологии Болгарской АН, Болгария, София

Димитър Стоянов – экономический эксперт при Варненском свободном университете «Черноризец Храбър», Болгария, Варна

Лупан Евгений Валентинович – кандидат биологических наук, Российская Федерация, Красноярск, ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ

Хван Джи Гьонг – преподаватель факультета информационных технологий университета Кукмин, Южная Корея, Сеул

Юйлань Ли – кандидат математических наук, Китай, Пекин, Пекинский университет

Мэйли Сюин – лингвист, преподаватель, Китай, Сиань, Сианьский университет иностранных языков

Вишал Синг – куратор Национального музея Индии, Нью-Дели

Абиг Байо – кандидат медицинских наук, терапевт, ЮАР, Йоханесбург, Центральная больница

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

При перепечатке ссылка на журнал обязательна. Материалы публикуются в авторской редакции.

Редакция журнала «Novation»

Адрес редакции: 9000, Болгария, Варна, бульвар „Сливница“ 113

Сайт: <http://www.journalnovation.ru>

E-mail: [editor@journalnovation.ru](mailto:editor@journalnovation.ru)

Отпечатано в типографии: : 9000, Болгария, Варна, бульвар „Сливница“ 113

**ФОНД СОДЕЙСТВИЯ НАУЧНОМУ РАЗВИТИЮ «НОВАЦИЯ» © 2016**

**Ежемесячный международный научный журнал «NOVATION» © 2016**

# СОДЕРЖАНИЕ

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

|                                                                                                                    |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <i>Александрова М.А.</i><br>ОЦЕНКА ПРИРОДНОГО КАПИТАЛА КАК<br>ОСНОВА ВОЗВРАТА ПРИРОДЕ<br>ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ДОЛГА..... | 5 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|

## ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

|                                                                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Гаев А.Я., Гаев И.А.</i><br>ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНАЛЬНОСТЬ,<br>КАК ПРИЗНАК ПЕРСПЕКТИВ РЕГИОНА НА<br>НЕФТЬ И ГАЗ ..... | 11 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

|                                                                                                                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Гагиева А.К.</i><br>РОЛЬ ПАРТИИ БОЛЬШЕВИКОВ В<br>ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРВЫХ<br>ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ<br>СИСТЕМЫ КООПЕРАТИВНОГО<br>ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ В 20-Е ГГ.<br>ХХВ. .... | 15 |
| <i>Тюрина Е.П., Орлова М.А.</i><br>МЕТОДЫ И ИСХОДЫ РОДРАЗРЕШЕНИЯ<br>БЕРЕМЕННЫХ С ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ.....                                                                            | 19 |

## МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

|                                                                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Тюрина Е.П., Орлова М.А.</i><br>ПОКАЗАТЕЛИ ЭНДОГЕННОЙ<br>ИНТОКСИКАЦИИ У БЕРЕМЕННЫХ С<br>ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ.....                                                         | 22 |
| <i>Малюжинская Н.В.,<br/>Петрова И.В., Селезнева Н.С.</i><br>МОНИТОРИНГ РЕЗИСТЕНТНОСТИ<br>ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ<br>МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ У<br>НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ ..... | 24 |

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

|                                                                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Бекболганова А.К., Ахметжанова Б.</i><br>ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ИЗУЧЕНИЯ<br>ПРИЛОЖЕНИЙ МАТЕМАТИЧЕСКОГО<br>АНАЛИЗА В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ .....                              | 27 |
| <i>Бекболганова А.К., Мухаева А.</i><br>МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В<br>ПРОЦЕССЕ РЕШЕНИЯ СЮЖЕТНЫХ<br>ЗАДАЧ .....                                                    | 29 |
| <i>Демидова Т.Е.,<br/>Чижевский А.Е., Чижевская И.Н.</i><br>ШКОЛА КАК КЛЮЧЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ<br>СИСТЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ<br>ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ<br>РОССИИ ..... | 31 |
| <i>Емельянова Е.В., Байдильдинова М.В.</i><br>МЕТАФОРА В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ<br>ПУБЛИЦИСТИКЕ .....                                                                          | 35 |
| <i>Ткаченко В.В.</i><br>ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНО-<br>ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ<br>СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ<br>ПОДГОТОВКИ «ДИЗАЙН<br>АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ».....               | 38 |

## СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

|                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Козлова О.В.</i><br>ИЗУЧЕНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО И<br>КОЛИЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА<br>МИКРОФЛОРЫ ПРИ<br>УЛЬТРАФИЛЬТРАЦИИ..... | 40 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Година Е.Д.**  
ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ  
ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ БИОТОПЛИВА ....43

**Дьякова М.В., Белов В.К., Железков О.С.**  
ЛОКАЛИЗАЦИЯ МАЛОКОНТРАСТНЫХ  
ДЕФЕКТОВ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО  
ПРОИЗВОДСТВА НА СНИМКАХ  
ПОВЕРХНОСТИ МЕТАЛЛОПРОКАТА.....45

**Мусаилов Б.М., Балашова А.М.**  
РАЗРАБОТКА ИННОВАЦИОННОЙ  
МЕТОДИКИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ  
ПОРШКОВЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ  
ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОРШНЕВЫХ КОЛЕЦ  
ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУРЕННОГО СГОРАНИЯ  
МЕТОДОМ СПЕКАНИЯ .....53

**Рагимова Н.А.**  
СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ  
ПЕРВИЧНОЙ ДИАГНОСТИКИ  
АМБУЛАТОРНЫХ ПАЦИЕНТОВ В  
ОФТАЛЬМОЛОГИИ .....56

## ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Баклыкова Т.Ю.**  
К ВОПРОСУ О СИСТЕМНЫХ  
ОТНОШЕНИЯХ ПРОИЗВОДНЫХ  
АФФИКСОВ СОВРЕМЕННОГО  
АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В  
АНТОНИМИИ ..... 62

## ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

**Сапенко О.В., Добрякова Н.А.**  
ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ПАРК КАК ОБЪЕКТ  
АНТРОПОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКОЛОГИИ (НА  
ПРИМЕРЕ ФИЛОСОФИИ И ЭСТЕТИКИ  
ПАРКА МОНРЕПО) ..... 64

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Арутюнян Т.Г.**  
ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ  
МАЛОГО И СРЕДНЕГО  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РА .....68

**Брежнева В.М., Башкатова В.Я.**  
ТРАНСФОРМАЦИЯ РОССИЙСКОГО  
ПОТРЕБИТЕЛЯ В УСЛОВИЯХ  
СТАГНАЦИИ РОССИЙСКОЙ  
ЭКОНОМИКИ..... 73

**Гаджиев Ю.А., Колечков Д.В.**  
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К  
ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПОНЯТИЯ  
«МОДЕРНИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ» ..... 75

**Морозов В.В.**  
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДИКИ  
ОЦЕНКИ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
БЮДЖЕТНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В  
ЭКОНОМИКЕ РЕГИОНА.....82

**Чернышов М.А.**  
ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ  
ВАЛЮТЫ БРИКС ДЛЯ  
МНОГОПОЛЯРНОГО ФИНАНСОВОГО  
РЫНКА .....87

## ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Мынбаева Н.Б., Жанысбаева А.М.**  
ЭТАПЫ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ  
АУДИТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В  
РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН И ИХ  
ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ .....90

**Паиковский П.В.**  
СПЕЦИФИКА ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА НАРУШЕНИЕ  
ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА О КОНТРАКТНОЙ  
СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО  
ПАРТНЕРСТВА В СФЕРЕ ЗАКУПОК  
ТОВАРОВ, РАБОТ И УСЛУГ ДЛЯ  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И  
МУНИЦИПАЛЬНЫХ НУЖД.....96

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ****ОЦЕНКА ПРИРОДНОГО КАПИТАЛА КАК ОСНОВА ВОЗВРАТА ПРИРОДЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ДОЛГА***Александрова Марина Александровна**канд. биол. наук, доцент кафедры экономики, Мурманск*

**Аннотация.** Переход к рыночным отношениям и включение России в Мировую экономику способствовали переосмыслению стоимости природных ресурсов и значимости показателя экосистемных услуг. В статье представлен анализ различных подходов к экономической оценке экосистемных услуг. Экосистемные услуги способствуют предотвращению глобальных экологических проблем (сохранение биоразнообразия, изменение климата и др. Введение платежей за экоуслуги может стать новым эффективным экономическим инструментом, направленным на сохранение и рациональное использование всех функций природного капитала. Экономическая оценка природного капитала позволит создать качественно новую информационную базу для принятия управленческих решений в природопользовании. Исследование выполнено в рамках проекта «Оценка экосистемных услуг Баренцева моря на базе основных промысловых биоресурсов как основа интегрированного управления морской деятельностью» (Номер государственной регистрации проекта: АААА-А16116042010072-4), финансируемого РГНФ.

**Abstract.** The transition to market relations and integration of Russia into the World economy contributed to the rethinking of the value of natural resources and the importance of increased ecosystem services. The article presents the analysis of different approaches to economic valuation of ecosystem services. Ecosystem services contribute to the prevention of global environmental problems (biodiversity conservation, climate change, etc., the Introduction of payments for services may become a new effective economic instrument aiming at the conservation and rational use of all functions of natural capital. The economic valuation of natural capital will allow to create qualitatively new information base for managerial decision-making in environmental management. The study was performed in the framework of the project "Assessment of ecosystem services in the Barents sea on the basis of the main commercial biological resources as the basis of integrated management of Maritime activities" (state registration Number of the project: АААА-А16116042010072-4) funded by RGNF.

**Ключевые слова:** природный капитал, морская экосистема, экосистемные услуги, природопользование.

**Keywords:** fishery biological resources, ecosystem services, environmental management

**Состояние проблемы.**

В последнее время правительство РФ уделяет огромное внимание проблеме возврата природе экологического долга - то есть ликвидации прошлого (накопленного) экологического ущерба, под которым согласно ГОСТу Р 54003-2010 понимаются «последствия хозяйственной деятельности в местах дислокации предприятий и организаций, которая осуществлялась в прошлом и обусловила нынешнее загрязнение территорий, наносящих вред окружающей среде и препятствующих использованию их в коммерческих и хозяйственных целях». Но важно не только ликвидировать прошлый (накопленный) экологический ущерб (ПЭУ), но и создать условия, исключающие возможность накопления его в будущем. Решение этого вопроса было представлено Президентом РФ В.В. Путиным на его выступлении в Совете Безопасности РФ 20 ноября 2013 года, где проходило обсуждение ключевых проблем экологической безопасности. Президент в своем выступлении коснулся вопроса о недостаточности трат России на экологические мероприятия по сравнению с развитыми странами, но предостерег от неоправданного роста экологических издержек и дополнительной нагрузки на бизнес вследствие недостаточно обоснованных реше-

ний в сфере охраны окружающей среды. Для реального понимания динамики изменения состояния экосистем в результате техногенных воздействий и целях экономии В.В. Путин призвал к увеличению долгосрочности экологических прогнозов до 10 и более лет. К сожалению, в России еще не применялись в долгосрочных экологических прогнозах множество из арсенала средств по реализации мер предосторожности от экологических угроз и рисков, накопленного мировой практикой. Принцип предосторожности – это основополагающий принцип устойчивого развития, закрепленный как принцип №15 в Рио-де-Жанейрской Декларации по окружающей среде и развитию, применяемый при угрозе серьезного и необратимого ущерба в следствии недостаточной изученности экологических последствий той или иной деятельности. Реализация данного принципа требует выведение множества полезных свойств природы из скрытого (экстерналиального) для экономики характера в понятные для практиков и населения денежные измерители [1, с.15].

**Результаты и обсуждения**

На конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро (3-14 июня 1992 года) большое внимание уделялось учету вопросов окружающей среды и развития на уровнях политики,

планирования и управления и перед всеми государствами была поставлена задача применения в системах принятия управленческих решений показателей реальной стоимости природного капитала в денежном выражении [3, с.3]. Долгое время в экономической литературе природный капитал был представлен как совокупность природных ресур-

сов, которые используются или могут быть использованы для производства товаров и услуг. Позже в ряде работ и в том числе в работе Х. Дейли и Р.Констанзы это понятие было расширено [8, с.3]. В современном понимании природный капитал – это совокупность природных ресурсов и услуг экосистем. Экосистемные услуги можно определить, как выгоды, которые люди получают от экосистем.

Таблица 1

### Классификация услуг морской экосистемы

| Экосистемные услуги                                                                                                             |                                                                                                                                                 |                                                                                                                     |                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| обеспечивающие                                                                                                                  | регулирующие                                                                                                                                    | Культурные                                                                                                          | поддерживающие                                                                                      |
| Продукты, получаемые от экосистем                                                                                               | Выгоды, получаемые от регулирования экосистемных процессов                                                                                      | Нематериальные выгоды, получаемые от экосистем                                                                      | Услуги, необходимые для производства всех других экосистемных услуг                                 |
| 1.обеспечение продовольствием;<br>2.обеспечение сырьем для производства в фармацевтике, косметике;<br>3.обеспечение биотопливом | 1.атмосферное и климатическое регулирование;<br>2.переработка отходов (биоочистка);<br>3.защита от природных потрясений (наводнений и штормов). | 1. духовные и религиозные; 2.рекреационные и экотуризм; 3.эстетические; 4.образовательные;<br>5.культурное наследие | 1.среда обитания; 2.круговорот питательных веществ; 3.производство первичной продукции и фотосинтез |

Переход к рыночным отношениям и включение России в Мировую экономику способствовали переосмыслению стоимости природных ресурсов и значимости показателя экосистемных услуг [6, с.204].

Если говорить о глобальном масштабе, то суммарной оценкой для всех экосистемных услуг в стоимостном выражении является величина в 33 триллиона долларов США в год – так оценили экосистемные услуги Констанца и его коллеги в 1997 году, а это почти в 2 раза превышает созданный человечеством ВВП -18 трлн. долларов США (табл.

2). При этом основная часть стоимости экосистемных услуг приходится на нерыночные услуги. Расчеты производились сложными косвенными методами. Эта глобальная оценка экосистемных услуг показала огромные выгоды от этих услуг и необходимость бережного отношения и сохранения экосистем. Эта оценка имела массу критики – по мнению большинства экономистов содержит довольно серьезные недостатки с концептуальной и методической точки зрения [5, с.60].

Таблица 2

### Суммарная годовая оценка всех функций естественных экосистем планеты

| Экосистемные услуги                         | Ценность, трлн. долларов США |
|---------------------------------------------|------------------------------|
| Почвообразование                            | 17,1                         |
| Рекреация                                   | 3,0                          |
| Круговорот азота                            | 2,3                          |
| Водоворот и водообеспечение                 | 2,3                          |
| Регуляция климата (температура и влажность) | 1,8                          |
| Местообитания                               | 1,4                          |
| Защита от наводнений и штормов              | 1,1                          |
| Пища и сырье                                | 0,8                          |
| Генетические ресурсы                        | 0,8                          |
| Баланс атмосферного воздуха                 | 0,7                          |
| Опыление                                    | 0,4                          |
| Все другие услуги                           | 1,6                          |
| Общая ценность экосистемных услуг           | 33,3                         |

Экосистемным услугам посвящено множество научных работ как российских авторов (С.Н. Бобылева, В.И. Данилов-Данильян, И.П. Глазырина, Н.Н. Лукьянчикова, Р.А. др.), так и зарубежных (Р. Констанзы, Д. Пирса, Р. Борна, С. Паджиолы, А. Фримана и др.).

**Концепция общей экономической ценности (стоимости) (TEV – total economic value)** представляет наиболее комплексный подход к оценке природы, позволяющий учесть прямые ресурсные функции, ассимиляционные функции, природные услуги. На ее основе часто рассчитываются экономические оценки стоимости биоразнообразия. Эко-

номисты Всемирного Банка выбрали данную методику в качестве базовой. В экономической литературе существует несколько ее вариантов. Представим наиболее распространенную формулу.

**Общая экономическая ценность (ОЭЦ)** = стоимость использования + стоимость неиспользования = стоимость прямого использования + стоимость косвенного использования + стоимость отложенной альтернативы + стоимость существования + другие виды стоимости неиспользования. Применяемый состав, и терминология зависят от конкретного исследования. Величину **общей экономической ценности** можно представить, как стоимость использования, прямая, косвенная, потенциальная (стоимость отложенной альтернативы) и стоимость неиспользования. Под ценностью использования понимается объективная способность ресурса удовлетворить конкретную потребность человека. Ценность неиспользования отражает ценность, приписываемую индивидами тем природным ресурсам, которыми они не пользуются напрямую. Ценность использования далее можно разделить на ценность активного или прямого использования (DUV – direct use value), ценность косвенного использования (IUV – indirect use value) и ценность отложенной альтернативы (OUV – option utility value).

**Ценность прямого использования** включает те услуги, которые потребляются человеком напрямую. В ценность прямого использования включаются следующие морские и береговые экосистемные услуги: 1) морские и береговые рекреационные и туристические услуги; 2) выращенные искусственно и встречающиеся в естественной среде морские организмы, имеющие рыночную стоимость.

**Ценность косвенного использования** включает услуги, которые не потребляются индивидами напрямую, но обеспечивают функционирование морских экосистем и выживание морских организмов. К ним можно отнести услуги, включенные в

категории регулирующих и поддерживающих услуг, такие как связывание углерода океаном или биоочистка отходов морскими организмами.

**Ценность отложенной альтернативы** отражает индивидуальную готовность платить за содержание или сохранение услуги, поскольку существует вероятность того, что индивид в будущем ей воспользуется, какой бы малой эта вероятность ни была. Сюда можно отнести такой пример, как оценка стоимости сохранения природного ресурса, находящегося под угрозой исчезновения, с целью его защиты и возможного использования в будущем.

**Ценность неиспользования**, в свою очередь также делится на составляющие: ценность наследства (BV – bequest value), альтруистическую ценность (AV – altruistic value) и ценность существования (EV – existence value). Эти две категории легко спутать с вышеупомянутой категорией внутренне присущей ценности, поскольку их довольно сложно преобразовать в денежную форму. Но все же существуют различные методы, которые все-таки позволяют приблизительно оценить их.

**Ценность наследства** включает то, насколько ценным является для нынешнего поколения обеспечение биоразнообразия и функционирования экосистемных услуг для будущих поколений. Это обусловлено озабоченностью индивидов тем, чтобы будущие поколения имели доступ к ресурсам и возможностям, доступным сейчас им самим. **Альтруистическая ценность** повторяет этот принцип, помещая его в рамки одного поколения.

**Ценность существования** рассчитывается на основе следующего принципа: человек получает выгоду, просто осознавая факт существования морского биоразнообразия и морских экосистемных услуг.

В итоге получается следующее уравнение общей экономической ценности:  $TEV = UV + NUV = (DUV + IUV + OUV) + (BV + AV + EV)$

Таблица 3

**Общая экономическая ценность морских экосистем**

| Стоимость использования                                                                                                                          |                                                                                              |                         | Стоимость неиспользования                          |                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Прямая                                                                                                                                           | Косвенная                                                                                    | Отложенной альтернативы | наследования                                       | существования                                                     |
| Обеспечение продуктами питания; обеспечение сырьем для фармацевтической промышленности; морские и береговые рекреационные и туристические услуги | среда обитания; атмосферное и климатическое регулирование; переработка отходов (биоочистка); | будущее использование   | стоимость использования и существования наследства | биоразнообразие; духовная ценность; культура; ценность сообщества |

Измерение ценности косвенного использования часто сопровождается большими сложностями, чем измерение ценности прямого использования. Например, эстетическая ценность, которую посетитель получает от пейзажа, является не конкурентной с точки зрения потребления, так как этим видом могут наслаждаться многие, не уменьшая при этом степень удовлетворения других. Ценность неиспользования очень сложно оценить, потому что в

большинстве случаев она не отражается на поведении людей, и поэтому практически полностью не наблюдаема. Опросные методики (например, выявляют заявленную готовность потребителей платить за сохранение исчезающих видов природы, с которыми они не соприкасаются) применяют для оценки ценности неиспользования или существования. Очень сложно измерить выгоды, полученные

благодаря сохранению биоразнообразия. На основании мнений ученых К. Персинга и других можно сказать, что разнообразные экосистемы более устойчивы и это является «природной страховкой» на случай климатических и других серьезных проблем. Стоимость существования не может быть оценена с помощью стоимостных показателей, которые получены на основе рыночных цен, потому что не существует рынка, оценивающего морально-этические, эстетические аспекты: эстетическая ценность природы, долг по сохранению природы перед будущими поколениями. Для оценки стоимости существования предлагаются следующие методы: субъективных оценок; гедонического ценообразования; транспортно-путевых затрат.

Для определения общей экономической ценности ресурсов и экосистемных услуг, используются различные экономические методы оценки стоимости, каждый из которых имеет свои сильные и слабые стороны, и выбор метода обычно зависит от целей, доступности информации и ограничений различных оценочных методов. Методы оценки ценности в рамках подхода TEV можно разделить на три категории: 1) методы прямой рыночной оценки, 2) методы выявленных предпочтений, 3) методы заявленных предпочтений. Они, в свою очередь, также делятся на ряд более подробных подходов [4, с.8].

Методы рыночной оценки природных ресурсов и экосистемных услуг базируются на данных существующих рынков (цены продаж, тарифы и продажи, аукционные цены и т.д.). Стоимость ресурса оценивается по величине дохода (или ренты) от эксплуатации, например, в течении года. Этот показатель рассчитывается по формуле:

$$V_1 = NV_1 \cdot Q_1, \quad (1)$$

где  $V_1$  — доход от эксплуатации ресурса в течении года  $t$ ;

$Q_1$  — объем добычи ресурса за год  $t$ ;

$NV_1$  — чистая стоимость единицы ресурса за год  $t$ , рассчитывается по формуле  $NV_1 = P_1 - C_1$  (2)

где  $P_1$  — цена продажи единицы ресурса в году  $t$ ;  $C_1$  — издержки добычи единицы ресурса в году  $t$ .

В зависимости от частных условий применяются различные виды рыночной оценки. Рыночная рентная оценка возобновимых природных ресурсов базируется на расчете дохода (ренты) от их эксплуатации, определенного с использованием данных рынка, может использоваться при постоянных и изменяющихся показателях эксплуатации ресурса. Рентная оценка при постоянных показателях эксплуатации ресурса основана на том, что ценность запасов при устойчивой эксплуатации ресурса и не

изменяющихся с течением времени объемов добычи и доходов определяется по формуле:

$$PV = \frac{V_t}{s} \quad (3)$$

где  $PV$  — стоимость запасов ресурса;  $s$  — ставка дисконтирования;

$V_1$  — чистый доход от эксплуатации ресурсов в году  $t$ ;

$T$  — расчетный срок эксплуатации ресурса;

$t$  — расчетный год в течении которого действуют переменные составляющие цены  $P$  и затраты  $C$ .

Этим методом может производиться оценка экологических проблем, связанных непосредственно с оцениваемым ресурсом (ухудшение его качества, уменьшение объемов добычи) через прогнозирование уменьшения дохода, вызванное данными проблемами. Метод эффективен в удовлетворительных и благоприятных социально-экономических условиях.

Рентная оценка природных ресурсов по замыкающим затратам основана на определении экономии затрат на добычу природных ресурсов, возникающей в результате добычи ресурса более высокого качества. Такую экономию можно рассматривать как дифференциальную ренту, определяемую по формуле: где  $R$  — дифференциальная рента за ресурс;  $Z_i$  — индивидуальные затраты до-

бычу ресурса;  $Z_n$  — затраты добычу ресурса из источника с наиболее низким качеством ресурса (замыкающие затраты);  $Q_i$  — индивидуальный объем

добычи ресурса. Данный метод может применяться при оценке большинства экологических проблем регионального и межрегионального характера, распространение получил в условиях плановой экономики, сегодня предлагается его использовать для формирования систем рентного налогообложения природных ресурсов.

В качестве методов для оценки экосистемных услуг в стоимостном выражении можно использовать методы, которые разработаны и описаны в последнее десятилетие в работах В. Хенемана, С. Паджиоли, А. Фримана, Д. Пирса. В основе всех этих методик лежат теоретические аксиомы и принципы экономики благосостояния. Большинство подходов посвящено измерению спроса и на благо или услугу в денежном выражении — готовность платить со стороны потребителей за конкретную выгоду, или их готовность принять компенсацию за ее утрату. Н. Ханнеман и Д. Шогрен подробно рассматривают данные методики в своих работах. В последнее время эти методики получили широкое распространение и много работ посвящено практическому их применению. На данный момент существует две крайних точки зрения. Первая точка зрения представлена в работах Д. Пирса и Р. Тернера и ее придерживается большая группа экономистов



Всемирного Банка и заключается в признании ценности оценок всех элементов природного капитала и необходимости постоянного совершенствования методологии данных оценок и создании механизма включения этих оценок в процедуру принятия решений по вопросам экономической политики. Второй точки зрения придерживаются И. Ропке, В. Рим, М. Вакернагель. Она заключается в отрицании экономической оценки экосистемных услуг вообще – утверждается, что истинная ценность экосистемных услуг и целостных экосистем равна бесконечности и любые оценки отдельных элементов неадекватны. Но постоянная «недооценка» экосистемных услуг, на которых базируются решения серьезных проблем в хозяйственной деятельности способна нанести серьезный ущерб живой природе.

Но большинству специалистов присуща промежуточная позиция – проводят экономические оценки, предлагают их к решению конкретных задач, но осторожно, так как понимают - оценки могут быть несовершенны.

Рассмотрим некоторые из основных методов и соответствующие им подходы представляющие первую точку зрения. Их можно разделить на 2 категории: методики выявления предпочтений (оценка происходит по факту какого-либо действия респондентов) и методики заявленных предпочтений (на основе полученных ответов респондентов при проведении опроса о предпочтительности какого-либо варианта, либо готовности платить или принимать плату).

Таблица 4

| Методы выявленных и заявленных предпочтений                                                         |                                                                                                                                                             |                                                                                                                |                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цель исследования                                                                                   | Алгоритм                                                                                                                                                    | Преимущества                                                                                                   | Недостатки                                                                                                                                        |
| Методы выявленных предпочтений                                                                      |                                                                                                                                                             |                                                                                                                |                                                                                                                                                   |
| Производственная функция (определение изменений в сфере производства)                               |                                                                                                                                                             |                                                                                                                |                                                                                                                                                   |
| Проанализировать влияние изменений в услугах, предоставленных экосистемой на производственные блага | Определяет ценность ресурсов и экоуслуг не имеющих рынка на основе моделирования экономических результатов в зависимости от вклада ресурсов и экоуслуг      | Позволяет определить максимально возможный объем выпуска продукции при различных сочетаниях и объемах экоуслуг | Показатели об изменениях качества экоуслуг, предоставляемых в сфере производства, часто отсутствуют, что приводит к сокращению получаемой прибыли |
| Затратные методы                                                                                    |                                                                                                                                                             |                                                                                                                |                                                                                                                                                   |
| Выявить затраты на подготовку и использование блага и экоуслуг                                      | Определение затрат общества на поддержание и восстановления экоуслуг в полном объеме                                                                        | Проще измерить на поддержание экоуслуг, чем на сами блага                                                      | Наблюдается парадокс: чем лучше по качеству экоуслуга, тем меньшую оценку она получит                                                             |
| Метод транспортно-путевых затрат (ТПЗ)                                                              |                                                                                                                                                             |                                                                                                                |                                                                                                                                                   |
| На основании фактических ТПЗ сформировать кривую спроса на посещение рекреационной зоны             | Определение стоимостных или временных затрат, связанных с посещением рекреационной зоны. В этом случае ценность блага будет определяться уплаченной суммой. | Использование объективных данных о количестве посещений, стоимости поездки                                     | Данный метод сложно использовать, если поездки производятся в несколько точек                                                                     |
| Методы заявленных предпочтений                                                                      |                                                                                                                                                             |                                                                                                                |                                                                                                                                                   |
| Метод субъективной оценки                                                                           |                                                                                                                                                             |                                                                                                                |                                                                                                                                                   |
| Получение информации с помощью проведения опросов                                                   | Проведение непосредственного опроса респондентов об их готовности платить за определенную экоуслугу                                                         | Применяется при отсутствии потенциальных рынков, оцениваемых экоуслуг                                          | Полученные результаты находятся в зависимости от уровня информированности опрошенных респондентов                                                 |

### Выводы.

Проведенные исследования свидетельствуют, что экосистемные услуги предоставляют значительные выгоды как для социума, так и для экономики в целом и способствуют предотвращению глобальных экологических проблем (сохранение биоразнообразия, изменение климата и др.

В настоящее время ученые рассчитали потенциальную стоимость биоресурсов и экосистемных

услуг Охотского моря. По мнению научных сотрудников ТИНРО Аллы Огородниковой и Ольги Лукьяновой общая стоимость экосистемных услуг Охотского моря составляет минимум 630 млрд. 150 млн. долларов США. Потенциальную стоимость всех водных биоресурсов Охотского моря составляет 58,5 млрд. долларов США. Потенциальную стоимость промысловых биоресурсов Охотского моря составляет 23,5 млрд. долларов США. Таким обра-

зом, по расчетам лаборатории Регионального центра ТИНРО на долю биоресурсов приходится лишь 9,3%.

Введение платежей за экоуслуги может стать новым эффективным экономическим инструментом, направленным на сохранение и рациональное использование всех функций природного капитала. Экономическая оценка природного капитала позволит создать качественно новую информационную базу для принятия управленческих решений в природопользовании. Представленные выше методические подходы во многом пересекаются, дают стоимостное выражение как экологическим затратам, так и предоставляемым выгодам, что позволяет выполнить объективную экономическую оценку экоуслуг и установить их адекватную цену. Методические подходы способствуют формированию различных программ природопользования, выполнению экономической оценки эффективности природоохранных проектов, а также направлены на разработку компенсационных механизмов территорий, где наблюдается интенсивное использование экосистемных услуг.

### Литература

1. Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года, утверждена Президентом РФ В.В. Путиным 08.02.2013 г.
2. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://news.kremlin.ru/news/19655>, свободный.
3. Рио-де-Жанейрская Декларация по окружающей среде и развитию // Доклад Конференции ООН по окружающей среде и развитию. – Нью-Йорк: ООН – 1993. – Т. I. – С. 3-7
4. Александрова М.А. К вопросу о потенциальной стоимости экосистемных услуг Баренцева моря на базе основных промысловых биоресурсов/М.А.Александрова/ Современные организационно-экономические тенденции и проблемы развития Европейского Севера : материалы междунар. науч.-практ. конф., Мурманск, 23–24 апр. 2015 г. В 2 ч. Ч. 2 / под науч. ред. А. И. Кибиткина ; Федер. агентство по рыболовству ; Федер. гос. бюджетное образоват. учреждение высш. проф. образования «Мурм. гос. техн. ун-т». – Мурманск : Изд-во МГТУ, 2015. – 314 с. ISBN 978-5-86185-870-0 (Общ.) ISBN 978-5-86185-872-4 (Ч. 2). Мурманск 23-24 апреля 2015 МГТУ, с.7-12
5. Глазырина И.П. Платежи за экосистемные услуги и Хередианская декларация // Экономика природопользования. 2012, № 5. С. 59-68.
6. Глазырина И.П. Природный капитал в экономике переходного периода. М.: НИА-Природа, РЭФИА, 2001. 204 с.
7. Мельник Л. Г. Экономическая оценка и учёт в региональном планировании экосистемных услуг [Электронный ресурс] / Л. Г. Мельник, И. Б. Дегтярёва // Материалы совещания «Проект ТЕЕВ – экономика экосистем и биоразнообразия. Перспективы участия России и других стран ННГ», 2010. – Режим доступа : [http://www.biodiversity.ru/programs/international/teeb/materials/teeb/melnik\\_degtyareva\\_TEEB.doc](http://www.biodiversity.ru/programs/international/teeb/materials/teeb/melnik_degtyareva_TEEB.doc)
8. Costanza R. The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital / R. Costanza, 9.R. d'Arge, R. de Groot, et al. // Nature. – Vol. 387, 15 May 1997.
10. Daily G. Nature's Services: Social Dependence on Natural Ecosystems / G. Daily. – Washington : Island Press, 1997. – 392 p.
11. De Groot. Environmental functions as a unifying concept for ecology and economics / R. S. De Groot // The Environmentalist. – 1987. – № 7 (2). – P. 105–109.
12. Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and Human Well-being a Framework for Assessment. – Washington Island Press, 2003. – 245 p.
13. Pagiola S. How Much is an Ecosystem Worth? / S. Pagiola, K. Ritter, J. Bishop // Assessing the Economic Value of Conservation. – The World Bank, Washington D.C., 2004. – 58 p.
14. Pearce D. W. Economics of Natural Resources and the Environment / D. W. Pearce, R. K. Turner. – New York, Harvester Wheatsheaf. – 1990. – 378 p.

## ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

### ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНАЛЬНОСТЬ, КАК ПРИЗНАК ПЕРСПЕКТИВ РЕГИОНА НА НЕФТЬ И ГАЗ

*Аркадий Яковлевич Гаев*

*Доктор геолого-минералогических наук, профессор кафедры геологии Оренбургского государственного университета, г.Оренбург*

*Иван Аркадьевич Гаев*

*Студент геолого-географического факультета Оренбургского государственного университета, г.Оренбург*

#### Аннотация

На примере районов Второго Баку проанализированы связи нефтегазоносности и вертикальной гидрогеологической зональности. Выделение районов по принципу общности вертикальной гидрогеологической зональности позволило выявить территории, где условия формирования и сохранения залежей нефти и газа наиболее благоприятны. Сделан вывод, что при определении перспектив нефтегазоносности следует учитывать наличие зоны равновесного гидрогалогеоза и ее мощность, что, отражает степень гидрогеологической закрытости разреза, как сверху, так и снизу. Схему районирования исследуемой территории по перспективам обнаружения новых залежей углеводородов следует использовать при прогнозе и оценке дальнейших перспектив нефтегазоносности.

#### Abstract

On the example of districts of the Second Baku communications of oil-and-gas content and vertical hydrogeological zonality are analysed. Allocation of areas by the principle of a community of vertical hydrogeological zonality has allowed to reveal territories where conditions of formation and preservation of deposits of oil and gas are optimum. The conclusion is drawn that when determining prospects of oil-and-gas content it is necessary to consider existence of a zone of an equilibrium gidrohalogenez and its power that, reflects degree of hydrogeological closeness of a section, both from above, and from below. The scheme of division into districts of the explored territory on the prospects of detection of new deposits of hydrocarbons should be used at the forecast and assessment of further prospects of oil-and-gas content.

**Ключевые слова:** зональность, нефтегазоносность, зона равновесного гидрогалогеоза, углеводороды, гидрогеологический режим.

**Keywords:** zonality, oil-and-gas content, zone of an equilibrium gidrohalogenez, hydrocarbons, hydrogeological mode.

#### Введение

Большие затраты средств на глубокое поисково-разведочное бурение стимулируют исследования и работы с целью совершенствования методов прогнозирования и поисков залежей углеводородов. Практика поисково-разведочных работ показала, что нефтегазоносные районы с крупными месторождениями нефти и газа существенно отличаются по степени закрытости геологических структур и особенностям зональности гидросферы от районов с мелкими или полуразрушенными залежами углеводородов. Рассмотрим это на примере регионов Второго Баку.

Этот регион привлек внимание исследователей сразу после открытия месторождения Верхнечусовские городки в 1929 г. под руководством легендарного геолога, профессора Пермского госуниверситета Л.И. Преображенского. Основные открытия были сделаны после Отечественной войны, но они продолжают и в настоящее время, поскольку регион исключительно богат, а техника и методика поисков и прогноза совершенствуются.

На Гидрогеохимической карте СССР ВСЕГЕИ в 1957 г., видимо, впервые было выполнено гидрогеохимическое районирование региона, который был отнесен к гидрогеохимическим поясам и районам с пла-

стами каменной соли в осадочных толщах. В бассейнах Вятки и верхней Камы, на северо-западе региона соли замещаются гипсом и ангидритом. На юге регион контактирует с Северо-Каспийским бассейном, в нижней части разреза которого сформировались сверх крепких рассолов с минерализацией 350 г/кг, при нормальном типе вертикальной зональности. На востоке регион контактирует со складчатыми структурами Урала гидрогеологически открытыми за исключением зон прогибов и впадин.

#### Зональное строение гидросферы районов

##### Второго Баку

Как отметили еще Ф.А. Макаренко, Г.А. Максимович, В.Н. Быков и другие, тип вертикальной зональности контролирует степень закрытости гидрогеологических структур и каждый гидрогеологический район отличается своими особенностями проявления вертикальной гидрогеологической зональности [4, с. 155–156] [5, с. 101–120].

По регионам Второго Баку построена схема районирования, отражающая нефтегазоносную перспективность территорий в зависимости от вертикальной зональности и закрытости гидрогеологических структур (рис. 1). На этой схеме выделены районы с гидрогеологическими структурами: от-

крытыми, полуоткрытыми, полузакрытыми, закрытыми и хорошо закрытыми. Хорошо закрытые гидрогеологические структуры характеризуются наличием в осадочном чехле регионально выдержанной сульфатно-галогенной толщи, которая и обеспечивает высокую степень закрытости недр. Именно в геологическом разрезе этих районов выявлены крупнейшие залежи газа, газового конденсата и нефтяные месторождения с газовыми шапками. Сульфатно-галогенная толща преимущественно иренского горизонта обрамляет с севера районы прибортовой зоны Прикаспийской впадины, с запада структуры

Предуральского краевого прогиба и сводовые поднятия востока Русской платформы (Татарского, Пермского, Башкирского и др.). В осадочном чехле этих районов развиты рассолы с минерализацией 270÷350 г/л с вертикальной зональностью нормального типа (рис. 2). И только на северо-западе и западе Второго Баку эта толща замещается пластами гипса и ангидрита относительно небольшой мощности. В этих регионах углеводородные залежи подверглись окислению и разрушению, о чем свидетельствуют их реликты в виде залежей битумов, асфальтенов и пр.

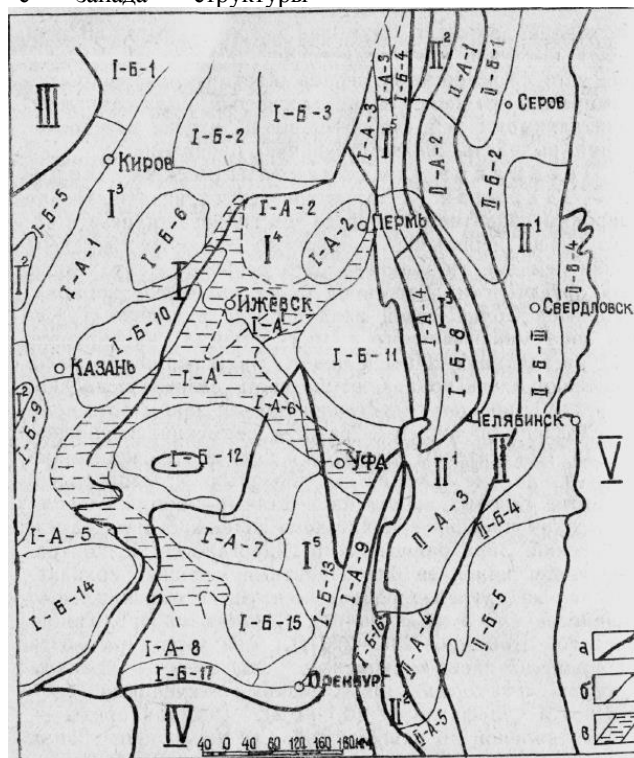


Рисунок 1. Схема районирования территории Урала и Предуралья по перспективам обнаружения новых залежей углеводородов (составлена по материалам картографических построений А.Я. Гаева, В.Г. Гацкова и др. [1, с. 368] [3, с. 47]). Границы: а – регионов; б – провинций и районов; в – Камско-Кинельской системы меж формационных прогибов. Регионы: I – Волго-Камский; II – Уральский складчатый; III – Московский; IV – Прикаспийский; V – Западно-Сибирский. Провинции и районы с различной степенью перспектив открытия новых залежей углеводородов: II<sup>1</sup> – практически отсутствуют за исключением прогибов и впадин; II<sup>2</sup>, I<sup>2</sup> – перспективы, весьма пониженные на доступных в настоящее время глубинах, I<sup>3</sup> – пониженные; I<sup>4</sup> – благоприятные и I<sup>5</sup> – весьма благоприятные. Геологические структуры (прогибы и впадины) с артезианскими бассейнами: I-A-1 – Казанско-Кажимский; I-A-2 – Верхнекамский; I-A-3 – Соликамский; I-A-4 – Юрюзано-Сылвинский; I-A-5 – Мелекесский; I-A-6 – Благовещенский; I-A-7 – Серноводско-Абдулинский; I-A-8 – Бузулукский; I-A-9 – Бельский; I-A<sup>1</sup> – Камско-Кинельских меж формационных прогибов. Геологические структуры, соответствующие артезианским сводам и моноклиналям: I-B-1 – Сысольский; I-B-2 – Коми-Пермяцкий, I-B-3 – Камский; I-B-4 – Восточно-Соликамский, I-B-5 – Котельничский; I-B-6 – Немский; I-B-7 – Пермский; I-B-8 – Восточно-Юрюзано-Сылвинский; I-B-9 – Токмовский; I-B-10 – Кукморский; I-B-11 – Башкирский; I-B-12 – Альметьевско-Белебеевский; I-B-13 – Юго-Восточного склона Русской платформы; I-B-14 – Жигулевско-Пугачевский; I-B-15 – Оренбургский; I-B-16 – Восточно-Бельский; I-B-17 – Прибортовой Прикаспийский. Постмиогеосинклинальные районы Урала: II-A-1 – Верхневишерский; II-A-2 – Кизеловско-Теплогорский; II-A-3 – Белорецко-Чусовской; II-A-4 – Зилаирско-Верхнесакмарский; II-A-5 – Саринско-Губерлинский. Постэвгеосинклинальные районы Урала: II-B-1 – Верхнелозьвинско-Карпинский; II-B-2 – Тагило-Туринский; II-B-3 – Свердловский; II-B-4 – Алапаевско-Миасско-Сибайский; II-B-5 – Магнитогорско-Орский.

Каждая структура (территория) характеризуется признаками общности вертикальной гидрогеологической зональности. Эти признаки заключаются в опре-

деленной последовательности расположения, мощности и гидрогеохимических особенностей зон вертикального разреза. Эти признаки и положены в основу

районирования территории. Такой подход к выделению гидрогеологических районов был использован еще А.И. Силиным-Бекчуриным в 1958 г. [6, с. 181–186], но не для оценки перспектив нефтегазоносности.

В Предуралье ранее было выделено восемь вертикальных гидрогеохимических зон [1, с. 368] [2, с. 967–970]. Зона гидрогалогенеза выделена Г.А. Максимовичем (1964), а термины гидрогалогеenez, гидрогеноз и метагеноз даны А.Е. Ферсманом [5, с. 101–120] [7, с. 588]. Значительные месторождения углеводородов приурочены к районам с большими мощностями зон гидрогалогеenez, которые отличаются глубокой метаморфизацией химического состава водоносных горизонтов, вмещающих продуктивные пласты нефти

и газа. Зоны гидрогалогеenez находятся между зонами гидрогеноза и гидрометагеноза и характеризуются хорошей гидрогеологической закрытостью и резко-восстановительной обстановкой. Это благоприятствует формированию залежей и хорошей сохранности, предохраняя от разрушения.

С северо-запада на восток и юго-восток к Предуральскому краевому прогибу и к Прикаспию возрастают мощности и степень выдержанности водоупорных пластов. С ростом гидрогеологической закрытости территории формируются пять типов вертикальной гидрогеологической зональности и выделяется пять типов районов, существенно отличающиеся по перспективам открытия новых месторождений углеводородов.

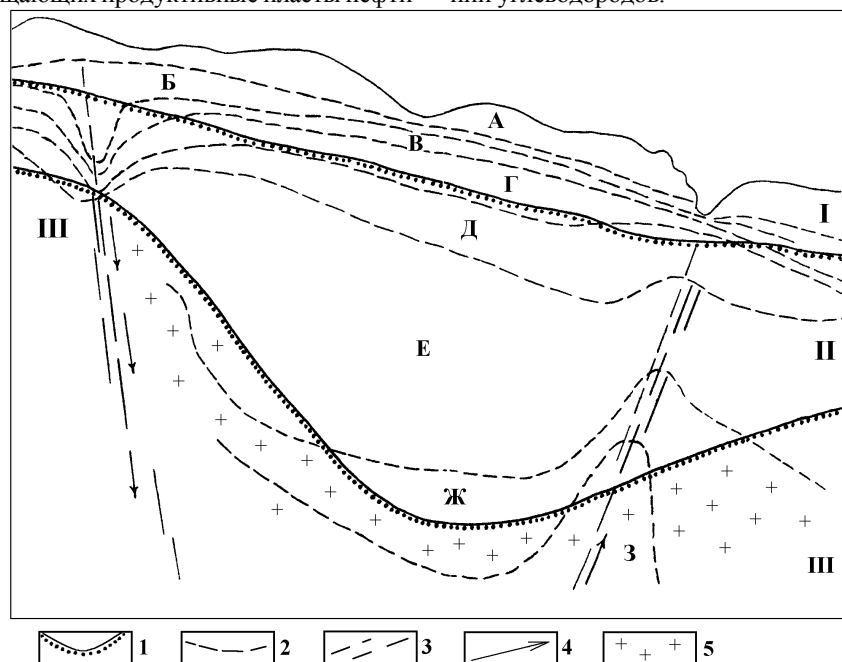


Рисунок 2. Субширотный схематический гидрогеологический профиль платформенного Предуралья [1, с. 368]. Границы и зоны: 1 – гидродинамических этажей, 2 – гидрогеологических этажей, 3 – гидрогеохимических зон и тектонических нарушений, 4 – направление движения флюидов; 5 – породы кристаллического фундамента. Гидродинамические этажи: I – верхний, соответствующий зонам активного и замедленного водообмена с гидрогеологическими этажами местного подземного стока, преимущественно из мезозойских и кайнозойских образований и регионального подземного стока из пород верхнепермского отдела с местным подземным стоком в областях питания;; II – нижний в осадочном чехле, соответствующий зоне весьма затрудненного водообмена с гидрогеологическими этажами и комплексами пород: московско-кунгурского, франско-верейского, протерозойско-кыновского;; III – не стратифицированных пока гидрогеологически трещинно-жильных вод кристаллического фундамента с тектоно-гидравлическим плюмово-плитным механизмом движения флюидов. глубокого мантийно-корового стока. Гидрогеохимические зоны: А, Б, В, Г – гидрогеноза (А – карбонатного, Б – сульфатного, В – сульфатно-хлоридного и хлоридно-сульфатного, Г – хлоридного); Д, Е, Ж – гидрогалогеenez (Д – максимального, Е – равновесного, Ж – унаследованного), 3 – гидрометагеноза.

#### Обсуждение результатов исследований

В гидрогеологически открытых структурах горно-складчатого Урала зоны гидрогалогеenez пока не выявлены, но во впадинах и прогибах они весьма вероятны. На территории Второго Баку установлены четыре типа вертикальной зональности (рис. 3), и выделяются две провинции с закрытыми и хорошо гидрогеологически закрытыми структурами. Выступы кристаллического фундамента Котельничского, Токмовского сводов гидрогеологически полуоткрыты и не перспективны в отношении нефти и газа.

В кровле зона гидрогалогеenez сменяется зоной хлоридного гидрогеноза с высокоминерализованными и слабо метаморфизованными рассолами с коэффициентом  $r_{Na/rCl} > 0,7$ , что свидетельствует об их образовании путем выщелачивания каменной соли. В подошве зон гидрогалогеenez метаморфизация рассолов нарастает с коэффициентом  $r_{Na/rCl} < 0,5$ . Этому способствует взаимосвязь с трещинно-жильными водами фундамента.

Зоны гидрогалогеогенеза по условиям формирования и сохранения залежей нефти и газа так же значительно отличаются. Самые благоприятные условия характерны для средней части разреза, которая выделена в качестве зоны равновесного гидрогалогеогенеза. Именно эта зона наиболее перспективна в отношении открытия новых месторождений углеводородов. Эта

зона характеризуется очень хорошей гидрогеологической закрытостью, как со стороны кровли, так и со стороны подошвы. Она отличается резко-восстановительной обстановкой, что способствует формированию и сохранению залежей в течение длительного геологического времени.

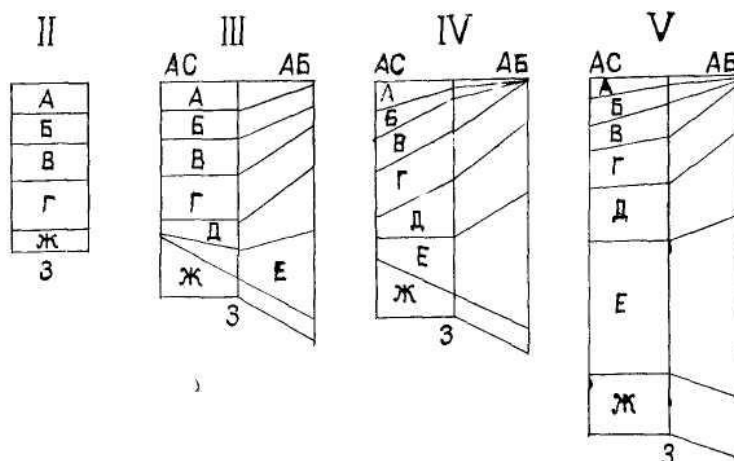


Рисунок 3. Типы вертикальной гидрогеохимической зональности в районах с различным гидрогеологическим режимом: II – полуоткрытым; III – полужакрытым; IV – закрытым и V – хорошо закрытым. АС – артезианские своды; АБ – артезианские бассейны; А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З – гидрогеохимические зоны (см. рис. 2)

### Выводы

Наиболее оптимальные условия формирования и сохранения залежей нефти и газа свойственны для зоны равновесного гидрогалогеогенеза. То есть при определении перспектив нефтегазоносности следует учитывать наличие этой зоны в разрезе, ее мощность, отражающую степень гидрогеологической закрытости разреза, как сверху, так и снизу и степень метаморфизации рассолов. Схему районирования исследуемой территории по перспективам обнаружения новых залежей углеводородов следует использовать при прогнозе и оценке дальнейших перспектив нефтегазоносности. Благоприятные условия для поисков новых залежей нефти и газа существуют в районах, где развита зона равновесного гидрогалогеогенеза. К неперспективным на углеводороды можно отнести территории, где зона равновесного гидрогалогеогенеза отсутствует в разрезе осадочного чехла на глубинах, достижимых в настоящее время. Мощная зона равновесного гидрогалогеогенеза в Предуральском краевом прогибе, в зонах погружения Казанско-Кажимского прогиба и в прибортовой зоне Прикаспийской синеклизы свидетельствует о хороших перспективах обнаружения новых месторождений.

### Список литературы:

1. Гаев А.Я. Гидрогеохимия Урала и вопросы охраны подземных вод. Свердловск: Изд-во Урал. ун-та, 1989. 368 с.
2. Гаев А.Я., Хоментовский А.С. О глубинной гидродинамике (на примере востока Русской платформы) // Докл. АН СССР. 1982. Т. 263, № 4. С. 967–970.
3. Гацков В.Г. Техногенное изменение геологической среды в районах поисков, разведки и эксплуатации месторождений углеводородов (на примере Предуралья и сопредельных территорий). Автореф. дисс. д.г.-м.н. М. 2004. 47 с.
4. Макаренко Ф.А. Зональность подземных вод и ее значение в геологических процессах // Проблемы гидрогеологии. М., 1960. С. 155–156.
5. Максимович Г.А. Гидрогеохимические зоны платформы // Химическая география и гидрогеохимия. Пермь, 1964. Вып. 3(4). С. 101–120.
6. Силян-Бекчурин А. И. Зональные и агональные процессы формирования подземных вод // Тр. Лаб. гидрогеол. проблем АН СССР. М., 1958. Т. 16. С. 181–186.
7. Ферсман А.Е. Избранные труды. М.: Изд-во АН СССР, 1955. Т. 3. 798 с; Т. 4. 588 с.

## ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

### РОЛЬ ПАРТИИ БОЛЬШЕВИКОВ В ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ СИСТЕМЫ КООПЕРАТИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ В 20-Е ГГ. XXВ.

*Гагиева Анна Капитоновна*

Доктор исторических наук, доцент, профессор кафедры управления информационно - документационными и социально-политическими процессами Коми республиканской академии государственной Службы и управления г. Сыктывкар, главный научный сотрудник Института языка, литературы и истории Коми научного Центра Уральского Отделения Российской Академии Наук, г. Сыктывкар.

#### **Аннотация**

Статья посвящена исследованию роли партии большевиков в организации первых образовательных учреждений системы кооперативного образования в России в 20-е гг. прошлого века. На основе опубликованных и неопубликованных источников делается вывод о постепенном огосударствлении кооперативной образовательной системы.

**Ключевые слова:** кооперация, институт, техникум, курсы, материальная база, кооперативное просвещение, идеология.

#### **Abstract**

The article is devoted to investigation of the role of the Bolshevik party in the organization of the first educational institutions in the system of cooperative education in Russia in 20-30-ies, of the last century. On the basis of published and unpublished sources, the conclusion about the gradual nationalization of the cooperative education system.

**Keywords:** cooperation, Institute, College, course, material resources, cooperative education, ideology.

Актуальность изучения истории становления системы кооперативного образования в нашей стране продолжает сохраняться. Комплексное изучение данной темы позволит решить ряд вопросов, которые рассматривались только в рамках специальной литературы, были мало изучены или не исследованы в историографии вообще.

В настоящее время, в исторической литературе, посвященной истории кооперации сложилось неоднозначное мнение о роли партии большевиков в организации кооперативного движения. Одни исследователи говорят о положительной роли правящей партии в деле кооперативного строительства, другие категорически отрицают это. Не вдаваясь в дискуссию по данному вопросу, рассмотрим роль партии большевиков в организации первых образовательных учреждений системы кооперативного образования в России в 20-е гг. XXв. Для этого нами были использованы как опубликованные, так и неопубликованные (архивные) источники. Они хорошо известны исследователям кооперативной проблематики. [1, с. 6-9 ].

В 1918г. на очередном Всероссийском кооперативном съезде было принято решение о создании в центре России кооперативного научного учебного заведения - Всероссийского кооперативного института (ВКИ). Задачами института являлись: научная разработка теории и практики кооперации, широкая подготовка «практических деятелей» для кооперативных учреждений. ВКИ мыслился как ВУЗ с трехгодичным сроком обучения, с несколькими

факультетами по разным специальностям, представляющий собой не только высшую школу, но и высший научный центр [2,с.27].

Советом кооперативных съездов была создана комиссия в составе видных ученых кооператоров С.Н.Прокоповича, В.И.Анисимова и А.В.Чаянова. Они предложили программу развития института с трехлетним сроком обучения. Судя по прилагаемой программе, учеба в институте ориентировалась на интенсивную работу в объеме 36 часов лекционных и семинарских занятий в неделю, «с уклоном в сторону самообразования под руководством преподавателей». Первые два семестра посвящались, в основном, заполнению пробелов в экономическом и юридическом образовании слушателей, углублению их общей экономической подготовки и ознакомлению с основами счетоводных наук. Изучалась также история кооперативных идей и кооперативного движения внутри страны и за рубежом, рассматривались основные понятия в области сельскохозяйственной и промышленной технологий.

Второй год занятий посвящался изучению главных видов кооперации и важнейших рынков, в которых совершается хозяйственная работа кооперации, кооперативного права и счетоведения, кооперативной статистики и экономической политики с точки зрения интересов кооперативного дела [3,с.27]. Основной упор делался на теоретическую подготовку. Вместе с тем, существовали семинары и факультативные курсы по основам специальной политики и крестьянскому хозяйству, товарному счетоведению и товарным вычислениям, по статистике, политической экономии потребительской

кооперации и кооперативному праву, по рыночному сбыту и закупкам сельскохозяйственной продукции, методике самостоятельной работы. Практика в планах не предусматривалась. В учебных программах отсутствовали предметы, не относящиеся к прикладным дисциплинам.

Положение, а по сути, Устав института, четко определял его управленческую структуру, порядок формирования кадров и источники финансирования. Чтобы работники института с достаточной энергией отдавались педагогической и научной работе, предусматривался штат постоянных преподавателей, которым предоставлялось право читать лекции не более чем в одном учебном заведении. В состав преподавателей входили С.Н.Прокопович, В.И.Анисимов, А.И.Галаган, А.А.Рыбников, М.И.Туган-Барановский и А.В.Чаянов [3, с.29]. Ни один из них не являлся активным участником революции и активно не разделял взглядов большевиков.

На содержание ВКИ уходило 420 тыс. руб. в год. При этом сто тысяч рублей покрывалось самим институтом. За обучение каждого студента устанавливалась плата в размере 250 рублей в год, которая должна была вноситься равными частями по полугодиям, в начале семестра. Остальные расходы брал на себя Центросоюз, которому ВКИ был подчинен административно. При институте помимо кабинетов и лабораторий имелись статистическое бюро, библиотека и музей [3, с.8-12].

Открытие ВКИ состоялось 30 (17) сентября 1918 г. На первый курс было зачислено 50 человек, на второй – 16. «Когда слушатели разъезжаются на каникулы, коллектив института продолжает активно трудиться. Начали работать месячные кооперативные курсы с общим континентом в 200 человек, завершается подготовка к открытию курсов по кооперативной статистике», - отмечалось в источнике [3].

В 1919 г. ВКИ увеличил в два раза число слушателей. В это же время в институт перевели Высшие кооперативные курсы, которые в 1925 г. стали основой Ленинградской Кооперативной Академии.

Деятельность Высшего кооперативного института, несмотря на увеличение континента, высокий профессиональный уровень профессорско-преподавательского состава и активную работу в сфере кооперативного просветительства уже с февраля 1919 г. подвергается критике со стороны представителей большевистской власти. Так, в журнале «Высшая школа» в феврале 1919 г. появляется статья Н.А.Николаева «Какие воззрения прививаются слушателям кооперативного института?». Статья отрицает всю систему обучения в кооперативном ВУЗе, отмечая, что «общая учебная программа института, порядок прохождения предметов, методы преподавания и условия поступления слишком академичны», «во главе ВУЗа поставлена самоизбирающаяся коллегия «ученых» (слово автором статьи взято в кавычки), кооперативная среда отстранена от непосредственного влияния на ВКИ», в научном отношении институт «бесплоден», так как совсем «отстранен от жизни» и так далее [3].

Естественно, появление такой статьи было первым шагом к его закрытию. Этому же способствовали недостаточное финансирование ВУЗа, а также изменение политики государства в отношении кооперации. Начинается «огосударствление» кооперации, превращение ее из образования самостоятельного в государственный орган распределения. Вся политическая обстановка, которая складывалась вокруг кооперации и кооперативного образования не способствовала их дальнейшему развитию.

В Российском Государственном Архиве Экономики находится стенограмма заседания неторговой коллегии Центросоюза от 28 декабря 1919 г., где рассматривался вопрос о финансировании Всероссийского кооперативного института в 1919-1920 гг. Приведем некоторые выдержки. Так, от «Учебного подотдела Центросоюза выступил М.Н.Труш. Он ознакомил присутствующих с проектом ассигнований ВКИ на 1919-1920 учебный год. Истребовано 1277500 руб. Более 500 тыс. рублей только на стипендии. Но институт не располагает такими средствами и не в состоянии помогать материально студентам. Дороговизна усугубляет положение. Существовать без заработка невозможно: соединение службы и занятий отрицательно сказывается на результатах учебы. Центросоюзу необходимо поддерживать институт в финансовом отношении.

О.Ю.Шмидт финансовый вопрос «увязал с существованием института вообще». По его мнению, учебная программа института включает в себя очень мало сугубо кооперативного. Она больше отвлечает факультету общественных наук, поэтому целесообразно ВКИ слить с соответствующим факультетом госуниверситета или института народного хозяйства. Кооперативный институт, продолжал О.Ю.Шмидт, «учреждение чужое. Во главе его стоят люди, абсолютно оторванные от жизни, глухие к современности. В этих условиях пребывание в нем отрицательно влияет на слушателей. Конечно, наличие специальных учебных заведений имеет положительные стороны, но в переживаемый момент, как с точки зрения политической, так и экономической, существует тенденция к концентрации высших школ. Этому курсу и необходимо следовать». О.Ю.Шмидта поддержал Н.Н.Крестинский. Он считал существование ВКИ ненужным и даже вредным. «Хотя формировать новое, в кооперации приходится старым практикам-кооператорам совместно с теоретиками «новых течений», однако «от Прокоповичей» надо держаться подальше. Институт не нужен и потому, что в настоящий момент, когда ощущается острая нужда в специалистах, излишне существование учебного заведения с трехлетним сроком обучения. Вполне достаточно иметь 3-х месячные курсы - для того, чтобы получить хороших работников. Кроме того, внесенные в учебную программу института и на три года предметы в большей части - ненужный буржуазный хлам» [1, с. 23-25].

Н.Л.Мещеряков «нашел излишним поддерживать специальное кооперативное учебное заведе-



ние, ибо, по его мнению, «никаких особых кооперативных наук не существует, как не существует никакого кооперативного мирозозерцания. Кооперативное мышление, в сущности, буржуазное мирозозерцание, а кооператоры,- просто ослепленные люди» [1, с. 23].

А.В.Меркулов отмечал роль ВКИ как идейного академического центра всей российской кооперации, закрытие которого явилось бы неисправимой ошибкой. Далее он резко возразил против обвинения учебной программы в некооперативности. «Внимательное знакомство с программой на 1919-1920 год», говорил он, «убеждает в противном. Что касается Прокоповича, то столь же «вредными людьми» по мнению ревнителей идейной чистоты, являются все кооператоры. Необходимо менять отношение к кооперации и к кооперативному образованию. Однако вопрос об изменении сущности кооперации и кооперативного образования до сих пор не поднимался. Оно может быть выработано совместной работой старых и новых кооператоров. Этому могло бы способствовать учреждение в институте параллельных кафедр с приглашением лекторов нового направления» [1, с. 26].

В.К.Иков заявил, что «обвинение программы в буржуазности голословно. Утверждение о ненужности в данный момент учебного заведения с 3-х годичным сроком обучения некомпетентно. Нельзя подготовить квалифицированного специалиста за 3-4 месяца. Что же касается подготовки кооператоров в других ВУЗах, то потребовалось бы открывать там специальные факультеты, где будут преподавать те же педагоги. В сущности, в таком случае ничего бы не изменилось. Экономия в финансах привела бы к ощутимым потерям в качестве подготовки специалистов» [1, с. 24].

В итоге, коллегия приняла решение: «Институт – учреждение, абсолютно оторванное от жизни потребкооперации, во главе его стоят люди глухие к ее потребностям и нуждам. Пребывание в институте вредно отражается на слушателях и не дает им необходимых знаний для работы в хозяйственной области». Предлагалось: признать невозможным поддерживать кооперативный институт в таком виде, выйти с предложением о слиянии ВКИ с аналогичными государственными институтами; результат доложить в двухнедельный срок...». Правление Центросоюза подтвердило решение коллегии. ВКИ в 1919г. был закрыт. Трудно объяснить позицию Центрального кооперативного органа, который не отстоял единственный ВУЗ системы потребительской кооперации. Возможно, это было связано с общей установкой государства на «огосударствление» кооперации, когда кооперация отомрет сама собой и ей не будут нужны кадры, подготовленные в отраслевом кооперативном ВУЗе.

Аналогичная участь постигла и еще один институт. По инициативе кооперативных организаций Нижнего Поволжья в г. Саратове был создан экономический институт, причем особенностью его было то, что он являлся не государственным, а кооперативным ВУЗом – учредителями института выступили три территориальных кооперативных союза.

Первоначально он имел два отделения: общественно-экономическое и кооперативное, на которых предполагалось вести подготовку высококвалифицированных специалистов для государственных и кооперативных учреждений, в частности, для потребительской, сельскохозяйственной и кредитной кооперации. Однако в 1923 г. институт был закрыт, а оставшаяся часть студентов была переведена в Саратовский государственный университет на факультет хозяйства и права. В этом виде он просуществовал все 20-е гг., пока вновь не обрел самостоятельность в 1931г. [4, с.27-29].

Закрытие ВКИ, а также Саратовского экономического института не способствовали улучшению работы кооперации. Начиная с 1920 года, в системе Центросоюза, наблюдается острейший недостаток в специалистах. Он усилился в связи с организацией кооперативного просвещения. Дефицит кадров культурников возрастал из года в год и достиг к 1925 г. 17 тыс. человек. Как указывалось в журнале «Союз потребителей» за 1923 г., «со всех сторон слышатся постоянные жалобы на безлюдье: нет людей, знающих кооперативное дело. Пришлите квалифицированного специалиста» [2]. Острая нужда ощущалась в работниках прилавка, специалистах средней и высшей квалификации.

Уничтожив в 1919 г. ВКИ, а вместе с ним и систему кооперативных курсов, сформированную еще до 1917 г., власть, в лице руководящих органов партии и представителей Центросоюза, начинают формировать «советскую» систему кооперативного образования, которая бы соответствовала принятым политическим нормам в области просвещения. На первом Всесоюзном совещании по кооперативному просвещению, имевшему статус съезда в 1924г., было предложено не только возродить высшее кооперативное образование, но и создать систему начального и среднего. Здесь же прозвучало предложение об открытии кооперативного института.

Сохранилась стенографическая запись этого съезда. Особый интерес и практическую значимость представляют два момента. Первый: отношение к подготовке профессиональных кадров и размышления о типе специалиста. «Одно из зол кооперативного движения, - говорилось в выступлении председателя Президиума Центросоюза Л.М.Хинчука, - отсутствие просвещенных кооператоров - грамотных, культурных приказчиков за кооперативным прилавком» [1, с.34]. Лидер Центросоюза развивал мысль о создании системы непрерывного профессионального кооперативного образования.

В речи на съезде Н.К.Крупская, как представитель Наркомпроса, коснулась типа и модели специалиста-кооператора. Обращаясь к присутствующим, она задавала вопрос: «Какие нужны работники в кооперации?» Ответ был таков: «Во-первых, это должны быть энтузиасты, понимающие все то значение, которое имеет кооперация в данный момент. Затем, нужны такие работники, которые знают дело. На одном энтузиазме далеко не уедешь, необходимо еще иметь и соответствующие знания - знание торговли, знание рынка, умение вести учет.

Еще одна сторона. От кооперативного работника надо требовать не только энтузиазма и знания дела, но и еще одной вещи - умения работать с широкими массами» [5, с.7].

Второй основной вопрос, рассматриваемый на съезде: содержание и задачи профессионального кооперативного образования. Было обращено внимание на опыт существовавших кооперативных школ и курсов, учебные планы и программы, которых затем легли в основу учебных планов и программ кооперативных ВУЗов. Работа кооперативных школ сводилась к решению четырех основных задач [6, с.3]. «Нелепо начинать и завершать обучение, слушателей одной наукой о кооперации. В таких случаях они оказались бы в положении людей, которые попадают в какое-то течение, но не знают истоков той струи, которая их несет, и не видят перспектив этого течения. Нужен широкий кругозор. Такова, стало быть, первая задача профессионального кооперативного образования.

Вторая задача. Не превращать занятия только в академическую учебу, в накопление знаний, когда голова обучающегося становится похожей на склад справочных сведений. Принципиально важно не натаскивание в какой-то области знаний, а формирование личности с определенным настроением и навыками ведения общественной работы.

Исходящее из самой сущности кооперации, основанной на самостоятельности, с необходимостью возникает и такое требование, чтобы и в области образования ставилась цель не только обогащать человека определенными знаниями и идеями, но и вооружать его умением наращивать их собственными усилиями. Образование, которое не переходит в самообразование, создает автомат, не умеющий приспособиться к поступательному ходу жизни. Такой виделась третья задача кооперативного образования.

Четвертая задача состояла в овладении обучающимися знаниями и навыками ведения практической работы в кооперативных организациях. Поступая в школу, ее воспитанники должны знать, чего они хотят и куда идут. Такая определенность цели требует, чтобы они получали знания и практические навыки по избранной специальности и были готовы сразу включиться в работу». Далее ставился вопрос об открытии кооперативного института.

К концу изучаемого периода, система кооперативного образования выглядела следующим образом. Низовой ячейкой кооперативного образования являлся кооперативный кружок, представлявший собой в тот период значительную культурную силу, которую необходимо было использовать для пропаганды кооперативных идей в более широких слоях местного населения. Занятия кружка тесным образом связывались с практическими интересами крестьянства и местного кооператива. Второй уровень образования включал всевозможные курсы: очные, заочные, краткосрочные и долгосрочные. Третий уровень был представлен кооперативными школами и школами кооперативно-трудового ученичества. И, наконец, последний уровень представлял собой Высшие кооперативные курсы Центросоюза.

Если первые два уровня были в ведении местных областных, краевых и республиканских потребсоюзов, то третий и четвертый находились в подчинении центральных кооперативных органов. Первый уровень предполагал работу кружков по кооперации, где проводилась, в основном, просветительская работа. Центросоюз отправлял материалы по ее проведению: тематику, необходимый список литературы и так далее. Особое внимание обращалось на открытие кружков в национальных районах. Для этого рекомендовалось использовать плакаты, листовки, агитационные материалы, переведенные на родной язык, которые издавались на средства кооперации.

Следующим шагом на пути кооперативного образования становились курсы. Они были очные, заочные, вечерние, курсы - съезды и т.д. Необходимо отметить, что они ставили своей задачей дать систематическое кооперативное образование, как в целом, так и по отдельным дисциплинам в частности. Они должны были готовить кадры для низовой кооперативной сети: продавцов, счетоводов, членов правлений, работников ревизионных и лавочных комиссий. Условия их работы имели свою специфику и не позволяли работнику отлучаться для прохождения обучения. На места направлялись методические сборники, изданные Центросоюзом, для организации кооперативно-просветительской работы, где предлагались практические советы по организации курсов, кружков и бесед по кооперации. Указывалось, что необходимо открывать и заочные кооперативные курсы. Эти курсы проводил Центросоюз, и прием на них шел в течение всего года. На курсах имелось три отделения: организационно-хозяйственное со сроком обучения 6-8 месяцев, кооперативно-бухгалтерское - 1-1,5 года и кооперативно-торговое - 1-1,5 года.

Одновременно при организации и материальной поддержке Центросоюза в ряде национальных союзов потребительских обществ открываются двухгодичные кооперативные бедняцко-батрацкие курсы. Например, открыли курсы - Чувашоблсоюз (г.Чебоксары), Казахкрайсоюз (г. Кызыл-Орда), Дагсоюз (г.Буйнакс), Татсоюз (г.Казань), Вятский (г.Вятка), Киркрайсоюз (г.Фрунзе) и др. Так, в г. Вятка обучалось 60 человек, при этом дотация составляла - 7500 рублей [1, с.35].

В рамках выполнения Постановления Президиума Совета Национальностей по вопросу об укреплении национальной кооперации от 30 ноября 1928 г. Центросоюз обязал все областные и национальные союзы открыть у себя двухгодичные батрацко-бедняцкие курсы и направил для этого на места учебные планы, программы, условия приема, типовые положения и письмо о «постановке» легкой практики. В списке наряду с Нижегородским, Крымсоюзом, Севкрайсоюзом, значились нацобласти: Бурято-Монгольская, Якутская, Нижневолжская, Коми-зырянская и Ижмо-Печорская. Своеобразием данной формы кооперативного образования к началу 30-х годов явилось то, что в разных регионах страны формы обучения были разными. Так, в

Нижнем Поволжье большое распространение получили курсы-сезды, в Мордовии – краткосрочные курсы от 5 до 8 дней, а в Коми области – 1,5-2 месячные. Возможно, это было связано с уровнем кооперированности населения и общим развитием сети культурно-просветительских учреждений.

Известно, что запросы на специалистов от потребительских обществ поступали в Центросоюз и их количество неуклонно росло. «Первая просьба – прислать материал, учебную литературу. Вторая – выделить лицо для руководства учебной работой. И эта наша вторая просьба – главная. Нужен хороший, квалифицированный работник, иначе никаких учебных мероприятий развить не сумеем. Если работник ценный, мы пойдем на персональные с ним условия, на материальные жертвы» [1, с.36]. Кадров не хватало, а имеющиеся, имели низкий уровень профессиональной подготовки. Это подтверждается материалами комиссии ЦК ВКП (б), которая проверяла работу местных потребительских обществ.

В справке отмечалось, что «ситуация, складывающаяся в системе Центросоюза по работе с кадрами – ужасающая. 50,4% инструкторов имеют низшее образование, 3% аппарата ответственных работников – высшее. Из всего количества инструкторов 5% могли быть выдвинуты на более ответственную работу; 32% – безынициативны, пассивны и требовали наличия постоянного руководства и контроля; 4,7% – слабо подготовлены теоретически и практически; 43,7% – политически слабо развиты и не могли вести общественно-политическую работу; 37% инструкторов имели практически стаж до одного года. Такой же стаж имели 43,4% заготовителей, причем 70% состава требовали замены» [1, с. 44].

К концу 20-х гг. по кооперативному профессиональному образованию в стране был нанесен сокрушительный удар. Большевики закрыли единственный кооперативный ВУЗ, сделав упор на подготовку кооперативных кадров низового звена. Были потеряны традиции отраслевого образования, накопленные до 1917г., а часть преподавателей была репрессирована. Вместе с тем, открытие кооперативных образовательных структур в национальных краях и областях не позволяет со всей категоричностью говорить об отрицательной роли большевиков в формировании кооперативной образовательной системы. Появление здесь курсов, кружков, семинаров, несомненно, сыграло свою позитивную роль. Вовлекая население в культурно-просветительные мероприятия по кооперативному строительству, большевики, с одной стороны, расширяли свою социальную базу, а с другой – решали задачи идеологического воспитания масс в духе пролетарского интернационализма, где, к сожалению, не было места кооперативной идеологии.

#### Список литературы

1. Гагиева А.К. Кооперативное образование в России во второй половине XX века (на материалах Республики Коми) – Саратов: Изд-во «Научная книга, 2005. – 112с.
2. Кооперативное просвещение в России. // Союз потребителей. Вып. 8, 1923.
3. Хроника кооперативного института // Высшая школа. Вып. 3-4. 1919.
4. Годы и люди в жизни вуза: К 70-летию Саратовского государственного социально-экономического университета. – Саратов, 2001- 256с.
5. Труды Первого Всесоюзного совещания по кооперативному просвещению. Изд. Центросоюза – М., 1926.
6. Кильчевский З.Д. Общественно-кооперативная школа. Ярославль, 1919 .

## МЕТОДЫ И ИСХОДЫ РОДОРАЗРЕШЕНИЯ БЕРЕМЕННЫХ С ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ

*Тюрина Елена Павловна*

*Доцент кафедры акушерства и гинекологии МГУ им. Н. П. Огарёва, г. Саранск*

*Орлова Марина Александровна*

*Студентка 5 курса, специальности «лечебное дело» МГУ им. Н. П. Огарёва, г. Саранск*

#### Аннотация

В данной работе была изучена акушерская тактика родоразрешения беременных с разной степенью тяжести преэклампсии.

**Ключевые слова:** беременность, преэклампсия, акушерская тактика.

Преэклампсия – одна из самых часто встречающихся и тяжёлых осложнений беременности. Частота данной патологии, несмотря на развитие современной медицины, не имеет устойчивой тенденции к снижению и составляет 17-24%, а в стационарах высокого риска она достигает 30% [1, с.14].

На современном этапе существует мнение, согласно которому основной причиной возникновения и развития гестоза является плацента, точнее нарушения имплантации и последующего развития дисфункции эндотелия. Выдвинуто 4 основные гипотезы механизма влияния плаценты на развитие эндотелиальной дисфункции, которые, скорее всего, не взаимоисключающие, а взаимодополняющие, играя совместную роль в развитии данного

осложнения беременности: плацентарная ишемия, иммунная дезадаптация, липопротеины низкой плотности, оксидативный стресс [2, с. 15].

Значительно увеличилось число случаев преэклампсии, имеющей раннее клиническое проявление и более тяжелое течение. Это приводит к развитию грозных осложнений преэклампсии, таких как: преждевременная отслойка плаценты, HELLP - синдром, отёк лёгких, острая сердечная и почечная недостаточность, мозговая кома и др. [3, с. 41].

Недооценка степени тяжести преэклампсии, неадекватное лечение и запоздалое родоразрешение являются ведущими причинами материнской смертности при данном осложнении гестации.

К сожалению, вылечить ПЭ в настоящее время невозможно. Единственным патогенетически обоснованным методом лечения ПЭ является родоразрешение. Готовить пациентку к родоразрешению и родоразрешать необходимо в условиях компенсированного состояния, т. е. при состоянии средней степени тяжести.

При ПЭ степень ее тяжести должна определять акушерскую тактику. При I степени тяжести (при определенных условиях) пролонгирование беременности. При II степени тяжести пролонгировать беременность крайне опасно для жизни женщины и плода, и необходимо родоразрешение. При определенных обстоятельствах допускается продолжение беременности для проведения профилактики респираторного дистресс - синдрома плода. При доношенной или почти доношенной беременности женщину необходимо родоразрешать. При биологической зрелости родовых путей и наличии условий для родоразрешения через естественные родовые пути необходимо провести родовозбуждение

путем амниотомии. В отсутствии зрелости возможно проведение подготовки шейки матки медикаментозными средствами.

При сроке менее 36 недель время родоразрешения будет зависеть от эффективности лечения, состояния плода и беременной.

Единственным правильным лечением беременных с тяжелой ПЭ признано родоразрешение путем кесарева сечения.

Нами было исследовано 58 беременных женщин с ПЭ различной степени тяжести. В зависимости от этого все беременные были разделены на группы. Первую группу (группу контроля) составили женщины, беременность которых протекала с отеками вызванными беременностью, составила – 25,9% (15). Вторая группа представлена беременными женщинами с ПЭ легкой степени, составила - 41,4% (24). В третью группу вошли беременные женщины с ПЭ средней степени тяжести, составила - 25,9% (15). И четвертая группа представлена беременными женщинами с ПЭ тяжелой степени тяжести, составила - 6,8% (4).

Из полученных данных, отмечаем что в контрольной группе почти у всех женщины - 86,7% (13) родоразрешение было проведено через естественные родовые пути, а 13,3% (2) путем операции кесарева сечения. Во 2-й и 3-й группах родоразрешение в большей степени было проведено с помощью кесарева сечения - 70,8% (17) и 66,6% (10), в меньшей через естественные родовые пути 29,2% (7) и 33,4% (5). У всех женщин 4 группы родоразрешение закончилось операцией кесарева сечения - 100% (4) (рис. 1).

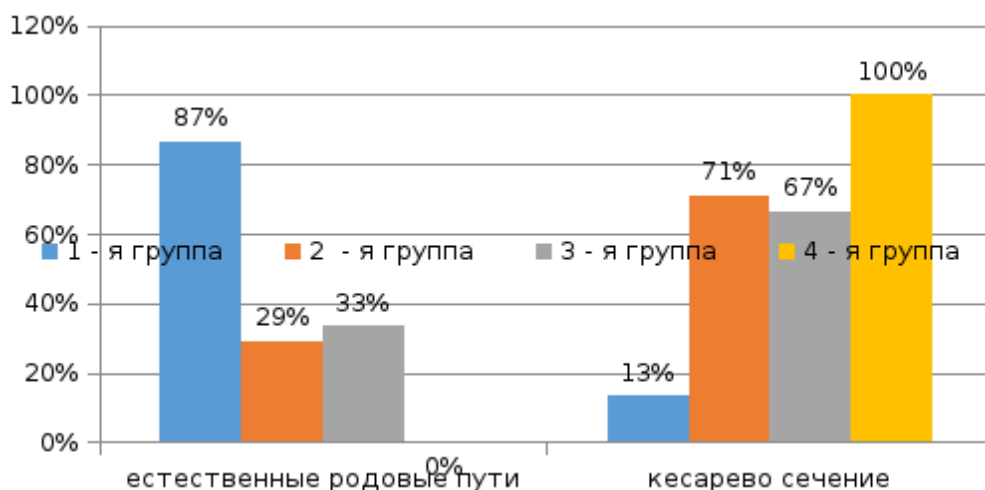


Рисунок 1. Методы родоразрешения у обследуемых беременных

Показаниями к кесареву сечению явились: нарушения плодово – плацентарного кровотока II - III степеней, наличие хронической гипоксии плода, отсутствие эффекта от лечения.

Таким образом, можно сделать вывод, что способ и метод родоразрешения полностью зависит от степени тяжести ПЭ у беременных женщин.

Степень тяжести ПЭ влияет на срок родоразрешения, чем тяжелее степень ПЭ, тем процент преждевременных родов выше. Так в 4 группе родоразрешение закончилось в срок 35 – 36 недель – 75% (3) и 37 – 38 недель – 25% (1). Это в свою очередь сказывается на состоянии новорожденного. Антро-

пометрические данные и функциональное состояние плодов при рождении представлены в таблице 1.

Таблица 1.

| Состояние новорожденных у обследуемых беременных |            |            |            |            |
|--------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Показатель                                       | 1-я группа | 2-я группа | 3-я группа | 4-я группа |
| Масса плода, г                                   | 3598,66    | 2449,83    | 2414       | 1666,75    |
| Рост плода, см                                   | 53,47      | 46,63      | 46,2       | 36,5       |
| Оценка по шкале Апгар на 1 минуте                | 8          | 7          | 6          | 6          |
| Оценка по шкале Апгар на 5 минуте                | 8          | 7          | 7          | 6          |

Росто - весовые показатели новорожденных во 2,3,4 группах значительно меньше, чем в группе контроля. Однако, эти показатели от матерей с тяжелой ПЭ намного меньше аналогичных показателей детей других групп. Оценивая, показатели состояния новорожденных по шкале Апгар отмечаем обратно пропорциональную зависимость между степенью тяжести ПЭ и балльной оценкой состояния новорожденного: 1 – я группа 8/8; 2 – я группа 7/7; 3 – группа 6/7; 4 – я группа 6/6.

#### Список литературы:

1. Сидорова И.С. с соавт. Патогенез гестоза как проявление комплексной патологии эндотелия // Акушерство и гинекология. — 2008. — № 6. — 13—17 с.
2. Гестоз: теория и практика / Э.К. Айламазян, Е.В. Мозговая. — М.: МЕДпресс информ, 2008. — 272 с.
3. Сидорова И.С., Билявская О.С., Никитина Н.А., Шеманаева Т.В. Оценка степени тяжести гестоза // Акушерство и гинекология. — 2008. — № 3. — 40—43 с.

## МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

### ПОКАЗАТЕЛИ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ У БЕРЕМЕННЫХ С ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ

*Тюрина Елена Павловна*

*Доцент кафедры акушерства и гинекологии МГУ им. Н. П. Огарёва, г. Саранск*

*Орлова Марина Александровна*

*Студентка 5 курса, специальности «лечебное дело» МГУ им. Н. П. Огарёва,  
г. Саранск*

#### Аннотация

В данной работе было проведено изучение динамики показателей гидрофобного и гидрофильного компонентов эндотоксикоз у беременных с различными степенями тяжести гестоза.

**Ключевые слова:** беременность, преэклампсия, эндотоксикоз.

Возникновение и развитие ряда осложнений беременности и послеродового периода ассоциируется с оксидативным стрессом, процессом повреждения клеток в результате окисления, имеющим системный и локальный характер. При окислительном стрессе активируется множество каскадов, что изменяет экспрессию генов и впоследствии влияет на способность клеток к выживанию или приводит их к гибели [1, с. 19; 2, с. 7; 3, с. 31].

Преэклампсия – одно из осложнений, проявляющееся возможным срывом компенсаторно-приспособительных реакций организма. Это «болезнь адаптации», тяжелое осложнение беременности, существенно повышающее материнскую и младенческую заболеваемость и смертность.

У беременных, страдающих преэклампсией, развивается полиорганно-полисистемная, иммунная недостаточность, протекающая на фоне эндогенной интоксикации, степень выраженности которой напрямую зависит от степени тяжести преэклампсии [1, с. 19]. Развивающаяся при гестозе эндогенная интоксикация приводит к возрастанию детоксикационной нагрузки на уже поврежденные органы матери, приводя к уменьшению элиминации продуктов метаболизма, накоплению их в крови, нарушению микроциркуляции, развитию гипоксемии, и, как следствие, развитию синдрома полиорганной недостаточности [1, с. 20; 3, с. 31; 4, с. 323]. Вышеперечисленное диктует необходимость изучения состояния эндогенной интоксикации при осложнении беременности преэклампсией.

Под нашим наблюдением находилось 78 беременных с преэклампсией, из них соответственно степени тяжести заболевания было сформировано две подгруппы: с преэклампсией средней степени тяжести – 44 беременных (I-я подгруппа) и с тяжелой преэклампсией – 34 пациентки (II-я подгруппа). Пациенткам первой и частично второй подгруппы

помощь оказывали в отделении патологии беременных. Часть беременных с преэклампсией средней степени тяжести с тяжелой формой заболевания получали почасовое лечение в палате интенсивной терапии. У пациенток последней подгруппы проводили интенсивную терапию и оценивали эффект от лечения в течение 4-6 часов, после чего решали вопрос о пролонгировании беременности согласно общепринятым рекомендациям.

При поступлении у беременных с преэклампсией средней степени тяжести изменения ОКА (общая концентрация альбумина) были направлены в сторону ее снижения, пока еще статистически достоверного, до значения  $48,2 \pm 1,9$  г/л ( $p > 0,05$ ). ЭКА (эффективная концентрация альбумина) также уменьшалась и была равна  $35,1 \pm 2,1$  г/л ( $p > 0,05$ ). При этом уже отмечено снижение РСА на 9,9 %, которое составило  $0,73 \pm 0,03$  ( $p > 0,05$ ). Заметно выше был и ИТ (индекс токсичности), значение которого достигло  $0,37 \pm 0,02$  ( $p < 0,05$ ).

Содержание молекул средней массы (254 и 280 нм) было увеличенным по сравнению с нормой и составило соответственно  $0,302 \pm 0,018$  усл. ед. и  $0,326 \pm 0,019$  усл. ед. ( $p < 0,05$ ).

Тяжелый преэклампсия до начала лечения характеризовалась достоверно низкой ОКА, составившей  $42,9 \pm 2,5$  г/л ( $p < 0,05$ ). ЭКА была меньше физиологического значения на 38,5 % и равна  $25,6 \pm 1,4$  г/л ( $p < 0,05$ ). При этом довольно заметно увеличивалась разница между этими показателями, что нашло отражение в значительном снижении РСА (резерв связывания альбумина) до  $0,60 \pm 0,03$  ( $p < 0,05$ ).

Индекс токсичности возрастал в 2,95 раза ( $p < 0,05$ ). Его значение у беременных третьей подгруппы составило  $0,68 \pm 0,04$ . Уровень среднемолекулярных пептидов существенно превосходил нормальные данные и был равен соответственно  $0,332 \pm 0,019$  усл. ед. (254 нм,  $p < 0,05$ ) и  $0,452 \pm 0,025$  усл. ед. (280 нм,  $p < 0,05$ ).

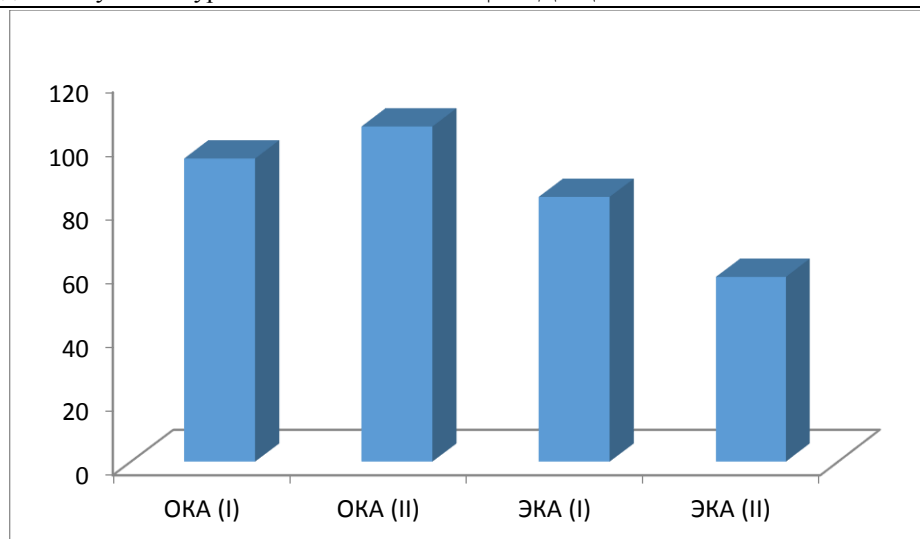


Рисунок 1. Показатели общей и эффективной концентрации альбумина в плазме крови у беременных контрольной группы (нормальные показатели приняты за 100%), \* – достоверность отличия по отношению к норме при  $p < 0,05$ .

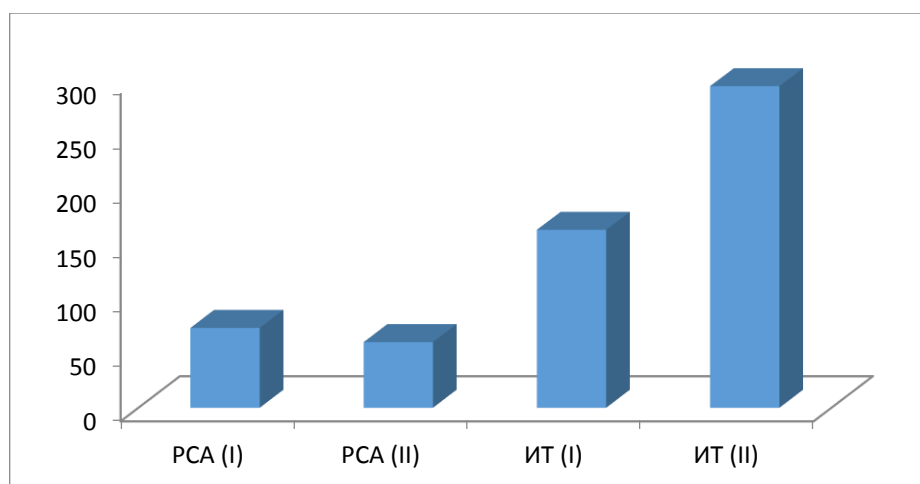


Рисунок 2. Показатели резерва связывающей способности альбумина и индекса токсичности плазмы крови у беременных контрольной группы (нормальные показатели приняты за 100 %), \* – достоверность отличия по отношению к норме при  $p < 0,05$ .

Таким образом, с увеличением степени тяжести преэклампсии наблюдали снижение ОКА, ЭКА и PCA, сопровождавшееся ростом ИТ, а также нарастанием содержания среднемолекулярных пептидов.

#### Список литературы:

1. Аккер Л.В., Варшавский Б.Я. и др. Показатели оксидантного и антиоксидантного статуса у беременных с гестозом. //Акушерство и гинекология.— 2000.— № 2. — С. 19—20.

2. Ванько Л.В., Сафронова В.Г., Матвеева Н.К. Значение оксидативного стресса в развитии осложнений беременности и послеродового периода //Акуш.и гин. — 2010. — № 2. — С. 7—11.

3. Хамидова М.Х. Перекисное окисление липидов и состояние антиоксидантной системы у беременных с анемией и гестационным пиелонефритом на фоне комплексного лечения с включением гинотардиферона и триовита //Мед.журнал Узбекистана.— 2004.— № 6 — С. 31—34.

4. Milliez J., Cayol V. Halliative care with pregnant women //Best Pract. Res.Clin.Obstet.Gynecol. 2001. V. 15. № 2. P. 323—331.

# МОНИТОРИНГ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ У НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ

Малюжинская Наталья Владимировна<sup>1</sup>,

Петрова Ирина Владимировна<sup>2</sup>,

Селезнева Наталья Сергеевна<sup>3</sup>

<sup>1</sup>д.м.н., доцент, заведующий кафедрой детских болезней педиатрического факультета

<sup>2</sup>к.м.н., доцент кафедры детских болезней педиатрического факультета

<sup>3</sup>аспирант кафедры детских болезней педиатрического факультета Волгоградский государственный медицинский университет, г. Волгоград

Проведен анализ исследования микрофлоры и антибиотикограмм у новорожденных детей с инфекцией мочевыводящих путей, находившихся на лечении в отделении патологии новорожденных. В этиологической структуре выявлено преобладание представителей семейства Enterobacteriaceae. Отмечен рост резистентных штаммов E.coli, Enterobacter к ампициллину и E. Coli к гентамицину.

## Актуальность

Инфекции мочевыводящих путей (ИМВП) являются чрезвычайно актуальной проблемой в неонатологии, так как по частоте встречаемости они занимают первое место среди нефропатий у новорожденных детей. Изучение этиологической структуры ИМВП, мониторинг антибиотикорезистентности ведущих патогенов необходимо для проведения рациональной антибактериальной терапии.

**Ключевые слова:** новорожденный ребенок, инфекция мочевыводящих путей, возбудители инфекции мочевыводящих путей, антибиотикорезистентность, антибиотикочувствительность.

**Цель работы.** Целью настоящего исследования явилось изучение этиологической структуры ИМВП выделяемых при бактериологическом исследовании у новорожденных детей с ИМВП, а также определение антибиотикочувствительности и антибиотикорезистентности выделенных микроорганизмов.

**Методика исследования.** Проведено ретроспективное описательное исследование, в ходе которого было проанализировано 170 историй стационарных больных, с диагнозом ИМВП. Из них, 64 новорожденных детей поступили в отделение из амбулаторно-поликлинических учреждений (АПУ), и 106 из родильных домов. Для верификации диагноза проводилось бактериологическое исследование мочи, идентификацию выделенных

микроорганизмов осуществляли методами классической микробиологии. Определение чувствительности выделенных микроорганизмов выполняли диско-диффузионным методом (Агар АГВ), антимикробным диском НИЦФ (Оболенск). Статистический анализ проводился с использованием с использованием пакета статистических программ «Microsoft Office Excel 2010». Обработка производилась с расчётом экстенсивных показателей. За уровень статистической значимости различий показателей принималась величина  $p < 0,05$ .

## Результаты исследования и обсуждение.

Этиология возбудителей ИМВП у новорожденных, поступивших из амбулаторно-поликлинических учреждений (АПУ) за 2013-2015 гг. представлена на рисунке 1.

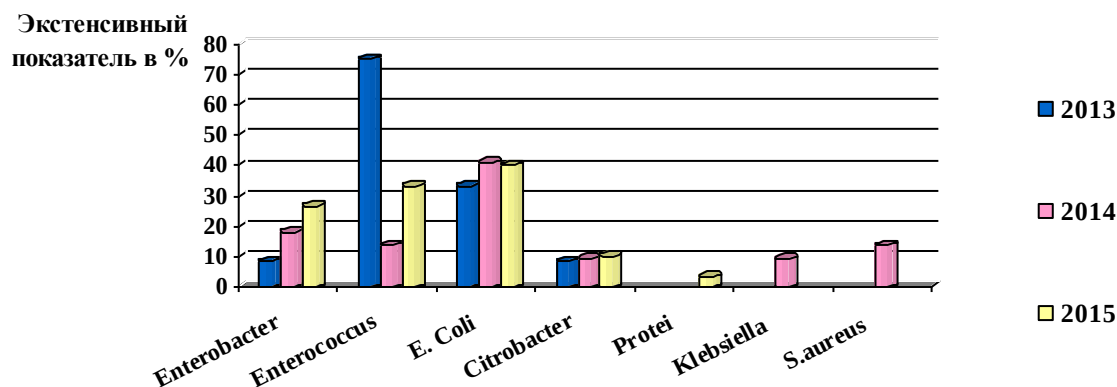


Рисунок 1. Этиология возбудителей при ИМВП у новорожденных, поступивших из амбулаторно-поликлинических учреждений за 2013-2015 гг.

В 2013г. в структуре возбудителей ИМВП преобладала Гр (+) флора - Enterococcus в 75% случаев;

Гр (-) микроорганизмы высевались в 30,6% анализах: E. Coli выделялась в 49,9% исследованиях, Enterobacter и Citrobacter по 8,3%. В 2014г. Гр (-)



флора была выделена в 86,4% случаев: *E. Coli* в 40,9%, *Enterobacter* в 18,1% анализах, *Klebsiella* и *Citrobacter* по 9,1%; Гр (+) штаммы высевались в 27,2 % исследованиях: *Enterococcus* и *S.aureus* по 13,6%. В 2015 г. сохранилось преобладание Гр (-) флоры - в 66,7% образцах мочи: *E. Coli* 40%, *Enterobacter* в 26,6%, *Citrobacter* 10%, *Protei* в 3,3%; Гр (+) флора была представлена *Enterococcus* в 33,3% случаев.

Анализ микробного пейзажа показал ведущую роль в этиологии ИМВП у новорожденных детей, поступивших из АПУ в 2013 г. *Enterococcus* 75%; в 2014-2015 гг. представителей семейства *Enterobacteriaceae* (86,4% и 66,7%), в особенности, *E. Coli* (40,9% и 40%).

Этиология возбудителей ИМВП у новорожденных детей, поступивших из родильных домов за 2013-2015 гг. представлена на рисунке 2.

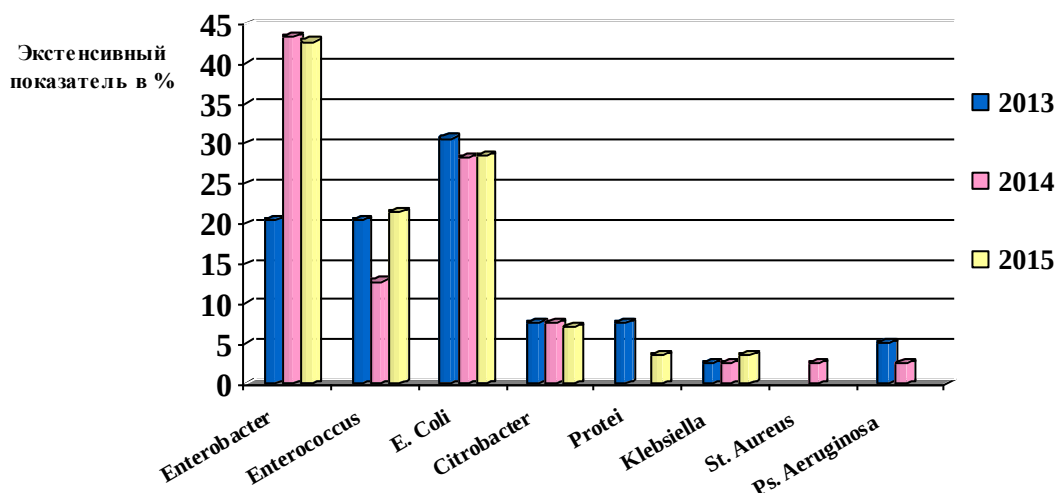


Рисунок 2.

Структура возбудителей ИМВП у новорожденных, поступивших из родильных домов в 2013-2015 гг.

В 2013 г. по данным бактериологического исследования мочи Гр (-) возбудители высевались в 79,5% анализах: *E. Coli* в 30,7%, *Enterobacter* в 20,5%, *Protei* в 7,7%, *Citrobacter* в 7,7%, *Ps. Aeruginosa* в 5,1%; *Klebsiella* в 2,6%; Гр (+) флора была представлена *Enterococcus* в 20,5% образцов мочи. В 2014 г. сохранилось преобладание Гр (-) микроорганизмов – в 87,2% случаев: *Enterobacter* в 43,5%, *Citrobacter* в 7,7%, *Klebsiella* в 2,6%, *Ps. Aeruginosa* в 2,5%; среди Гр (+) флоры выделялся *Enterococcus* в 12,8% случаев. В 2015 г. наиболее часто выделялись Гр (-) штаммы - в 78,6% анализов: *Enterobacter* в 42,8% случаев, *E. Coli* в 28,5%,

*Citrobacter* в 7,1%, *Protei* в 3,6%, *Klebsiella* в 3,5%; Гр (+) микрофлора была представлена *Enterococcus* в 21,4% исследованиях.

Таким образом, у новорожденных, поступивших из родильных домов, в этиологической структуре ИМВП преобладали микроорганизмы семейства *Enterobacteriaceae* (74,4%; 84,7% и 78,6%): *Enterobacter* (20,5%; 43,5%; 42,8) и *E. Coli* (30,7%; 28,2%; 28,5%) соответственно.

Антибиотикограмма при ИМВП у новорожденных за 2013-2015 гг. представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Антибиотикограмма микрофлоры при ИМВП у новорожденных, поступивших за 2013-2015 гг.

| Виды<br>Антибиотики | Антибиотикочувствительность |       |       |         |       |       |              |      |       |
|---------------------|-----------------------------|-------|-------|---------|-------|-------|--------------|------|-------|
|                     | Enterobacter                |       |       | E. Coli |       |       | Enterococcus |      |       |
|                     | 2013                        | 2014  | 2015  | 2013    | 2014  | 2015  | 2013         | 2014 | 2015  |
| Ампициллин          | -                           | 6,5%  | 3,4%  | 12%     | 16,4% | 34,5% | 23,5%        | 8,2% | 15,5% |
| Цефтриаксон         | 7,8%                        | 1,6%  | 10,3% | 21,5%   | 23%   | 10,3% | -            | -    | -     |
| Цефтазидим          | -                           | 1,6%  | 1,7%  | 5,9%    | 13,1% | 10,3% | -            | -    | -     |
| Амикацин            | 9,8%                        | 14,7% | 5,1%  | 15,6%   | 21,3% | 10,3% | -            | -    | -     |
| Гентамицин          | 4%                          | 14,7% | 22,4% | 23,5%   | 16,4% | 13,8% | -            | -    | -     |
|                     | Антибиотикорезистентность   |       |       |         |       |       |              |      |       |
|                     | Enterobacter                |       |       | E. Coli |       |       | Enterococcus |      |       |
|                     | 2013                        | 2014  | 2015  | 2013    | 2014  | 2015  | 2013         | 2014 | 2015  |
| Ампициллин          | 17,6%                       | 23%   | 31%   | 18%     | 20%   | 34,5% | 9,8%         | 3,2% | 10,3% |
| Цефтазидим          | 9,8%                        | 18%   | -     | 2,0%    | -     | 5,2%  | -            | -    | -     |
| Цефтриаксон         | 25,4%                       | 3,2%  | 5,1%  | 5,8%    | 8,2%  | 6,9%  | -            | -    | -     |
| Гентамицин          | 11,7%                       | 18%   | 10,3% | 7,8%    | 14,8% | 27,5% | -            | -    | -     |
| Амикацин            | 7,8%                        | 6,5%  | 5,1%  | 5,9%    | 1,6%  | -     | -            | -    | -     |

\*при  $p < 0,05$

В ходе проведенного анализа выявлена чувствительность у *Enterobacter* к цефтриаксону, гентамицину; у *E. Coli* к цефтриаксону, цефтазидиму, амикацину; у *Enterococcus* – умеренная к ампициллину. За период исследования был выявлен рост резистентности штаммов *Enterobacter* к ампициллину, цефтазидиму; *E. Coli* к ампициллину, гентамицину.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ и Администрации Волгоградской области в рамках проекта проведения научных исследований («Оценка факторов риска развития инфекционно-воспалительных заболеваний у новорожденных детей в Волгоградской области: социальные аспекты»), проект №16-16-34005.

#### **Выводы:**

В этиологии ИМВП у новорожденных детей, поступивших из родильных домов, преобладали представители семейства *Enterobacteriaceae* (74,4%; 84,7% и 78,6%): *Enterobacter* (20,5%; 43,5%; 42,8) и *E. Coli* (30,7%; 28,2%; 28,5%) соответственно.

У новорожденных детей поступивших, из АПУ в 2013 г. преобладал *Enterococcus* в 75% образцов мочи; в 2014-2015 гг. - представители семейства *Enterobacteriaceae* (86,4% и 66,7%), в особенности *E. Coli* (40,9% и 40%).

За период 2013-2015 гг. выявлено повышение резистентности к ампициллину *Enterobacter* (17,6%; 23%; 31%), *E. Coli* (18%; 20%; 34,5%) соответственно и к гентамицину *E.coli* (7,8%; 14,8%; 27,5%).

Проведение постоянного мониторинга резистентности основных возбудителей ИМВП у новорожденных детей позволит повысить эффективность эмпирической антибиотикотерапии.

#### **Литература:**

1. Малюжинская Н.В., Петрова И.В., Полякова О.В., Клиточенко Г.В. Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2014. №10. С. 404-406. Особенности заболеваемости недоношенных детей в Волгограде и Волгоградской области.
2. Малюжинская Н.В., Полякова О.В., Петрова И.В., Кожевникова К.В., Корягина П.А., Клиточенко Г.В. «Анализ структуры заболеваемости недоношенных детей в Волгоградской области». Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2014. № 3 (51). С. 71-72.
3. Малюжинская Н.В., Петрова И.В., Полякова О.В., Кожевникова К.В., Клиточенко Г.В. «Динамика основных показателей заболеваемости недоношенных детей в Волгоградской области». «Фундаментальная наука и технологии - перспективные разработки Материалы IV международной научно-практической конференции. н.-и. ц. «Академический». 2014. С. 56-58.
4. Селезнева Н.С. Малюжинская Н.В., Петрова И.В. «Наука в современном информационном обществе». Оценка результатов микробиологического мониторинга у новорожденных детей с инфекционно-воспалительными заболеваниями на территории Волгоградской области. Материалы IX международной научно-практической конференции н.-и. ц. «Академический». 2016. С.34-36.

#### **Контактная информация**

**Петрова Ирина Владимировна** – доцент кафедры детских болезней педиатрического факультета, Волгоградский государственный медицинский университет, e-mail: [irina-petrova\\_09@mail.ru](mailto:irina-petrova_09@mail.ru).

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

### ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ИЗУЧЕНИЯ ПРИЛОЖЕНИЙ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

*Бекболганова Алма Кусаиновна*

*кандидат педагогических наук, ст. преподаватель кафедры математика, г. Алматы*

*Ахметжанова Бибижан*

*магистрант 2 курса кафедры математики, Каз Гос Жен ПУ г. Алматы*

#### Аннотация

Цель этой статьи - описание основных особенностей предлагаемой нами методики, призванной осуществить прикладную направленность обучения началам анализа. Статья посвящена описанию теории и методики обучения математике в аспекте изучения математического анализа. В статье рассмотрены этапы решения фабульных задач. Выделены типы задач, обеспечивающих прикладную направленность стандартных задач, формулировки которых даны на языке анализа.

#### Abstract

The purpose of this article - the description of the main features of our proposed method, designed to carry out the analysis of applied orientation of training principles. The article describes the theory and methodology of teaching mathematics in the aspect of the study of mathematical analysis. The article describes the stages of solving the problems of fable. Obtained types of tasks, providing an applied focus routine tasks, which the wording given in the language of analysis.

**Ключевые слова:** задача, прикладная направленность, анализ, интеграл, система, функция

**Keywords:** task prikladnaya orientation, analysis, integral system function

Как уже отмечалось выше, эта методика основывается на специально разработанной системе упражнений. Поэтому самые важные вопросы методического характера связаны с тем, каковы роль и место этих упражнений в общей системе упражнений, предлагаемых учащимся, каковы методы их решения, требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся.

Как показывает анализ типичных ошибок, учащихся и затруднений в решении фабульных задач прикладного характера средствами математического анализа, основной их причиной является отсутствие должных навыков, позволяющих выбрать нужные параметры, перевести условие на язык функции и явно вывести формулу, задающую функцию, которую необходимо рассмотреть для решения задачи, задать область определения.

Не разработанность этих навыков вызвана, на наш взгляд, наличием пробелов в системе упражнений, имеющейся в действующих ныне в школах пособиях. Изучение функций ограничивается рассмотрением задач на отыскание областей определения, установление некоторых свойств и построение графиков функций, уже заданных формулами. Не разработанность системы указанных выше умений проявляется на последующих этапах изучения анализа при решении прикладных задач.

Для осуществления прикладной направленности обучения началам математического анализа представляется необходимым в первых разделах курса ввести специально подобранный цикл фабульных задач.

Для выработки умений перевода фабульной задачи на функциональный язык, т.е. составление функциональной модели задачи. Для этого учащимся необходимо овладеть следующим объемом знаний, умений и навыков.

Теоретические знания. Определение функции, область определения и область значений. Свойства функций: возрастание и убывание, четность и нечетность, периодичность и не периодичность, непрерывность и разрывность. График функции, преобразования графиков.

Практические умения. Учащиеся должны уметь находить область определения и множество значений функций по заданной формуле, находить формулы аналитического задания функций и их области определения по данным условиям фабульных задач (прежде всего геометрического и физического содержания), распознавать свойства функций (по виду формулы функции и ее графику).

В ходе решения задач на составление функциональной зависимости повторяется геометрический материал (терминология, формулы для нахождения площадей и объемов), напоминаются сведения из физики, служащие основой для постановки в будущем задач на применение дифференциального и интегрального исчислений, развиваются навыки работы с формулой.

Существенное значение для развития умений прикладного характера имеют задачи на построение графиков. Наряду со стандартными задачами на построение графиков (без использования производных функций), заданных аналитически, полезны задачи на построение графиков зависимости

одних физических величин от других (например, пути  $S(t)$  при равномерном движении и свободном падении тела от времени, силы тока от разности потенциалов и т.д.).

К важным умениям прикладного характера следует отнести и умение «чтения графиков». В этой связи необходимы упражнения, позволяющие установить свойства функции по ее известному графику.

Как известно, во многих экспериментальных исследованиях часто на основании опытных данных вычисляют значения функций в ряде точек, а затем, соединяя найденные точки графика кривыми, стараются подыскать формулу, задающую функцию, график которой возможно меньше отличается от полученного в результате эксперимента.

Целесообразно после решения нескольких фабульных задач на составление функциональной зависимости предложить общую схему решения таких задач, выделив следующие этапы решения:

а) выявить на основе анализа формулировки параметры, с помощью которых можно возможно проще выразить неизвестные величины,

б) ввести обозначения рассматриваемых величин и установить границы изменения выбранных параметров;

в) основываясь на известных сведениях (из курса физики, геометрии и т.д. - в зависимости от конкретной формулировки задачи), получить аналитическую формулу, задающую интересующую величину как функцию от выбранных параметров.

Как правило, в фабульных задачах, встречающихся в школьной практике, первый из указанных этапов отсутствует: уже в формулировке указано, какой параметр следует принять за аргумент, указана также функция, аналитическое выражение которой надо найти. В реальных задачах прикладного характера таких явных подсказок нет. Поэтому целесообразно ставить и задачи с более свободными формулировками.

Так, Д.Пойя писал: «Самая важная частная задача математического образования в средней школе - научить составлять уравнения для решения словесных задач... при решении словесных задач с помощью уравнений учащиеся осуществляют перевод реальной обстановки на математический язык и при этом убеждаются на опыте, что математические понятия можно связать с действительностью, хотя эти связи и нужно тщательно разрабатывать...» [1, с. 28].

Один из выводов настоящей работы состоит в том, что соответствующие умения, нужные для обучения учащихся приложениям анализа, необходимо развивать на более раннем этапе обучения. Основное средство для этого - решение текстовых задач в курсе алгебры, предшествующем курсу начал анализа.

Прикладные задачи курса начала анализа - это такие учебные задачи, которые допускают решение средствами анализа, включающее в себя этап аналитической формализации (т.е. перевод на функциональный язык) задачи, не сформулированной в терминах анализа или этап интерпретации того или

иного результата анализа в терминах, выходящих за его рамки, или же оба этих этапа.

Данное определение стало итогом рассмотрения большого числа задач, относимых, как правило, к задачам на приложения анализа. Исследование решений этих задач показывает, что первым этапом их решения является составление функциональной ее модели, т.е. перевод задачи на язык анализа.

Анализ решений задач на применения дифференциального и интегрального исчисления, позволил также выделить промежуточные этапы, к которым иногда полезно прибегать, приступая к составлению функциональной модели - это составление геометрической или алгебраической модели исходной (или промежуточных) задачи.

На первом этапе. (этап составления функциональной модели) необходимо умение внимательно прочесть формулировку, умение применять известные знания из области, к которой относится задача, умение рационально выбрать параметры, задать систему ограничений и т.д.

Второй этап решения представляет собой этап применения аппарата анализа. На этом этапе необходимы умения пользоваться изученными результатами и методами анализа, умения решать уравнения и неравенства, проводить алгебраические преобразования и т.д. [2].

Соотнесение полученного результата с условием задачи составляет третий, заключительный этап решения - этап интерпретации. При этом используются умение переходить от общих утверждений к частным случаям, умение провести проверку соответствия полученного результата исходной задаче, умение критически рассмотреть полученные выводы и т.д.

Анализ системы основных знаний, умений и навыков, которыми должны овладеть учащиеся в ходе решения прикладных задач в смысле приведенного выше определения привел нас к выводу о целесообразности выделения следующей типологии задач, призванных обеспечить прикладную направленность обучения началам анализа.

Необходимым этапом решения каждой из этих задач является решение некой модельной задачи средствами анализа. Поэтому мы выделяем в качестве первого типа задач, обеспечивающих прикладную направленность стандартные задачи, формулировки которых даны на языке анализа.

Задачи первого типа, в ходе решения, которых отсутствуют этапы формализации и интерпретации, не являются прикладными задачами анализа в смысле данного выше определения. Однако мы считаем необходимым выделить этот тип задач, поскольку без умения их решать бессмысленна сама постановка вопроса о прикладной направленности курса.

Таким образом, к задачам первого типа относятся стандартные задачи на исследование функций, построение графиков, вычисление производных и интегралов и т.д.

Ко второму типу мы относим прикладные задачи, решение которых включает лишь один из этапов формализации и интерпретации.

Наконец, к задачам третьего типа мы относим прикладные задачи анализа, при решении которых отражается полный процесс применения математического анализа (составление функциональной модели, решение средствами анализа, интерпретация).

К этому типу задач относятся фабульные задачи практического характера (например, задачи физического, химического, экономического содержания), задачи на алгебраические и геометрические приложения анализа [3].

В результате анализа делаем вывод о том, что последовательное осуществление прикладной направленности курса начал анализа для основной школы, отвечающее основным целям преподавания

этого курса, требует перестройки курса математики в целом и в первую очередь достижения определенного минимума математической подготовки выпускников, отказа от имеющейся системы изложения начал анализа, тяготеющей к вузовской.

#### Список литературы:

1. Пойа Д. Математическое открытие. - М.: Наука, 2000, с.28.
2. Преподавание алгебры и геометрии в школе: Пособие для учителей /Сост. О.А.Боковнев. - М.: Просвещение, 2002. - 223 с.
3. Терешин Н.А. Сборник задач по математике для средних сельских профтехучилищ: учебное пособие. - 3-е изд., перераб.и доп. - М.: Высш.школа, 2004. - III с.

## МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ПРОЦЕССЕ РЕШЕНИЕ СЮЖЕТНЫХ ЗАДАЧ

*Бекболганова Алма Кусаиновна*

*кандидат педагогических наук, ст. преподаватель кафедры математики, г.Алматы*

*Мухаева Арай*

*магистрант 2 курса кафедры математики, Каз Гос Жен ПУ г.Алматы*

#### Аннотация

В статье выявлены элементы моделирования, овладение которыми способствует осуществлению прикладной направленности школьного курса математики. Здесь же рассмотрены вопросы о возможности и целесообразности их обучению в рамках средней школы при решении сюжетных задач, содержащихся в действующих школьных учебниках.

#### Abstract

In the article the modeling elements, mastery of which contributes to the implementation of an applied orientation of school mathematics. Here we consider the possibility and feasibility of their education in secondary schools in solving story problems in existing textbooks.

**Ключевые слова:** моделирование, метод, число, результат, учебник, задача, ученик, сюжет, практика

**Keywords:** modeling method, the number, the result is a textbook problem, the student, the plot, the practice

Понятие моделирование является гносеологической категорией, характеризующей один из важнейших путей познания. Применяясь в органическом единстве с другими методами, моделирование выступает как процесс углубления познания, его движения относительно бедных информацией моделей к моделям более содержательным, полнее раскрывающим сущность исследуемых явлений действительности.

В последнее время все яснее осознается значение модели и как продукта психической деятельности. К.Штейнбух, например, указывает: «В общем определении мышление прежде всего должна учитываться способность к моделированию» [1].

В психолого-педагогической литературе моделирование рассматривается с двух точек зрения: во – первых, оно служит тем содержанием, которое должно быть усвоено учащимися в результате учебной деятельности, тем способом познания, который они должны овладеть, и, во – вторых, как учебное наглядное средства, с

помощью которого возможна формирование полноценной учебной деятельности.

Рассматривая моделирование как содержание обучения, можно также выделить два его аспекта:

а) формирование учащихся представлении о модельном характере изучаемых закономерностей, явное введения в обучения понятий модели и моделирование, выяснение сущности и роли моделирование в научном познании;

б) обучение школьников построению моделей, то есть обучение действию моделирования [2].

Говоря о моделировании как об учебном средстве, мы имеем в виду использование различных моделей для достижения определенных целей обучения. Например, рассмотрение серии различных моделей может быть использовано при изучении свойств функции.

В нашей работе моделирование рассматривается в первом двух аспектов, то есть как содержание обучения. Выясним, какие возможности имеет курс математики для формирования понятие о математическом

моделировании и обучения действию моделирование.

Конечно основы любой науки, и, в частности, математики которые составляют содержание учебного предмета, изучаемого в школе, включает в себя и систему научных моделей и аппарат для исследования этих моделей и способы использования в практике результатов моделей. Все математические понятие, - число, фигура, и геометрическое формулы и т.д. - представляют собой особые модели количественных отношений и пространственных форм окружающей действительности. Для их изучения разработаны многочисленные методы, такие, как методы изучения решения уравнений, исследование функций, измерение длин, площадей и объёмов геометрических фигур и т.п. Найдены и способы использования на практике результатов исследования математических моделей, в частности, решения практических задач с помощью уравнений.

Однако, то, что они имеют дело с моделями, изучают модели, учащиеся, как правило не знают. Большинство школьников отождествляют модели с теми наглядными пособиями, которые используются в школе демонстрации различных геометрических тел, моделирование определяют как процесс построения таких моделей. Знания учащихся о математическом моделировании и моделях весьма неясны и ограничены.

Неоднократно проведенные психологические и методические исследования давно доказали, что назрела необходимость явного включения моделирование в содержание учебных предметов, необходимость ознакомления учащихся в современной научной трактовкой понятие моделирование и модели, овладением моделированием как методом научного познания и решения практических задач, так как это связано с формированием у школьников диалектико-материалистического мировоззрения, более осмысленной и продуктивной учебной деятельностью. Необходимость решения поставленной задачи диктуется такие усовершенствованной программой по математике для общеобразовательной школы.

Математическое моделирование становится неотъемлемой частью деятельности специалистов, использующих в своем труде математических задач, возникающих в различных областях науки, техники, экономики. Моделирование в настоящее время находить широкое применение в труде не только специалистов с высшим образованием, но и специалисты среднего звена.

Математическое моделирование находит применение при решении многих сюжетных задач. Уже уравнение, составленное по условию задачи, является ее алгебраической моделью. Моделированию, особенно алгебраическому и аналитическому, следует уделить в школе должное внимание, так как математические модели используются для решения (или хотя бы облегчения решения) сюжетных задач. Кроме того,

при построении модели используется такие операции мышления, как анализ через синтез, сравнение, классификация, обобщение, которые являются операциями мышления, и способствует его развитию. Составление математической модели задачи, перевод задачи на язык математики исподволь готовит учащихся к моделированию реальных процессов и явлений в их будущей деятельности.

При решении сюжетных задач особенно часто используются их алгебраические и аналитические модели. Такой моделью может быть функция, описывающая явление или процесс, уравнение, система уравнений, неравенство, система неравенств, система уравнений и неравенств и др. При составлении модели задача, таким образом, переводится на язык алгебры или математического анализа.

Известно, что процесс математического моделирования состоит из трех этапов:

- 1) перевода предложенной задачи с естественного языка на язык математических терминов, т.е. построения математической модели задачи (формализация);
- 2) решения задачи в рамках математической теории (решение внутри модели);
- 3) перевода полученного результата (математического решения) на язык, на котором была сформулирована исходная задача (интерпретация полученного решения) [3].

Следует отметить, что в школе в основном уделяется внимание работе над вторым этапом моделирования, в то время как формализация и интерпретация остаются недостаточно раскрытыми. Необходимо организовать обучение учащихся элементам моделирования, относящимся ко всем трем этапам. Важным средством обучения элементам моделирования, относящимся к этапам формализации и интерпретации, являются сюжетные задачи. Сюжетной задачей называют задачу, описывающую реальную или приближенную к реальной ситуацию на неформально-математическом языке. С этой точки зрения любая задача, возникающая на практике, является сюжетной, однако часто она может не содержать достаточных для решения числовых данных. Такие задачи называют задачами-проблемами. Для построения их математической модели нужно найти достаточное количество числовых данных. Школьные учебники почти не содержат задач-проблем. Учащимся, как правило, сразу предъявляется словесная модель задачи, поэтому представления о характере отражения математикой явлений, описываемых в сюжетных задачах, часто оказываются весьма примитивными. Это происходит вследствие того, что этап формализации при решении школьных сюжетных задач оказывается представлен слишком узко, т.е. нет условий для содержательного раскрытия деятельности, проходящей на этом этапе математического моделирования. Поэтому надо искать пути содержательного раскрытия и

конкретизации этапов формализации и интерпретации математического моделирования.

Развитие у учащихся правильных представлений о природе математики и отражении математической наукой явлений и процессов реального мира является программным требованием к обучению математике. Доминирующим средством реализации этой программной цели является метод математического моделирования.

Результаты проведенного исследования позволяют сделать следующие выводы:

- включение моделирования в содержание учебных предметов необходимо для ознакомления учащихся с современной научной трактовкой понятий модели и моделирования, овладением моделированием как методом научного познания и решения практических задач;

- следует включить изучение элементов математического моделирования в содержание уроков не в 7 - 9 классах, а на ранних этапах обучения, т.е. уже в 5 - 6 классах или ещё раньше.

Это обосновано тем, что у учащихся создаются предпосылки для более осознанного изучения математики, формирования прикладного стиля мышления и повышения интереса к самой науке математике.

#### Список литературы:

1. Штейнбух К. Автомат и человек. Кибернетические факты и гипотезы. (Automat und Mensch. Kybernetische Tatsachen und Hypothesen, 1965) [Djv-ZIP] Автор: Карл Штейнбух (Karl W. Steinbuch). Перевод с немецкого С.А. Бигдаша, Ю.А. Диденко, Р.О. Исаенко. Под редакцией В.И. Мудрова. (Москва: Издательство «Советское радио». Редакция кибернетической литературы, 1967)
2. Крутецкий В.А. Психология математических способностей школьников. – М.: Просвещение, 1998. – 431с.
3. Гнеденко, Б. В. Математика и математическое образование в современном мире / Б. В. Гнеденко. М.: Просвещение, 1995. - 191 с.

## ШКОЛА КАК КЛЮЧЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ СИСТЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ

*Демидова Тамара Евгеньевна*

*Док.пед.наук, профессор кафедры теории и методики начального общего и музыкального образования, г. Брянск*

*Чижевский Алексей Евгеньевич*

*Канд.пед.наук, доцент кафедры теории и методики начального общего и музыкального образования, г. Брянск*

*Чижевская Ирина Николаевна*

*Канд.пед.наук, доцент кафедры теории и методики начального общего и музыкального образования, г. Брянск*

**Аннотация:** Статья посвящена анализу возможностей общеобразовательной школы в решении проблем, связанных с построением системы формирования культуры энергосбережения у участников образовательного процесса. Энергосбережение в школе рассматривается как процесс решения сложного комплекса проблем связанных с организацией образовательного процесса и просветительской деятельностью, управлением и техническим переоснащением. Обосновывается необходимость и возможности вовлечения в этот процесс руководителей образовательных организаций, педагогов, обучающиеся и их родителей, органов власти, представителей бизнеса и общественности.

**Annotation:** This article analyses the possibilities for a comprehensive school in solving problems associated with the development of an energy-saving culture have participants in the educational process. Saving energy in school is seen as a process of solving a complex set of issues related to energy management, technical re-equipment and the reorganisation of educational processes and educational activities. The necessity and possibility of involvement in the process of heads of educational institutions, teachers, students and their parents, authorities, business representatives and the public.

**Ключевые слова:** образовательно-просветительская система формирования культуры энергосбережения, культура личности в сфере энергосбережения, педагогические условия формирования культуры энергосбережения.

**The key words:** education and educational system encouraging an energy-saving culture, the culture of a person in the field of energy saving, pedagogical conditions of the development of an energy-saving culture.

Стоящие перед нашей страной задачи в сфере энергосбережения и снижения энергоемкости валового внутреннего продукта имеют не только технологические, управленческие и экологические аспекты, решаемые учеными, инженерами и менеджерами. Энергосбережение – это направление

деятельности, непосредственным образом связанное с поведением и мышлением потребителей энергии, то есть самого населения. Очевидно, что успешных результатов здесь можно добиться лишь в том случае, если общество в целом, и каждый его

член в отдельности изменит свое отношение к использованию энергоресурсов. Именно формирование в обществе культуры эффективного использования энергии, как важной части экологической культуры современного человека, обеспечит в конечном итоге повышение конкурентоспособности экономики России, сохранит гармонию с природой, сэкономит энергетические ресурсы для следующих поколений россиян.

Культура энергосбережения обычно рассматривается авторами как «система, состоящая из ряда взаимосвязанных элементов и характеризующаяся определенным уровнем знаний, характером мышления, чувств и деятельности» [2; 3]. Под культурой у энергосбережения мы будем понимать одну из форм самоорганизации личности, направленную на добровольное и сознательное ограничение по потреблению энергоресурсов.

Несмотря на чрезвычайную важность формирования культуры энергосбережения и признания ее в качестве одной из важных задач для системы образования РФ со стороны высшего руководства государства, положение дел в этом направлении нельзя признать удовлетворительным.

Общепризнано, что одним из основных направлений решения сложного комплекса проблем в области формирования культуры энергосбережения является создание эффективной образовательно-просветительской системы. Такая система должна определять основы национальной политики в области образования и просвещения населения России по вопросам энергосбережения на ближайшие десятилетия и включать в себя интегрированную программу научных, учебно-методических, информационных, технических и организационных мероприятий. Сегодня можно констатировать, что в образовательном сообществе есть понимание того, как должна выглядеть такая система. Общие контуры такой образовательно-просветительской системы и требования к ней обозначены в работах А.Н. Федотова, Г.А. Ягодина [7;8].

В рамках функционирования такой информационно-образовательной системы необходимо решить следующие основные задачи:

- подготовка специалистов разного уровня и преподавательских кадров в области энергосбережения, энергоэффективных технологий и энергетического менеджмент;

- информационно-пропагандистская и просветительская работа с населением по проблемам энергосбережения;

- подготовка преподавательских и педагогических кадров, способных решать задачи образования и просвещения различных слоев населения в направлении энергосбережения;

- разработка учебно-методического и информационного обеспечения образования и просвещения в области энергосбережения;

- усиление роли средств массовой информации в информационно-пропагандистской работе среди населения по вопросам энергосбережения и политики государства в этом направлении.

Государственные инициативы последних лет в области охраны окружающей среды, экологизации производства, внедрения природосберегающих технологий, повышения энергоэффективности экономики, модернизации школы остро ставят вопрос о необходимости осмысления теории и практики образования в сфере энергоэффективности и энергосбережения [2].

Глобальный характер проблемы рационального использования энергии, прямая взаимосвязь с экологией и экономикой требует рассматривать ее в рамках концепции устойчивого развития – системного видения будущего, в котором вопросы экономического и социального развития увязываются воедино с сохранением и восстановлением окружающей среды [5]. Этот подход чрезвычайно актуален для решения задач, которые стоят перед системой образования РФ в сфере формирования культуры энергосбережения.

В исследовании Д.С. Ермакова, Д.А. Славинского, С.А. Черниковой отмечается, что позитивный опыт по формированию культуры энергосбережения у участников образовательного процесса имеется в деятельности отдельных образовательных организаций различных видов и типов [4]. В них проводятся работы по широкому спектру направлений с использованием современных форм, средств и методов. Вместе с тем, успешный опыт работы таких организаций трудно транслировать в широкую практику в связи с недостаточной проработанностью целого ряда общих вопросов. До сих пор в литературе нет четкого описания условий эффективного формирования культуры энергосбережения на каждом уровне системы образования РФ.

Целью настоящей статьи является проведение анализа возможностей общеобразовательной школы в решении проблем, связанных с построением системы формирования культуры энергосбережения у участников образовательного процесса.

Школа является одним из ключевых инструментов формирования культуры энерго- и ресурсосбережения у населения РФ. Энергосбережение в школе как образовательном учреждении представляет собой процесс решения сложного комплекса проблем. Именно в школе закладываются основы подготовки будущих специалистов в области энергосбережения, решаются задачи, связанные с энергоменеджментом и техническим переоснащением образовательных учреждений, организацией образовательного процесса, просветительской деятельностью и многое другое.

В соответствии с федеральным законом № 261 от 23 ноября 2009 г., каждое образовательное учреждение РФ обязано значительно сократить собственные энергетические расходы, снижая нагрузку на среду обитания, получая экономическую выгоду [6]. При этом, школьники и учителя могут непосредственно участвовать в программе энергосбережения, что позволяет формировать в их сознании представление о важности и возможности энергосбережения, получить реальный опыт энергосберегающего поведения. В этот процесс могут и



должны быть вовлечены руководители школы, педагоги, учащиеся и их родители, органы власти, бизнес и общественность.

Как справедливо отмечает М.В. Аргунова, формирование культуры энергосбережения дает возможность образованию для устойчивого развития превратиться в существенный вектор развития современной школы, позволяя выстроить вокруг этой крупной, по-настоящему системообразующей идеи реальную деятельность, близкую и понятную образовательному сообществу [1].

В школьном образовании культура энергосбережения развивается в единстве процессов обучения, воспитания и развития личности. Обучение обеспечивает усвоение системы знаний о проблемах, связанных с энергосбережением, развитие системы интеллектуальных и практических умений по изучению, оценке и улучшению состояния энергопотребления в школе и дома. Воспитание создает условия для формирования потребностей (мотивов, побуждений) поведения и деятельности, направленных на соблюдение норм эффективного использования энергии. Развитие предполагает формирование способностей к анализу и оценке состояния проблем энергосбережения, убеждение в возможности их решения, стремление к распространению соответствующих знаний и личному участию в практических делах по эффективному использованию энергии.

Формирование культуры энергосбережения у участников образовательного процесса в школе может осуществляться на трех уровнях.

Первый уровень - информационно-познавательный, дает возможность решать просветительские и общеобразовательные задачи в области энергосбережения. Для него характерны субъект-объектные отношения обучающихся и обучаемых, с преобладанием вербальных методов обучения.

Второй уровень - операционно-деятельностный. Его реализация позволяет сформировать соответствующие умения: выполнять лабораторные наблюдения и исследования, оценивать степень энергоэффективности осветительного оборудования и ограждающих конструкций здания, моделировать ситуации на компьютере, вести мониторинг расхода воды, тепла и электроэнергии. Для этого уровня также характерны субъект-объектные отношения, однако операционная деятельность, позволяющая получить объективную информацию об эффективности использования ресурсов и энергии, способствует углубленному пониманию и осознанию ситуации с энергосбережением в школе и возможных путей ее улучшения. Реализация этого уровня требует создания материальной базы учебно-воспитательного процесса, оснащения необходимыми инструментами, приборами, материалами, программами.

Третий уровень - практико-ориентированный, при котором участники учебно-воспитательного процесса находятся в субъект-субъектных отношениях. Содержание энергосберегательной деятельности в этом случае направлено на снижение потерь тепла, воды, электроэнергии. Реализация этого

уровня обеспечивает формирование устойчивого экологического мировоззрения и гражданских качеств участников образовательного процесса.

При формировании культуры энергосбережения у школьников следует подчеркнуть важность сохранения единства социо-ориентированного и личностно-ориентированного подходов. Это позволяет формировать у них необходимые знания, умения и навыки, создает условия для ценностно-смыслового развития их личности, способствует включению обучающихся в решение реальных практических задач.

Успешность процесса формирования культуры энергосбережения зависит от совокупности определенных педагогических условий, которые должны целенаправленно создаваться, функционировать и развиваться на научной основе. В качестве таких условий мы считаем важным выделить:

- непрерывность образования в сфере энергосбережения;
- единство познавательной и практико-преобразовательной деятельности;
- активизация и расширение опыта энергосбережения у школьников через участие в реальной энергосберегательной деятельности;
- взаимосвязь учебной и внеучебной работы по энергосбережению;
- учет возрастных особенностей обучающихся;
- учет региональных и местных особенностей, специфики образовательного учреждения.

Формирование культуры энергосбережения осуществляется в ходе педагогического процесса, основное содержание которого интегрировано в соответствующих предметах при изучении физических, химических, биологических и иных явлений и процессов, имеющих отношение к производству, преобразованию, транспортировке и использованию разных видов энергии. Определенными возможностями, в свете рассматриваемой проблемы, обладает практически каждый учебный предмет и этот потенциал необходимо системно использовать.

Большое значение для получения необходимого результата играет совместимость, координация и взаимная дополняемость учебной и внеучебной работы по проблеме энергосбережения. Существенный вклад в формировании культуры энергосбережения школьников могут внести специальные кружки, клубы, лаборатории, классные часы, акции, конкурсы.

Образовательный процесс в сфере энергосбережения должен осуществляться непрерывно в соответствии с уровнями общего образования - начальной, основной и полной средней общеобразовательной школы. На каждом этапе осуществляется углубление и расширение содержания знаний и умений в области энергосбережения, спектр предметной деятельности и ценностных отношений.

Серьезным потенциалом в формировании культуры энергосбережения школьников располагает система дополнительного образования. Ее

учреждения органично дополняют работу школы, имея очевидные преимущества в отношении свободы выбора учащимися занятий по интересам. Здесь открываются широкие возможности для индивидуальной работы с каждым ребенком через привлечение его к самостоятельной исследовательской работе, что содействует раскрытию способностей детей, не сумевших реализовать себя в школьном коллективе.

В рамках проблемы формирования культуры энергосбережения у участников образовательного процесса школе необходимо решить целый ряд задач:

- определение региональных особенностей;
- анализ, отбор и апробация программ образования школьников;
- определение основных направлений, форм, методов, педагогических технологий формирования энергосберегательной деятельности школьников;
- разработка подходов по организации энергосберегательной деятельности школьников;
- осуществление связей с различными структурами занимающихся образованием и просвещением в сфере энергосбережения;
- осуществление просветительской деятельности в ближайшем школьном окружении.

Одним из наиболее важных условий успешности деятельности образовательного учреждения в сфере энергосбережения является уровень профессиональной компетенции администрации и педагогического коллектива школы. Проблема требует создание системы подготовки, повышения квалификации и профессионального развития работников образования, способных решать задачи обучения и воспитания, управления и просвещения в направлении энергосбережения. Это предполагает следующее:

- формирование мотивации у педагогических работников к деятельности по энергосбережению;
- повышение уровня теоретической и практической подготовки учителей и администрации школ по проблемам энергосбережения;
- ознакомление учителей с формами, методами обучения и контроля уровня подготовленности учащихся по энергосбережению.

Важное место в решении этих задач занимает работа школьных методических объединений, позволяющих организовать усилия педагогов по следующим направлениям:

- предметно-ориентированные, разрабатывающие дидактические и методические проблемы в рамках курсов отдельных предметов;
- межпредметные, разрабатывающие дидактические проблемы междисциплинарного характера;
- комплексно-ориентированные, осуществляющие многоаспектную разработку проблем интегративного характера.

Для эффективной организации образовательного процесса необходимо снабдить педагогов соответствующими учебно-методическими материалами, а обучающихся – соответствующими учебными пособиями. Это предполагает создания специальных рабочих групп, занимающихся разработкой и написанием таких пособий, подготовкой и совершенствованием соответствующих типовых программ для школ разного уровня и других образовательных учреждений. В современных условиях создание и активное функционирование такого учебно-методического комплекса, включающего программное, научно-методическое, дидактическое сопровождение и учебно-лабораторное оборудование предполагает максимальное использование возможностей средств информационно-коммуникационных технологий.

Системное решение проблем энергосбережения в школе способствует решению важнейшей задачи – созданию комплекса условий (педагогических, психологических, информационных, организационных, технологических), обеспечивающих развитие у всех участников образовательного процесса качественно нового отношения к миру, в котором мы живем, к своему поведению. Вместе учащиеся и педагоги должны найти резервы экономии энергии в школе и дома, в ближайшем окружении, задействовать доступные простейшие меры энергосбережения и повышения энергоэффективности. Это позволит школе стать реально действующей структурой, призванной координировать энергосберегающую деятельность учащихся и учителей, родителей и общественности, местных властей и бизнеса, преодолеть разрыв между «словом» и «делом», перейти от осознания глобальных проблем к личным конкретным действиям.

Исходя из вышесказанного, можно сделать следующие выводы:

1. Школа является одним из ключевых инструментов формирования культуры энерго- и ресурсосбережения у населения РФ. В школе закладываются основы подготовки подрастающего поколения в области энергосбережения, решаются задачи, связанные с организацией образовательного процесса, управлением и техническим переоснащением образовательного учреждения, просветительской деятельностью и многое другое.

2. Культура личности в сфере энергосбережения может быть рассмотрена как важная часть ее экологической культуры, как одна из форм самоорганизации личности, направленная на добровольное и сознательное ограничение по потреблению энергоресурсов.

3. Формирование культуры энергосбережения осуществляется в ходе учебно-воспитательного процесса, предполагающего координацию и взаимную дополняемость учебной и внеучебной работы по проблеме энергосбережения.

4. Важным условием успешности деятельности образовательного учреждения в сфере энергосбережения является уровень профессиональной компетенции администрации и педагогического коллектива школы. Это требует создание системы

подготовки, повышения квалификации и профессионального развития работников образования, способных решать весь спектр задач в области формирования культуры энергосбережения.

#### Список литературы:

1. Аргунова М.В. Экологическое образование в интересах устойчивого развития в средней школе: теория и практика. - М.: Издательство «Спутник +», 2009. - 205 с.
2. Грачева Е.И. Энергосбережение для всех и каждого. Челябинск: ОГУП «Энергосбережение», 2002. - 112 с.
3. Данилов Н.И. Использование ресурсов и энергии: Учебное пособие для элективного курса «Энергосбережение» в старших классах. / Н.И. Данилов, Ю.Н. Тимофеева, А.П. Усольцев, Я.М. Щелоков, В.Ю. Балдин. - Екатеринбург, 2010. - 122 с.
4. Ермаков Д.С., Славинский Д.А., Черникова С.А. Экологический след - индикатор устойчивого

развития // Экологическое образование: до школы, в школе, вне школы. - 2009. - № 1. - С.24-34.

5. Моргун Д.В., Безверхова Н.В. Социальная экология и стратегия устойчивого развития цивилизации. - М.: Социально-политическая мысль, 2006. - 68 с.

6. Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 № 261-ФЗ : [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).

7. Федотов А.К. О концепции создания информационно-образовательной системы Республики Беларусь в области энергосбережения // Энергоэффективность. - 1999. - № 1. - С.7-10.

8. Экология Москвы и устойчивое развитие. Курс лекций для учителя / Под ред. Г.А. Ягодина. - М.: МИОО, 2007. - 208 с.

## МЕТАФОРА В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПУБЛИЦИСТИКЕ

*Емельянова Елена Владимировна,*

*кан.пед.наук, доцент кафедры ПФиП КРМУ, г.Актобе, Казахстан*

*Байдильдинова Махфуза Вахитовна*

*доцент кафедры ПФиП КРМУ, г.Актобе, Казахстан*

#### Аннотация

В предлагаемой статье авторы исследуют дефиницию понятия «метафора», анализируют значение метафоры в экономической публицистике, определяют ценность метафор, как средства речевой выразительности.

#### Abstract

In the article the authors study the notion “metaphor”, analyze the meaning of metaphor in the economic political journalism and define the significance of metaphor as a means of speech expression.

**Ключевые слова:** метафора, функционально-стилистическая направленность, экономическая публицистика, прагматический подход, эмоциональное воздействие

**Key words:** metaphor, functional stylistic direction, economic publication, pragmatic approach, emotional influence.

Метафора является одним из номинативных (смыслообразующих) приемов и представляет собой использование слова, которое обозначает некоторый класс объектов, явлений или признаков, употребляющееся для характеристики или номинации другого (сходного или несходного) класса объектов. Всякое слово, использованное в переносном значении, определяется как широкое понимание метафоры. Метафора активно влияет на процессы полисемии, что, в конечном счете, отражается на лексикографическом состоянии языка. Метафора является тем средством, с помощью которого в процессе мыслительной деятельности в сознании человека не только отражаются, но и осмысливаются, проводятся параллели, аналогии, а также приобретают модальность, оценочность и верификацию картины окружающего его мира. Таким образом, метафора становится инструментом, посредством которого изучается действительность, когда на уровне мышления, соответственного понятийного содержания осуществляется оперирование мыслительными аналогами объектов.

Метафорические образования, скрытые (имплицативные) по своей сущности, являются продуктом эмоционально-экспрессивного переосмысления объектов, а также следствием творческого подхода к языковым единицам. Метафора, обозначая нечто новое, еще не обработанное сознанием человека (а потому и необычное сочетание слов), позволяет усваивать, осмысливать, перерабатывать тот прошлый опыт, который содержится в памяти индивидуума и на основе которого создается сама метафора, поэтому процессы метафоризации постоянны и непрерывны. Потребность в метафорическом восприятии действительности заложена в сущности человеческой природы, когда в результате осмысления человеком собственной жизнедеятельности, самоанализа возникает потребность и необходимость в изучении новых понятий, явлений, действий, признаков, которые лучше усваиваются и находят практическое применение при активном сопоставлении с уже известными знаниями.

Следовательно, метафора способствует приращению, расширению и даже упорядочению системы знаний человека.

Метафора в публицистических текстах и в экономической публицистике более оперативно, гибко, в то же время subtilно отражает когнитивные процессы, происходящие в обществе; она более подвижна, не отягощена необходимостью экспликации в тексте. Метафора в экономической публицистике – одно из средств (наряду с образной номинацией, фразеологическими единицами и их трансформерами) создания экспрессии, что является необходимым условием функционирования языка вообще и языка экономической публицистики, в частности.

Метафора, сопоставляя два объекта (неизвестное через известное) и основываясь на ассоциативных связях между ними, характеризуется наглядностью оценочного компонента и эмпирическими проявлениями, обще- и частнооценочными лексическими элементами. Метафора активно воздействует на воображение, формирование эмоций, подсознательные мыслительные центры человека. Метафора представляет авторские замыслы, цели путем творческого замещения (субституции) буквальных семантических знаков, в результате чего в тексте любой функционально-стилистической направленности создаются сложные структурно-смысловые обороты (эмоционально-экспрессивные, оценочно маркированные), исключающие шаблонность их восприятия читателем.

Метафора является неотъемлемой частью экономической публицистики. Экономические тексты и экономический дискурс находятся в прямом, непосредственном контакте с категориями экспрессивности, эмоциональности и оценочности, связанными, в свою очередь, с культурой языкового общения. Метафора делает речь экономической публицистики более доступной, эффективной, более действенной, активно влияющей на сознание читателя. Экономическая публицистика предусматривает прагматический подход к явлению метафоры.

Метафора в экономических текстах является источником образной номинации.

Метафора активно влияет на формирование ценностных взглядов социума.

Использование метафоры в экономических текстах повышает их информационную составляющую.

Метафора способствует упрощению возрастающего числа сложных экономических понятий и явлений, которые необходимо усвоить читателю, а автору проще донести до него сущность новых реалий.

Метафора позволяет формировать то или иное оценочное отношение к сообщаемому.

Метафора в экономической публицистике – это воплощение принципа сочетания стандарта и экспрессии, выдвинутого В.Г.Костомаровым.

Метафора прочно вошла в публицистический арсенал активных средств воздействия на читателя. Утверждение Аристотеля: «Всего важнее – быть искусным в метафорах, перенять их от другого

нельзя: это признак таланта» [6, с.387] – остается основополагающим принципом художественного творчества и одним из критериев мастерства и писателя, и журналиста, и экономического обозревателя.

Исследование метафоры становится тотальным. Изучаются ее стилистические возможности, семантика и функции, закономерности метафоризации, устройство метафорического знака. Так, В.Г.Гак, говоря о метафоре, отмечает ее универсальность, проявляющуюся в «пространстве и времени, структуре языка и функционировании. Она присуща всем языкам и во все эпохи, она охватывает разные аспекты языка и обнаруживается во всех его функциональных разновидностях» [3, с.11]. По мнению Арутюновой Н.Д., метафора служит тем орудием мысли, при помощи которого нам удастся достигнуть самых отдаленных участков нашего концептуального поля [1, с.103]. Газетные экономические метафоры можно разделить на общеупотребительные (тиражируемые журналистами) и на индивидуально-авторские.

Одной из характерных черт современной экономической публицистики является метафоризация терминов: «Характерной приметой многих современных газетно-публицистических текстов является переносное употребление в них специальной научной, специальной профессиональной, военной лексики, лексики, относящейся к спорту» [4, с.18]. Специальная терминология оказывается практически неисчерпаемым источником для новых, свежих, нештампованных способов речевыражения. Многие узкопрофессиональные слова и термины начинают использоваться как языковые метафоры.

Существует некоторое недоверие к газетным экономическим метафорам, источник которого коренится в противопоставлении их художественным и оценке роли метафор в экономической публицистике с позиций художественной речи, которая, что совершенно естественно, более приспособлена для функционирования метафор. В то же время, ученые-лингвисты признают, что у метафор в художественной литературе, как и у самой литературы и у метафор публицистики разного направления, разные задачи и функции. «... это не дает оснований принижать газетную метафору, низводить ее функцию до чисто утилитарной. Не так уж часто, но в газетах все же бывают метафоры яркие, интересные, помогающие читателю увидеть увидеть какие-то новые связи, через которые раскрывается мир» [2, с.19].

Такая позиция ученого возвращает метафорам публицистического стиля их естественную функцию – функцию художественного познания. Именно ориентация на положительные, удачные образы позволяет подойти к неудачным семантическим образованиям как к явлению необязательному и не столь уж неизбежному для газетной и экономической стилистики.

Опасность штампа «таится не в самом повторении метафор, а в их неоправданном употреблении» [5, с.103]. Создание метафоры – это то же, что и поиски единственно подходящего, необходимого

слова[2, с.43].Привнесение метафор во многом зависит от жанра и содержания и содержания публикации, не каждая метафора подойдет к общей интонации и тематической направленности текста, хотя мы можем утверждать, что в каждом языке уже сложился пласт так называемых универсальных метафор.

Метафора может остаться непонятной при нарушениях семантико-парадигматических, семантико-грамматических связей. Метафора чувствительна не только к соседству с определяемым словом в прямом значении, но и с другой метафорой/метафорами. Несмотря на определенные сложности функционирования метафоры в публицистике в целом, и в экономической публицистике, в частности, метафоры продолжают активно использоваться в данном виде речевой деятельности, увеличивая информационную ценность сообщения с помощью ассоциаций, вызываемых переносным употреблением слова, участвуя в важнейших функциях публицистики – убеждения и эмоционального воздействия.

Метафора как одно из наиболее популярных средств художественной выразительности, помогает представить какое-то сложное понятие как относительно простое, новое – как хорошо известное, абстрактное – как конкретное. Специфика публицистического стиля предусматривает наличие определенного количества тиражируемых метафор, но только от мастерства журналиста зависит то, чтобы стандарт не превратился в ошибку. Надо стремиться, чтобы употребление метафор было продук-

тивно, прежде всего, не желанием оживить материал, а стремлением добиться эффективности воздействия печатного слова.

Таким образом, проанализировав источники и практический материал, можно сделать вывод, что в современной экономической публицистике метафоры активно и продуктивно применяются как средство речевой выразительности, увеличивая информативную ценность и образность сообщения с помощью ассоциаций, вызываемых переносным значением и употреблением слова. В этом и проявляется выполнение метафорой важнейших функций публицистики – убеждения и эмоционального воздействия на адресата.

#### Список литературы:

1. Арутюнова Н.Д., Метафора в языке чувств – М.: Мысль, 1999. – 420 с.
2. Бессарабова И.Д. Метафора в газете// Вестник МГУ, сер.Журналистика. – 1975, №1, - 138с.
3. Гак В. Г. Метафора: универсальное и специфическое // Метафора в языке и тексте. М.: Наука, 1988
4. Добросклонская Т.Г. Вопросы изучения медиа-текстов (опыт исследования современной английской медиаречи). М.: Едиториал УРСС, 2005.-288 с.
5. Калинин А.Д., Костомаров В.В. О специфике языка газеты: Диалог лингвистов. М. – Журналист. – 1971, №1, - 138с.
6. Античные теории языка и стиля. Под ред. О. Фрейденберг – М.: ОГИЗ, 1936. – 509 с., переизд.2001г.

## ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ «ДИЗАЙН АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ»

**Ткаченко Валерий Викторович**

*Смоленский государственный университет, г. Смоленск  
доцент кафедры дизайна архитектурной среды и технической графики,  
член Союза архитекторов России, член Союза дизайнеров России*

### **Аннотация**

Проектно-исследовательская практика в обучении студентов направления подготовки «Дизайн архитектурной среды» раскрывает комплексный художественно-конструкторский подход к архитектурному проектированию в рамках учебной деятельности. Изучение последовательности предпроектных исследований и последовательности работы над проектом положительно сказывается на формировании профессиональных компетенций.

### **Abstract**

Design and research practice in the training of students of specialty "Design of architectural environment" reveals the complex artistic and design approach to architectural design within learning activities. Study of the sequence of feasibility studies and sequence work on the project has a positive effect on the formation of professional competence.

### **Ключевые слова**

Высшее профессиональное образование, архитектурное проектирование, дизайн архитектурной среды, учебные практики

### **Keywords**

Higher education, architectural design, design of architectural environment, educational practices

Учебные и производственные практики являются неотъемлемой частью подготовки дизайнеров архитектурной среды в системе высшего профессионального образования. При выполнении учебных заданий максимально актуализируются знания и умения, полученные студентами при изучении основных образовательных дисциплин.

Особая роль в подготовке дизайнера архитектурной среды принадлежит производственно-проектно-исследовательской практике, в процессе которой формируются профессиональные компетенции студентов в области проектно-исследовательской деятельности. Цель практики: изучить специфику предпроектных исследований и последовательность работы над проектом.

Цель определяет задачи практики:

- получение студентами знаний, умений и навыков по выполнению исследовательских работ при выполнении архитектурно-дизайнерских проектов;
- подготовка будущих специалистов к самостоятельному исполнению проектов архитектурных объектов.

Также студенты получают опыт по подготовке проектных материалов на архитектурный объект, совершенствуют знания о компьютерных технологиях, применяемые при проектировании архитектурных объектов.

Основная работа заключается в выполнении проектного исследования с оформлением проектных материалов. Каждый студент проводит индивидуальное комплексное исследование и работает над проектом какого-либо архитектурного объекта. Опыт показывает: достаточно интересны для про-

ведения подобных исследований следующие объекты: общественные здания (библиотека, театр, музей, выставочный зал), жилые объекты (таунхауз, коттеджная застройка, многоэтажное жилое здание, гостиница, общежитие и т.д.), объекты ЖКХ (многоэтажная парковка, торговый центр, транспортно-пересадочный узел и т. д.).

В основе практической работы архитектора лежит комплексный художественно-конструкторский подход к архитектурному проектированию на основе анализа всестороннего анализа проектной ситуации [2,4]. В процессе проектно-исследовательской практики формируется учебная модель реальной профессиональной ситуации.

При прохождении практики студенты выполняют следующую работу: проводят комплексный анализ исходных данных, выполняют первоначальные поиски архитектурно-художественного решения объекта с теоретическим обоснованием, оформляют проектные материалы.

Комплексный анализ, выполняемый на первом этапе практики, заключается в изучении общей градостроительной ситуации, участка строительства, аналогов и прототипов проекта, нормативных документов. На этом этапе студенты выбирают участки под застройку, собирают материалы по выбранным участкам, анализируя их транспортную доступность, площадь, рельеф, наличие коммуникаций и т.д. Важной частью работы является составление схемы генерального плана: выполнение расчетов площадей в соответствии с нормами на проектирование и разработка первоначального эскиза.

Работа с архитектурным объектом заключается в поиске его архитектурно-художественного

решения с выполнением расчетов основных конструкций здания, температурно-влажностных, акустических и световых качеств среды. Для полноты решения вопросов формирования единой архитектурно-образной среды объекта выполняются эскизные работы по организации прилегающего участка (дизайнерское решение ландшафта, организация освещения, транспортные и пешеходные пути). Особую роль в процессе проектирования объекта играет поиск композиционных и цветовых решений, способствующих организации единого ансамбля новых и существующих зданий, создания нового стиливого пространства в архитектурной среде города [3,4,5].

Основная архитектурная часть работы начинается с разработки функциональной схемы объекта, анализа аналогов и прототипов проекта и планировочных решений собственного объекта. Затем выполняется подбор основных конструктивных систем, первичный расчет нагрузок и элементов конструкций. Пред студентами ставится задача раскрыть художественную роль конструкций, материалов, инженерных устройств, технологического и бытового оборудования. Завершается работа над архитектурным сооружением более детальной проработкой формы, уточнением архитектурного образа и цветовых решений, разработкой эскизов интерьерных пространств.

Руководство практикой осуществляют преподаватели-консультанты: архитектор, инженер по конструкциям, специалист по графическому дизайну.

Практика заканчивается защитой и оценкой проектов. По итогам производственной практики составляется дневник студента-практиканта, отчет

о практике с приложением в виде текстовой части предпроектного и проектного исследования, иллюстративного материала (фотографии, эскизы, схемы и т. п.). При подготовке проектных материалов к защите значительная роль отводится оформлению дизайн-проекта: разработке содержания демонстрационных материалов, теоретических пояснений и обоснований принимаемых архитектурных, художественно-эстетических и конструктивных решений.

Подобная организация проектно-исследовательской практики неплохо зарекомендовала себя в учебном процессе. Как показывают наблюдения: опыт, приобретенный студентами, положительно сказывается на дипломном проектировании при выполнении выпускной квалификационной работы.

#### Список литературы

1. Архитектурное проектирование жилых зданий. М.: Архитектура-С, 2006.
2. Ефимов А.В. Дизайн архитектурной среды: Учебник для вузов/Г.Б.Минервин, А.П.Ермолаев, В.Т.Шимко, А.В.Ефимов, Н.И.Щепетков, А.А.Гаврилина, Н.К. Кудряшев – М.:Архитектура-С, 2006 – 504 с.
3. Минервин Г.Б. Основные задачи и принципы художественного проектирования. Дизайн архитектурной среды: Учеб.пособие для вузов. – М.: Архитектура-С, 2004 – 96 с.
4. Шимко В.Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование городской среды: Учебник/В.Т. Шимко.- М.: «Архитектура-С», 2006. – 384 с.
5. Шимко В.Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование. Основы теории (средовой подход): Учебник – М.: Архитектура-С, 2009 – 408 с.

## СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

## ИЗУЧЕНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО И КОЛИЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА МИКРОФЛОРЫ ПРИ УЛЬТРАФИЛЬТРАЦИИ

Козлова Оксана Васильевна

доцент кафедры «Бионанотехнология» Кемеровского технологического института пищевой промышленности (университет)

## Аннотация

Концентрирование белков и других компонентов молока при ультрафильтрации неизбежно связано с изменением качественного и количественного состава микрофлоры, содержащейся как в исходном ферментированном молоке, так и в фильтрате, полученном после ультрафильтрационной обработки заквашенного молока. Анализ литературных данных дает возможность провести концентрирование не только казеиновых мицелл, а также микроорганизмов, имеющих большие, но при этом сопоставимые размеры с мицеллярным казеином после ферментации.

## Abstract

Concentration of protein and other components of milk ultrafiltration necessarily involves a change in the qualitative and quantitative composition of microflora contained in the fermented milk source, and the filtrate obtained after the ultrafiltration treatment of fermented milk. Analysis of the literature makes it possible not only to hold the concentration of the casein micelles and microorganisms having a large, but comparable sizes with micellar casein after fermentation.

**Ключевые слова:** концентрирование белков, микрофлора, кинетика накопления, микроорганизмы, молочный сгусток.

**Keywords:** the concentration of proteins, microflora, kinetics of accumulation of microorganisms, milk clot.

Кинетика накопления численности микроорганизмов от продолжительности ферментации в молоке при определенных температурах показана на рисунке 1.

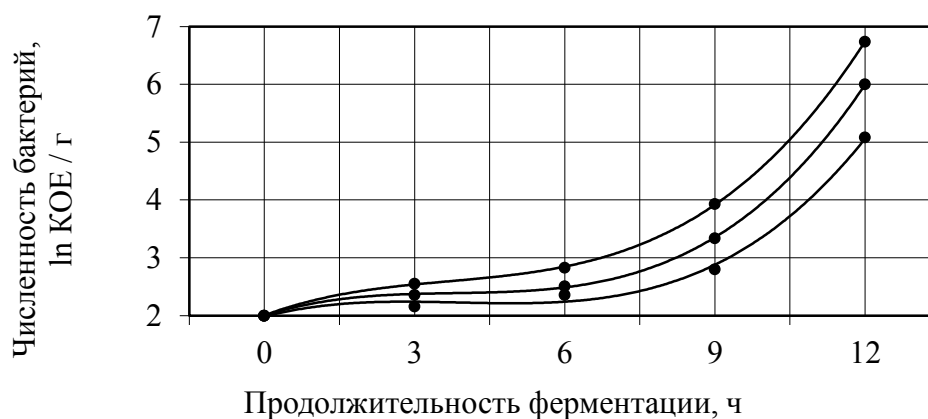


Рисунок 1 – Кинетика накопления микроорганизмов в молоке: 1 - серия экспериментов I; 2 - серия экспериментов II; 3 - серия экспериментов III

Результаты анализа данных представленных на рисунке 1 доказывают о возможности микроорганизмов накапливаться в молоке. Независимо от видовых особенностей заквасочных культур, используемых для ферментации, установлено, что фаза логарифмического роста для закваски, содержащей *Lactococcus lactis* spb. *cremoris*, *Lactococcus lactis* spb. *lactis*, *Leuconostoc mesenteroidis* spb. *cremoris*, *Lactococcus lactis* spb. *lactis* biovar *diacetylactis* наступает после 9 ч культивирования. Для за-

кваски содержащей термофильные культуры *Streptococcus thermophilus* и *Lactobacterium delbrueckii* spb. *Bulgaricus* фаза наступает после 3-4 ч культивирования. При использовании комплексной закваски, состоящей из мезофильных и термофильных культур микроорганизмов контролируемый период, составляет 6-7 ч. В исследованиях показано, что содержание жизнеспособных клеток микроорганизмов в молочнокислом сгустке, который можно отнести к пробиотическим продуктам (не менее  $10^7$  КОЕ/г микроорганизмов по ГОСТ 52092-



2003), удастся лишь приблизительно достигнуть после 12 ч ферментации, причем только в случае использования термофильных культур ( $\ln$  6,8 КОЕ/г), либо комплексной закваски, также содержащей термофильные культуры ( $\ln$  6,02 КОЕ/г). В связи с этим можно предусмотреть, что ультрафильтрационная обработка молочнокислого сгустка даст возможность сконцентрировать главные компоненты молока, а также создать условия для поддержания полезной микрофлоры в продукте на требуемом уровне.

Изменение количества мезофильных микроорганизмов в молочно белковых концентратах при ультрафильтрации представлено в таблице 1. Определено, что перед ультрафильтрацией в молочно-кислом сгустке содержится различное количество мезофильных молочнокислых микроорганизмов. Это объясняется рядом факторов: во-первых, закваска перед использованием представляет смесь

микроорганизмов не в равных долях частях, а, во-вторых, разные виды микроорганизмов по-разному способны развиваться в молоке. Из использованных микроорганизмов *Lactococcus lactis* spb. *lactis* считается лидером, так как его содержание составляет более 65,8 %. Поэтому содержание в МБК-УФ после пяти часов мембранного концентрирования составляет около 67,2 %.

Наименьшую активность в молоке проявляют *Leuconostoc mesenteroidis* spb. *cremoris* и *Lactococcus lactis* spb. *lactis biovar diacetylactis*. Это доказывает следующий факт: сумма логарифм их содержания до и после ультрафильтрации составляет 0,46 и 1,12 КОЕ/г, соответственно. Промежуточную способность по мембранному концентрированию имеет *Lactococcus lactis* spb. *cremoris*. Сравнивая с начальным содержанием численность микроорганизмов в молочнокислом сгустке возросла в 1,8 раз.

Таблица 1

**Влияние ультрафильтрации на концентрирование мезофильных микроорганизмов в молочно белковых концентратах при ультрафильтрации (по серии экспериментов I)**

| Продолжительность УФ-обработки, ч                    | Численность бактерий, $\ln$ КОЕ/г |                                  |                                |                                         |                                                     |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                                                      | всего                             | в том числе                      |                                |                                         |                                                     |
|                                                      |                                   | Lac. lactis spb. <i>cremoris</i> | Lac. lactis spb. <i>lactis</i> | Leu. mesenteroidis spb. <i>cremoris</i> | Lac. lactis spb. <i>lactis biovar diacetylactis</i> |
| Контроль (молочнокислый сгусток перед УФ-обработкой) | 5,15                              | 1,21                             | 3,39                           | 0,23                                    | 0,32                                                |
| 1                                                    | 6,65                              | 1,56                             | 4,38                           | 0,29                                    | 0,42                                                |
| 2                                                    | 7,08                              | 1,66                             | 4,67                           | 0,31                                    | 0,44                                                |
| 3                                                    | 8,31                              | 1,81                             | 5,58                           | 0,38                                    | 0,53                                                |
| 4                                                    | 9,82                              | 2,11                             | 6,65                           | 0,42                                    | 0,64                                                |
| 5                                                    | 10,06                             | 2,18                             | 6,76                           | 0,46                                    | 0,66                                                |

Способность микроорганизмов концентрироваться под воздействием мембранной обработки известна. С одной стороны, она связана с достаточно крупным размером микроорганизмов (0,5 мкм и более при среднем диаметре пор ультрафильтрационной мембраны от 5 до 50 нм), с другой - агглютинацией белковыми системами, в т.ч. молоком.

При установлении селективности ультрафильтрационного концентрирования микроорганизмов нами выявлены две закономерности: ультрафильтрационная обработка способна концентрировать

содержащиеся в молочнокислом сгустке микроорганизмы пропорционально их содержанию в исходной биологической системе, и, с другой стороны, - основная их часть концентрируется по истечению 3-4 ч технологического процесса. Фактически, за последний час работы концентрируется не более 5 % микроорганизмов от их начального содержания в молоке.

Результаты воздействия ультрафильтрации на концентрирование термофильных микроорганизмов в молочно белковых концентратах при ультрафильтрации представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Воздействие ультрафильтрации на концентрирование термофильных микроорганизмов в молочно белковых концентратах при ультрафильтрации (по серии экспериментов II)**

| Продолжительность УФ-обработки, ч                    | Численность бактерий, $\ln$ КОЕ/г |                  |                                         |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------|-----------------------------------------|
|                                                      | всего                             | в том числе      |                                         |
|                                                      |                                   | Str. termophilus | Lbm. delbrueckii spb. <i>bulgaricus</i> |
| Контроль (молочнокислый сгусток перед УФ-обработкой) | 6,80                              | 3,07             | 3,73                                    |
| 1                                                    | 8,32                              | 3,31             | 5,01                                    |
| 2                                                    | 9,16                              | 3,67             | 5,49                                    |
| 3                                                    | 10,24                             | 4,06             | 6,18                                    |
| 4                                                    | 11,31                             | 4,96             | 6,35                                    |
| 5                                                    | 11,90                             | 5,21             | 6,69                                    |

Динамика накопления термофильных микроорганизмов в МБК-УФ подчиняется тем же общим законам, которые установлены нами при концентрировании мезофильных микроорганизмов. В качестве частной закономерности отметим, что темп накопления *Lbm. delbrueckii* spb. *bulgaricus* в ультрафильтрате превалирует над аналогичным показателем, характеризующим изменение численности *Str. termophilus* в МБК-УФ: если принять за 100 % общее содержание термофильных микроорганизмов в образцах, то относительное содержание лактобацилл *Lbm. delbrueckii* spb. *bulgaricus* до ультрафильтрации составит 54,9 %, а после 1, 2, 3, 4 и 5 ч - около 60,2; 59,9; 60,4; 56,2 и 56,2 %, соответственно.

Проанализировав полученные данные можно прийти к выводу, что совместное использование мезофильных и термофильных молочнокислых микроорганизмов целесообразно использовать не только в технологическом, но и в пищевом процессе. Доказано, что термофильные культуры ускоряют развитие мезофильных микроорганизмов, входящих в состав комплексной закваски, которые сами по себе являются слабыми кислотообразователями (*Leuconostoc mesenteroidis* spb. *cremoris* и *Lactococcus lactis* spb. *lactis* biovar *diacetylactis*), что

приводит к уменьшению процесса ферментации на 30-50 % за счет увеличения темпа нарастания кислотности, придают продуктам новые потребительские и функциональные свойства, а также интенсифицируют процесс ультрафильтрации.

#### Список литературы:

1. Изучение видового разнообразия бактерий рода *bifidobacterium* кишечной микрофлоры с использованием метода maldi-tof масс-спектрометрии / А.В. Чаплин, А.Г. Бржозовский, Т.В. Парфёнова, Л.И. Кафарская, Н.Н. Володин, А.Н. Шкопов, Е.Н. Ильина, Б.А. Ефимов // Вестник Российской академии медицинских наук. – 2015. – № 4 (70). – С. 435–440.
2. Kolomoiets, O.M. Qualitative and quantitative composition of microflora of the ileum, depending on the period of acute small bowel obstruction / O.M. Kolomoiets // Український журнал екстремальної медицини імені Г.О.Можаєва. – 2011. – Т. 12. – № 1. – С. 48–53.
3. Ярова, С.П. Качественный и количественный состав микрофлоры гайморовых пазух при одонтогенном гайморите / С.П. Ярова, Е.А. Яценко, И.И. Яценко // Вестник стоматологии. – 2013. – № 3. – С. 48–51.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

## ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ БИОТОПЛИВА

*Година Елена Дмитриевна**Канд. техн наук, доцент кафедры «Строительное дело», г. Нерюнгри Саха Якутия*

**Аннотация:** Проанализированы три фактора развития индустриализации биотоплива: экологический, экономический и санитарный, основываясь на экологические показатели минеральных дизельных топлив и предельно-допустимых выбросов двигателей внутреннего сгорания при работе на минеральных дизельных топливах.

**Annotation:** Analyzed three factors of biofuel industrialization: environmental, economic and health, based on the environmental performance of mineral diesel fuels and maximum permissible emissions of internal combustion engines at work on mineral diesel fuels.

**Ключевые слова:** факторы, биотопливо, дизельное топливо

**Keywords:** factors, biofuel, diesel fuel

На сегодняшний день одним из альтернативных видов моторного топлива является биотопливо, полученное из растительной биомассы (биомасса – не ископаемый органический материал, прямо или косвенно произведенный путем фотосинтеза).

Переход на использование растительного топлива позволяет одновременно решить ключевую

проблему современности – удовлетворить растущие потребности в энергии без ущерба для окружающей среды. [1,2,3]

Производство биотоплива позволит трансформировать сельское хозяйство из отрасли, являющейся основным потребителем нефтепродуктов, в отрасль, выпускающую экологически чистое моторное топливо из возобновляемых источников энергии. (рис. 1)[4]



Рис. 1 - Производство биотоплива

Проанализируем три основные группы факторов, обуславливающих необходимость замены нефтяных моторных топлив топливом биологического (растительного) происхождения: экологические, экономические и санитарные.

**Экологические факторы.** Процесс выработки энергии из углеводородов сопровождается выбросом большого количества вредных веществ (серы, бензола) и газов. Содержащийся в выбросах диоксид углерода ( $\text{CO}_2$ ) не разлагается в природной среде, накапливается в значительном количестве в атмосфере, что приводит к парниковому эффекту.

Сельское хозяйство, как один из главных потребителей дизельного топлива, оказывает существенное влияние на чистоту воздушного бассейна,

поскольку характеризуется значительным по территориальному охвату воздействием на окружающую среду. На долю автотракторной техники, оснащенной дизелями, приходится более 9% выбросов основных вредных веществ.

В выбросах отработавших газов двигателей присутствуют до 200 различных компонентов. В среднем один дизель, например, автомобиля выбрасывает 100 г токсичных веществ на каждый километр пробега. Мнение о дизеле, как о малотоксичном двигателе, неоправданно. Горение в дизеле осуществляется в диффузионной струе при попадании в нее жидких капель, что однозначно приводит к обильному выделению сажи (углерода) и полициклических ароматических углеводородов из-за

термического распада молекул топлива «без доступа воздуха».

Поэтому одними из главных вредных компонентов отработавших газов дизелей являются оксиды азота, доля которых в суммарном индексе токсичности составляет около 90%.

Однако выброс оксидов азота имеет неблагоприятную корреляционную зависимость от топливной экономичности дизеля – по мере сокращения выхода оксидов азота выше становится удельный расход топлива и наоборот, т.е. эффективный КПД

есть функция  $\eta_e = f(\text{NO}_x)$ .

В минеральном дизельном топливе присутствует сера, которая в дизеле, при избытке кислорода, преобразуется в сернистые оксиды  $\text{SO}_2$ .

Вредные вещества, выбрасываемые дизелями, вызывают негативные воздействия на окружающую среду. Защита окружающей среды от вредных выбросов, содержащихся в отработавших газах ДВС, работающих на светлых нефтепродуктах, в настоящее время по важности находится в одном ряду с проблемами разоружения и борьбы с голодом на планете. Это заставляет вести интенсивные поиски путей снижения вредных выбросов двигателями автотракторной техники.[5]

*Экономические факторы.* Известно, что система, основанная на использовании одного доминирующего вида энергии (моноэнергетика), каким является нефть, не оправдала себя.

На современном этапе развития производства возникла необходимость в переходе к энергетическому балансу, базирующемуся на полиэнергетике, т.е. системе, использующей несколько видов энергии. Полиэнергетика предусматривает переход от использования традиционных энергоисточников (светлых нефтепродуктов) к альтернативным.

Эти проблемы стоят и перед российской экономикой. При достаточно больших объемах добычи нефти в России не только уменьшаются объемы производства автомобильных бензинов и дизельных топлив, но и снижается их качество при неуклонном повышении цен на топливо. Это негативно сказывается на основных потребителях светлых нефтепродуктов, в том числе и на рентабельности с.-х. товаропроизводителей.

*Санитарные факторы.* В настоящее время проблема «экологичности» топлива приобрела самостоятельное значение в связи с ужесточением санитарных требований, предъявляемых как к самим топливам, так и к продуктам их сгорания. Эти требования указаны в ряде международных документов, на которые ориентируется и Россия. В таблице 1.1 приведены экологические нормы, которым должны соответствовать современные топлива, в таблице 1.2 – нормы, предъявляемые к продуктам сгорания топлив

Таблица 1.1

Основные экологические показатели минеральных дизельных топлив

| Характеристики топлива                                              | Единица измерения | Евро-2, стандарт на топливо по EN 590-96 | Евро-3, стандарт на топливо по EN 590-2000 | Евро-4, стандарт на топливо Правила ЕЭК ООН № 49-04 |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Цетановое число, не менее                                           | -                 | 49                                       | 51                                         | 51                                                  |
| Плотность при 15°C                                                  | кг/м <sup>3</sup> | 820-860                                  | 820-845                                    | 820-845                                             |
| Массовая доля полициклических ароматических углеводородов, не более | %                 | не установлена                           | 11                                         | 11                                                  |
| Концентрация серы, не более                                         | мг/кг             | 500                                      | 350                                        | 50                                                  |
|                                                                     | %                 | 0,050                                    | 0,035                                      | 0,005                                               |
| Смазывающая способность, не более                                   | мкм               | 460                                      | 460                                        | 460                                                 |

Примечание: для Евро-5 массовая доля серы не более 0,001%.

Таблица 2

Предельно-допустимые выбросы двигателей внутреннего сгорания при работе на минеральных дизельных топливах

| Нормирующий документ | Тип двигателя | Год введения требований |        | Предельно-допустимые выбросы, г/км |       |
|----------------------|---------------|-------------------------|--------|------------------------------------|-------|
|                      |               | Европа                  | Россия | NO <sub>x</sub>                    | сажа  |
| Евро-1               | Дизель        | 1993                    | 1999   | 0,77                               | 0,140 |
| Евро-2               | Дизель        | 1996                    | 2002   | 0,70                               | 0,080 |
| Евро-3               | Дизель        | 2000                    | 2004   | 0,50                               | 0,050 |
| Евро-4               | Дизель        | 2005                    | 2008   | 0,25                               | 0,025 |
| Евро-5               | Дизель        | 2008                    | 2010   | 0,20                               | 0,005 |
| Евро-6               | Дизель        | 2015                    | -      | 0,15                               | 0,05  |

С 1 сентября 2010 г. в 27 странах Евросоюза введен экологический стандарт Евро-5 (табл. 1.2), а 2015 г. введён Евро-6, регулирующий содержание вредных веществ в отработавших газах транспортных средств с дизельными и бензиновыми двигателями. Новый стандарт ужесточает экологические нормы для новых легковых и полугрузовых автомобилей. Переход на Евро-6 позволит на 80% сократить выбросы вредных частиц автомобилями с дизельным двигателем и на 20% – оксидов азота и улучшит состояние окружающей среды.

Основными факторами развития биотоплива являются:

- значительный рост цен на ископаемые энергоносители, например в 2008 году среднегодовая цена на нефть в мире составила \$97 за баррель;
- мировых разведанных запасов нефти и природного газа хватит, по прогнозам, при современном уровне добычи на 42 и 61 годы соответственно;
- производство ископаемых видов топлива вскоре перестанет удовлетворять растущий спрос;
- глобальные проблемы экологической безопасности;
- возможность снижения зависимости от импорта энергоресурсов для стран с низким уровнем собственных запасов ископаемого сырья;

- стимулирование и поддержка развития аграрного сектора.

В статье были проанализированы три основных фактора обуславливающие необходимость замены нефтяных моторных топлив на топлива биологического происхождения.

#### Список литературы:

1. Биоэнергетика: мировой опыт и прогноз развития: науч. аналит. обзор / под ред. С.Г. Митина. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2007. – 204 с.
2. Биоэнергетика в России: точка роста [Электронный ресурс] – [http://www. Woodbusiness.ru](http://www.woodbusiness.ru)(обращения 17.04.2013) - Загл. с экрана
3. Федоренко, В.Ф. Состояние и развитие производства биотоплива: науч. аналит. обзор / В.Ф. Федоренко, Ю.Л. Колчинский, Е.П. Шилова. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2007. – 130 с.
4. Година Е.Д. Биотопливо- производство и перспектива применения в мобильных энергетических средствах АПК Дальнего востока. / Е.Д. Година, А.П. Уханов // Проблемы экономичности и эксплуатации автотракторной техники: материалы Междунар. НТС им. В.В. Михайлова. Вып. 25. – Саратов: Саратовский ГАУ, 2012. – С. 52- 53
5. Уханов А.П., Уханов Д.А., Сидоров Е.А., Година Е.Д. Нетрадиционные биокомпоненты дизельного смешанного топлива: монография. – Пенза: РИО ПГСХА, 2013. – С. 45-85

## ЛОКАЛИЗАЦИЯ МАЛОКОНТРАСТНЫХ ДЕФЕКТОВ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА НА СНИМКАХ ПОВЕРХНОСТИ МЕТАЛЛОПРОКАТА

**Дьякова Мария Викторовна**

*Аспирант, Магнитогорский Государственный Технический Университет им. Г.И. Носова, г. Магнитогорск*

**Белов Валерий Константинович**

*Профессор, кандидат физико-математических наук, Магнитогорский Государственный Технический Университет им. Г.И. Носова, г. Магнитогорск*

**Железков Олег Сергеевич**

*Профессор, доктор технических наук, Магнитогорский Государственный Технический Университет им. Г.И. Носова, г. Магнитогорск*

#### Аннотация

В данной работе проведено исследование возможности локализации дефектов металлургического производства на фотографиях поверхности металлопроката. С целью модернизации существующих установок по оптическому контролю создано новое, более совершенное программное обеспечение, позволяющее точно и эффективно определять, и распознавать дефекты металлургического производства. Для этого были исследованы особенности фрактальной фильтрации с подбором оптимальных параметров масштабирования и кластеризации изображения; выбраны и рассчитаны составляющие вектора-признака для различных видов дефектов, создан автоматический классификатор дефектов.

**Ключевые слова:** оптический контроль, дефекты металлургического производства, фрактальная фильтрация изображения, кластеризация, вектор признаков, классификация дефектов.

## THE LOCALIZATION OF METALLURGICAL SURFACE DEFECTS ON PHOTOS OF METAL ROLLED

#### Annotation

The possibility of localization of metallurgical surface defects on photos of metal rolled is described in this article. The aim of this work was upgrading of existing optical inspection systems. This aim was achieved through creating a new, more sophisticated software used for effectively identify and classification of metallurgical surface defects. Authors investigated particularly fractal filtering selection for optimal scaling parameters and clustering

images. Also was selected and calculated the feature - vector for a variety of defects, and was created automatic qualifier of defects.

**Keywords:** optical inspection, metallurgical surface defects, fractal image filtering, clustering, feature vector, classification of defects.

Существуют различные способы выявления дефектных мест на поверхности проката металлургических предприятий. Наиболее простой и экономичный – это оптический контроль. Суть его заключается в том, что в линии прокатного стана устанавливаются камеры и лампы для подсветки

металла, камеры делают снимки поверхности полосы (рис. 1). На тех снимках, средний уровень серого которых выше заданного значения, компьютерная программа локализует образ дефекта и классифицирует его.

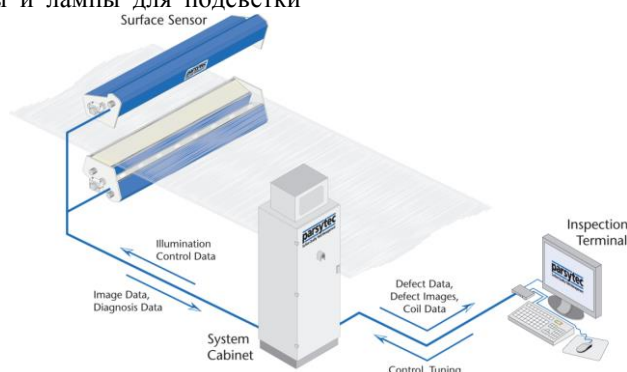


Рисунок 1. Структурная схема системы оптического контроля металлопроката "Parsytec" (Германия)

Модуль локализации таких систем основан на методах фильтрации относительно среднего уровня серого и вейвлет-преобразованиях. Анализ данных программ показал, что они эффективно выделяют дефекты на фоне остального металла, но только при условии отсутствия каких-либо загрязнений, таких как вода, эмульсии, окалина и др. В этом случае правильная локализация и классификация дефектов абсолютно невозможна.

Например, на рис. 2 представлены снимки рванины (а) и загрязнения маслами (б), а также результаты их обработки системой оптического контроля.

Как видно из рисунка, такая программа не способна отличить дефект от загрязнения, а считает и тот и другой снимок – рваниной. При этом идет огромная перебраковка металла. А так как на Российском производстве очень часто встречается загрязнение поверхности металла, работа такой установки в автоматическом режиме практически невозможна.

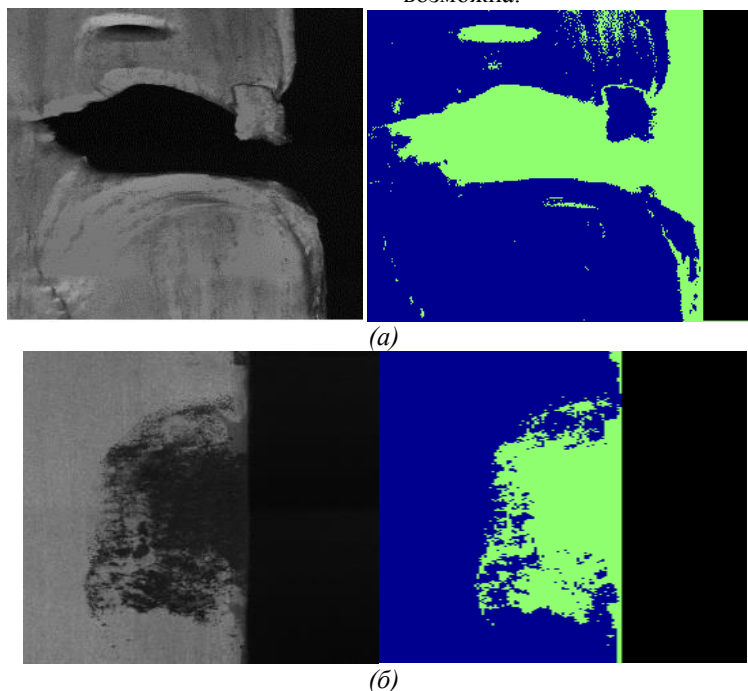


Рисунок 2 Снимок поверхности металлопроката и результаты их цифровой обработки системой: (а) – с дефектом «рванина», (б) – с «загрязнением» смазочными эмульсиями

Или, например, снимок дефекта – плена на металле, покрытым окалиной (рис. 3). В данном случае система локализует весь снимок как дефект, и в последствии не может его классифицировать

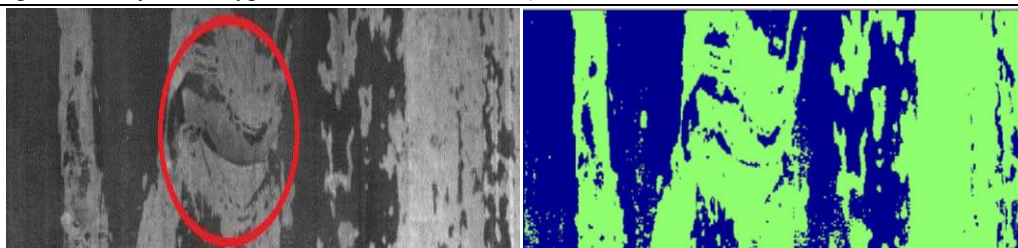
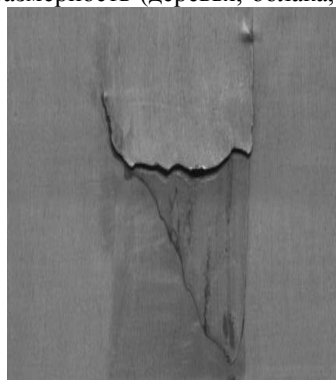


Рисунок 3. Фотография поверхности горячекатаного металлопроката, покрытого окалиной (красным овалом выделен дефект – плена) (слева) и результат работы автоматизированной системы обнаружения дефектов (справа)

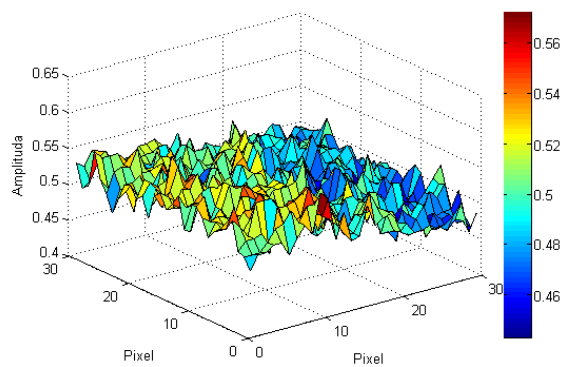
Для повышения способности систем оптического контроля поверхности металлопроката к локализации и распознаванию дефектов на загрязненной поверхности было решено использовать фрактальный подход.

Фрактал (лат. fractus — дроблёный, сломанный, разбитый) — математическое множество, обладающее свойством самоподобия, то есть однородности в различных шкалах измерения (любая часть фрактала подобна всему множеству целиком). Отличительной особенностью фрактальной размерности является то, что она характеризует степень заполнения пространства, в которой существует фрактальная система [1].

В обширных исследованиях Б. Мандельброта показано, что все в природе имеет дробную фрактальную размерность (деревья, облака, поля и др.)



(a)



(б)

Рисунок 4. Преобразование снимка поверхности металлопроката с дефектом «плена» в трехмерный объект: (a) – снимок с дефектом, (б) – фрагмент полученной поверхности

Для определения фрактальной размерности снимка использовался метод Хаусдорфа.

Пусть множество представляет собой несколько поколений фрактала, имеющего на всех масштабах одинаковую размерность  $D$ . Из того, что у фрактала одинаковая размерность, следует постоянство мер на двух соседних масштабах:

$$\frac{L(X_1)}{L(X_2)} = \text{const} \approx A^D,$$

где  $L$  – мера на фрактальном множестве,  $X_1$ ,  $X_2$  – фрактальные множества на двух соседних масштабах,  $A$  – некоторая постоянная.

В данном случае мерой является суммарная площадь всех элементов фрактала.

Рассмотрим фрактальную функцию  $x(t)$ . Так как мы можем производить анализ только на конечном масштабе, то всегда можно рассмотреть  $x(t)$  как последовательность

[1]. А в работах Потапова А.А. раскрывается возможность определения фрактальной размерности объектов на радиолокационных изображениях [2]. В своей работе я решила совместить данную информацию с целью локализации дефектов на фотографиях поверхности металлопроката.

Фотография поверхности металлопроката на самом деле представляет собой плоское изображение в серых тонах, не имеющее какой-либо текстуры. Однако после преобразования яркости каждого пикселя изображения в поверхность с амплитудами пропорциональными яркости мы получаем трехмерный объект, обладающий фрактальными свойствами (рис. 4). И далее определяем фрактальную размерность такого объекта.

$$x_i = x(\Delta_t i),$$

здесь  $\Delta_t$  дискретный отсчет,  $i = 1, 2, \dots, n$ . Далее подвергнем эту последовательность сжимающему отображению вида:

$$x_i^1 = x_0^0 + \frac{(x_N^0 - x_0^0)}{n} i.$$

Данное выражение представляет собой сглаживание последовательности  $x(t)$ .

После логарифмирования имеем:

$$\frac{L(x_1)}{L(x_2)} = \frac{L(x_1)}{\sqrt{(x_n - x_0)^2 + n^2}} \approx A^D$$

или

$$D = \log L(x_1) - \log \left( \sqrt{(x_n - x_0)^2 + n^2} \right),$$

другими словами, фрактальную размерность можно оценить как разность между мерой в детальном масштабе и постоянной для двух масштабов величиной



$$\sqrt{(x_n - x_0)^2 + n^2}.$$

Оценка осуществлялась с помощью объемного метода.

Объемный метод заключается в измерение объема неровностей поверхности при различном масштабе. Очевидно, что увеличение масштаба

приводит к уменьшению измеренного объема (рис. 5).

Фрактальная размерность объема определяется углом наклона  $\beta$  зависимости логарифма относительного объема  $\ln(V)$  от логарифма рассматриваемого масштаба  $\ln((md)^2)$  ( $D_v = 2 + 1,5 \cdot \lg(\beta)$ ).

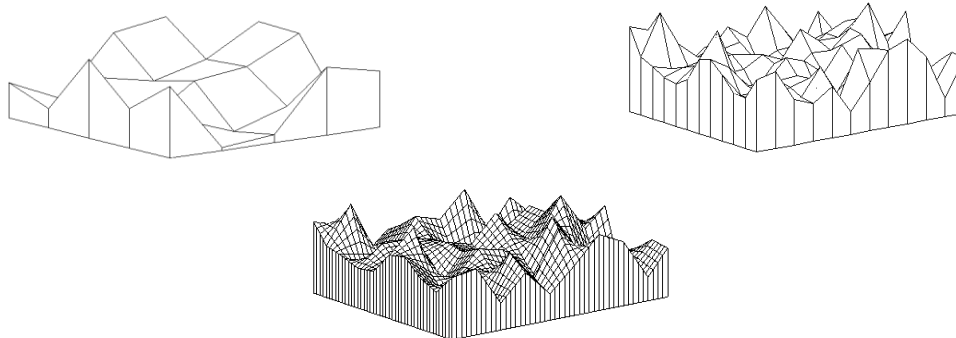


Рисунок 5. Объемный способ определения фрактальной размерности

В связи с тем, что изображение поверхности полосы является сложным, то есть содержащим различные по природе объекты, такие как текстура металла, «загрязнения» и дефекты, которые необходимо распознать, определение фрактальной раз-

мерности всего изображения целиком мало информативно. Чтобы этого избежать, изображение разбивается на фрагменты (кластеры) шириной  $N_{\text{измерительное}}$  и определяется фрактальная размерность каждого фрагмента (рис. 6). После чего строится поле фрактальных размерностей (рис. 7).

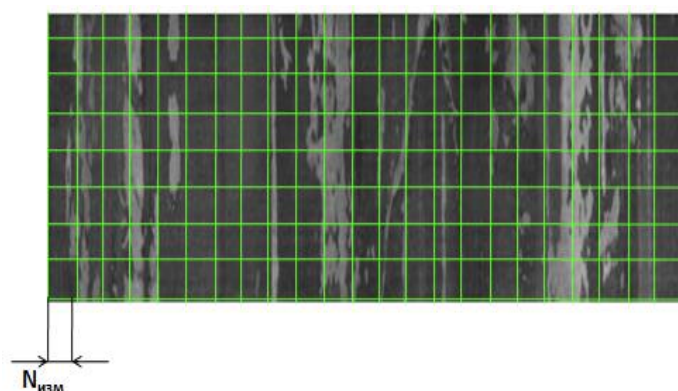


Рисунок 6 Снимок, разбитый на фрагменты

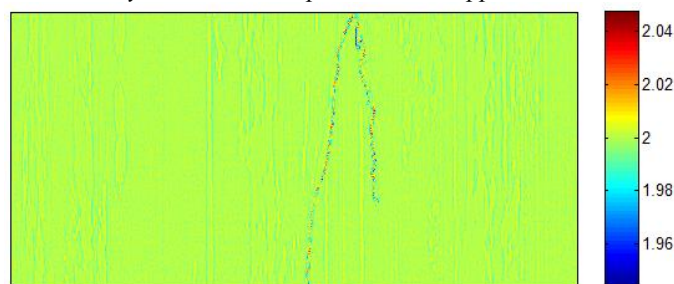


Рисунок 7 Поле фрактальных размерностей  $D$

Как было показано выше, оптимальная для локализации дефектов размерность Хаусдорфа определяется на различных масштабах. При этом имеет существенное влияние, на каких именно масштабах она определяется. Этот критерий задается величиной  $N_{\text{масштабируемое}}$ .

Главной целью данного метода является локализация дефектов на поверхности металлопроката с возможными видами «загрязнений», такие как

вода, смазочные эмульсии, окалина, текстура металла.

На основе исследованного метода разработано программное обеспечение, позволяющее разделить дефекты от «загрязнений», являющиеся близкими по уровню яркости, по различному уровню фрактальной размерности их контуров.

В результате апробации написанного программного кода был сделан вывод, что контуры де-



фектов поверхности металлопроката лежат в диапазоне  $D < 2$ , а «загрязнения» и пустоты лежат в диапазоне  $D \geq 2$ . На основании этого можно разделить дефекты и «загрязнения» на снимках поверхности металлопроката.

Для сравнения, полученные результаты представлены вместе с результатами обработки системой оптического контроля.

На рисунках представлены: (а) – снимок поверхности металлопроката, полученный системой

оптического контроля «Parsytec», (б) – результат обработки снимка системой оптического контроля «Parsytec», (в) – результат работы написанного программного обеспечения – поле фрактальных размерностей  $D$ , (г) – математическая обработка: определение краев листа, выделение диапазона фрактальных размерностей  $D < 2$ , устранение точечных погрешностей.

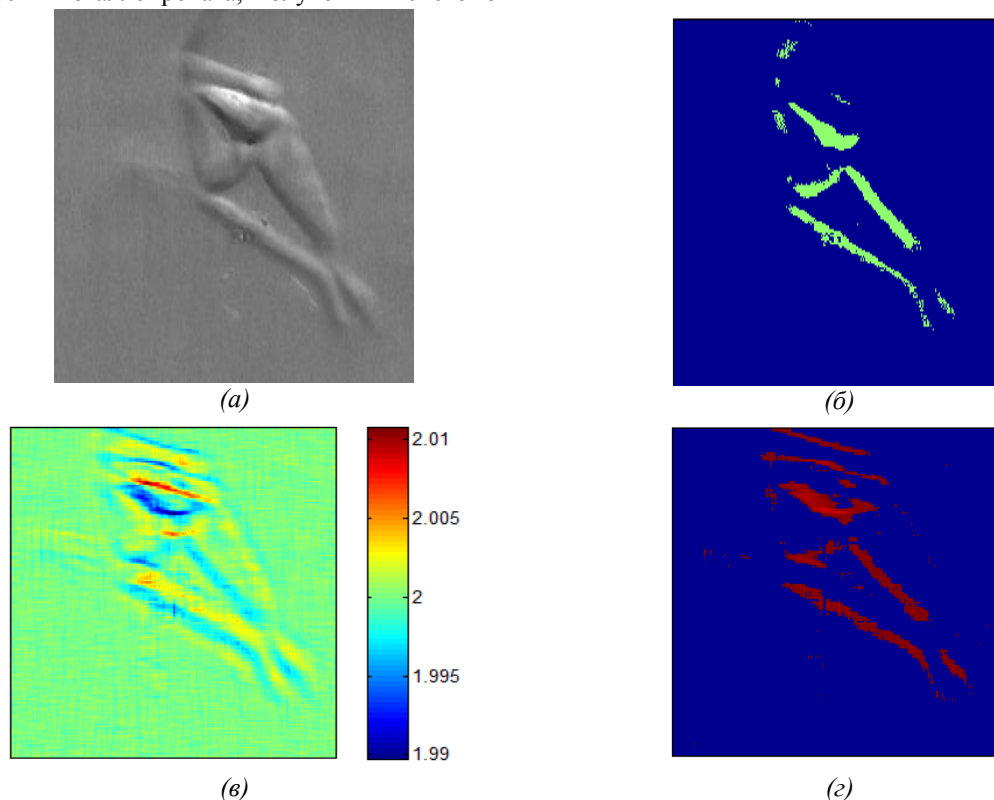
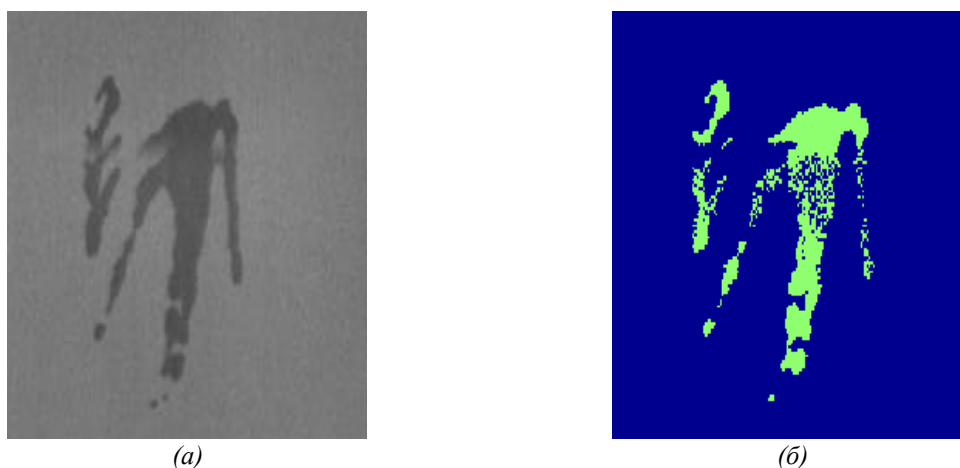


Рисунок 8. Результаты обработки снимка поверхности металлопроката с дефектом «надав»

На рисунках 8 и 9 представлены результаты обработки снимков с дефектом «надав» и «загрязнением» -вода. Как видно из рисунка 8(б) и 9(б) система оптического контроля «Parsytec» локализует и дефект, и загрязнение как дефект. В данном случае она может классифицировать данные снимки

как дефекты «надав», что приведет к огромной перебраковке продукции, а в большинстве случаев такие снимки остаются не классифицированными. Что приводит к аварийным ситуациям на прокатном стане и передаче потребителю бракованной продукции.



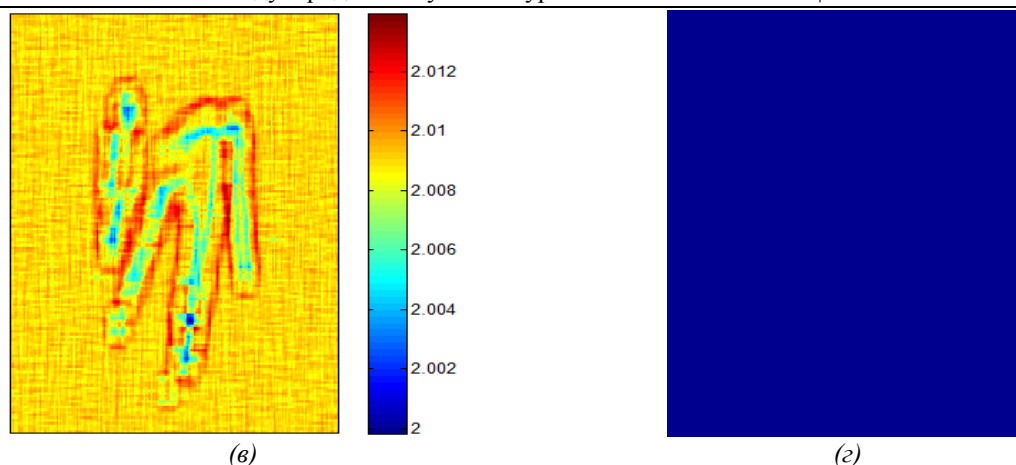


Рисунок 9. Результаты обработки снимка поверхности металлопроката с «загрязнением» - вода

Разработанное программное обеспечение позволяет однозначно выделить контуры дефекта «надав» на снимке поверхности металлопроката (рис. 8(в,г)), лежащие в диапазоне фрактальной размерности  $D < 2$ . При этом контуры «загрязнения» -

вода лежат в другом диапазоне фрактальной размерности  $D \geq 2$  и не перекрываются с контурами дефекта.

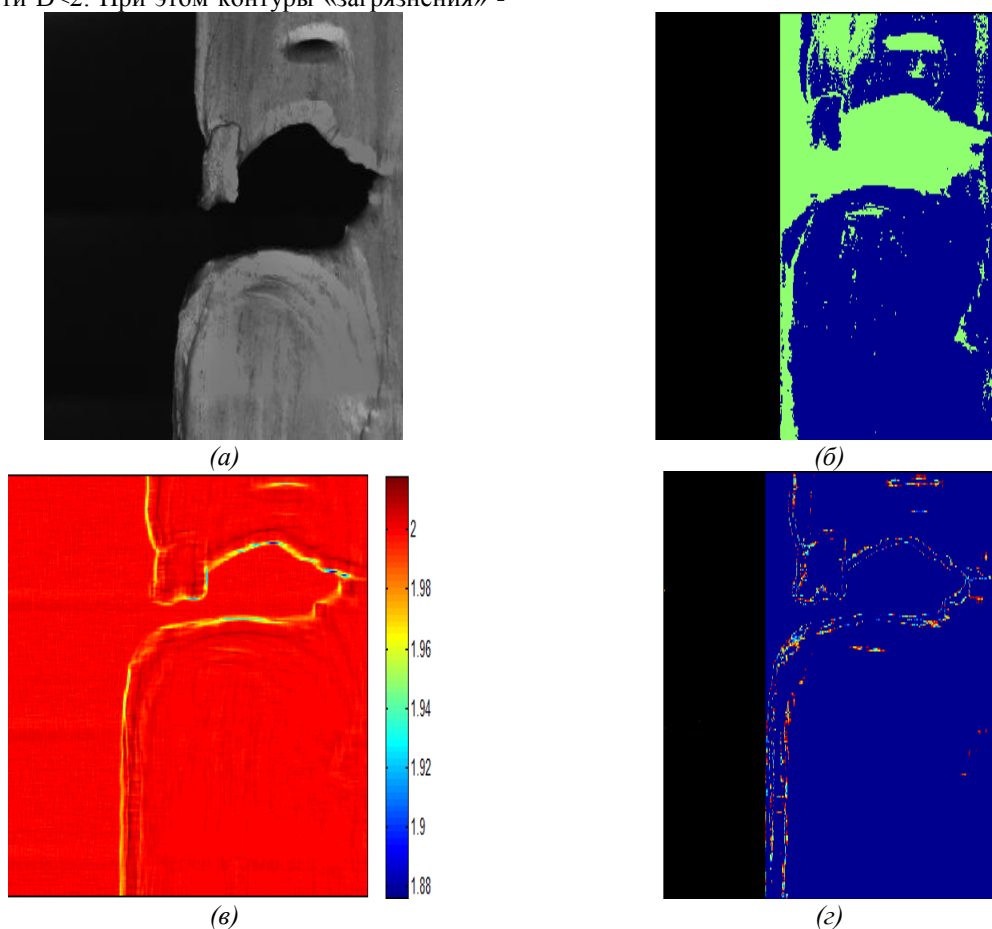


Рисунок 10. Результаты обработки снимка поверхности металлопроката с дефектом «рванина»

На рисунках 10 и 11 представлены снимки поверхности металлопроката с дефектом «рванина» и «загрязнением» - смазочная эмульсия. Как и в предыдущем случае, система «Parsytec» (рис. 10(б), 11(б)) локализует объекты на обоих снимках одинаково, при этом классифицируя их как «рванина», что приводит к огромной перебраковке продукции, либо, в большинстве случаев, никак не классифи-

цирует, что приводит к аварийным ситуациям и выпуску бракованной продукции. Разработанное программное обеспечение позволяет отделить дефект от смазочной эмульсии на снимке поверхности металлопроката (рис. 10(в,г), 11(в,г)) и однозначно классифицировать его как «рванина».

Причем, на рисунке 11(г) также видно, как фрактальная обработка выделяет кромку полосы.

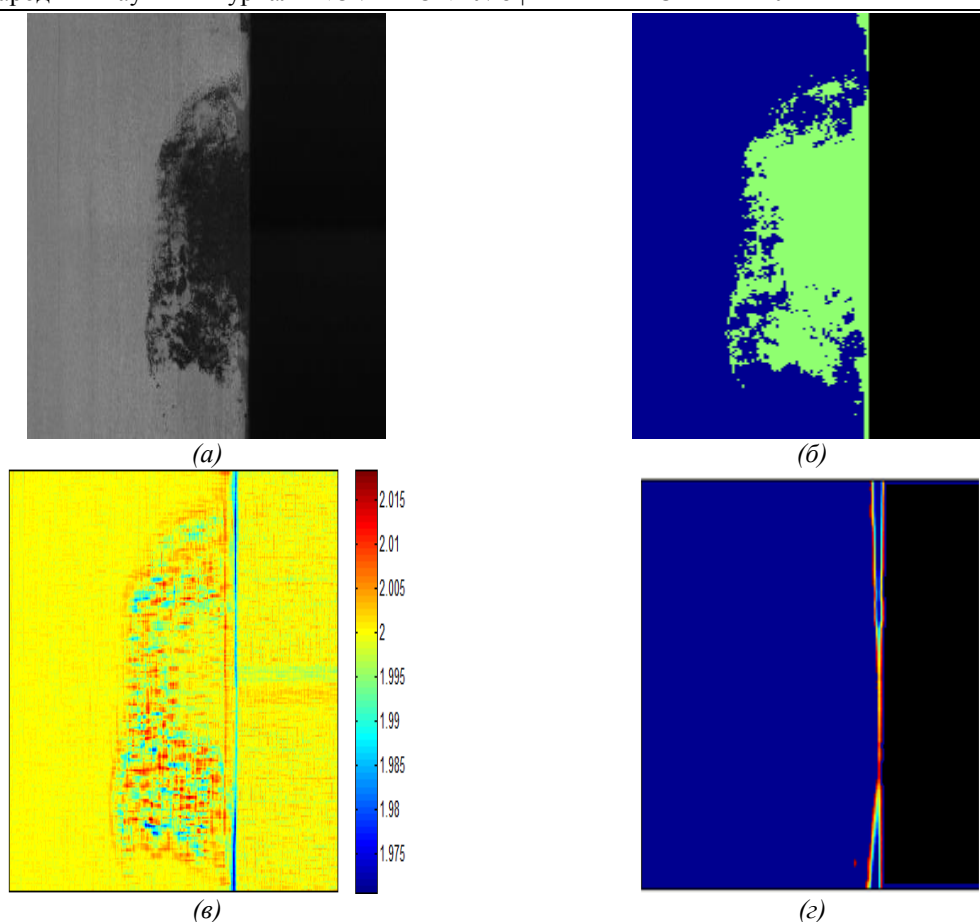
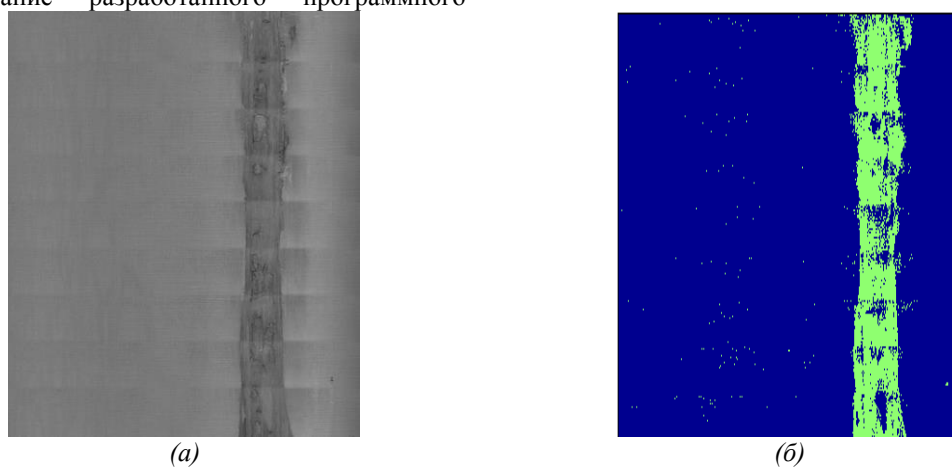


Рисунок 11. Результаты обработки снимка поверхности металлопроката с «загрязнением» - смазочная эмульсия

На рисунках 12 и 13 представлена подобная ситуация, когда система оптического контроля не может различить дефект «плена» и «загрязнение» - потеки воды (рис. 12(б), 13(б)). При этом также возможны и перебраковка, и аварийные ситуации, и отправка потребителю бракованной продукции. Использование разработанного программного

обеспечения (рис. 12(в,г), 13(в,г)) позволяет избежать этого, выделив дефект «плена» и «загрязнение» - потеки воды по разным уровням фрактальной размерности их контуров. При этом, на рисунке 13(г) также видно выделение с помощью фрактальной обработки кромки полосы.



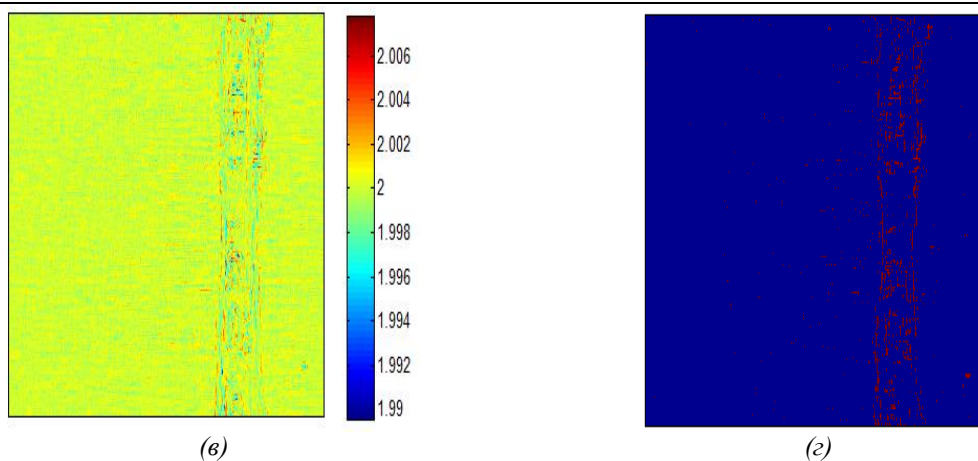


Рис. 12. Результаты обработки снимка поверхности металлопроката с дефектом «плен»

Во всех выше перечисленных случаях (рис. 8 - 13) была рассмотрена проблема невозможности разделения дефектов и «загрязнений» системой оптического контроля.

При этом у данного типа систем существует еще одна проблема – плохое различение контуров дефектов на фоне текстуры металла, окалины и цинкового покрытия.

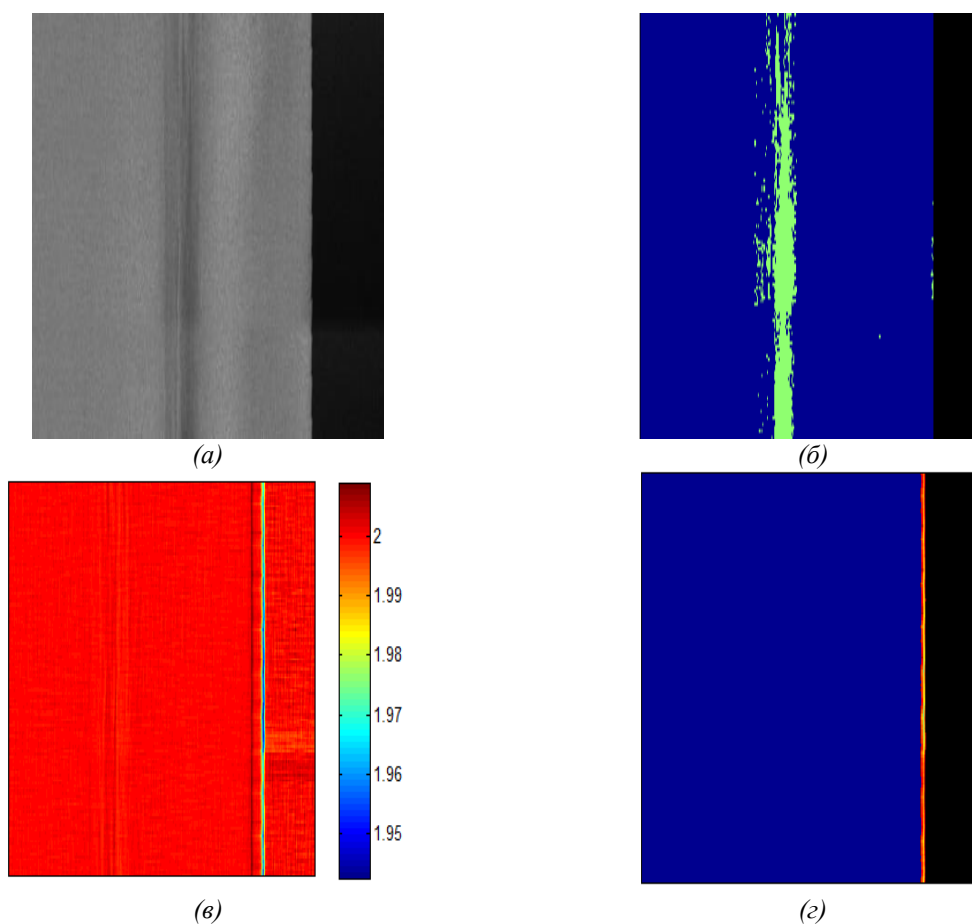


Рисунок 13. Результаты обработки снимка поверхности металлопроката с «загрязнением» - вода

На рисунке 14 представлены снимок поверхности горячекатаного проката с дефектом «плен». Как видно из рисунка 14, система оптического контроля локализует дефекты на таких снимках вместе с «загрязнением», в данном случае окалиной. В результате весь практически весь снимок будет выделен в результате обработки такой системой.

Разработанное программное обеспечение по локализации дефектов на снимках поверхности металлопроката позволяет локализовать непосредственно дефект и исключить локализацию фона – окалины (рис. 14(в,г)). Это позволяет применять системы оптического контроля поверхности горячекатаного проката.

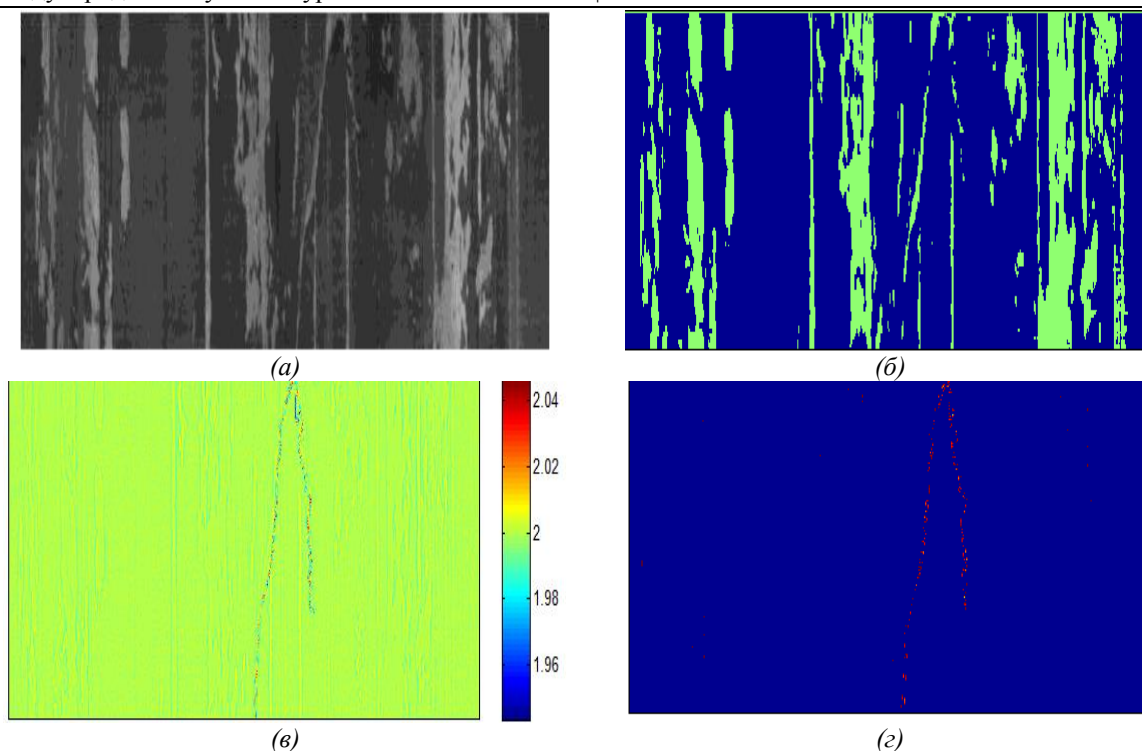


Рисунок 14. Результаты обработки снимка поверхности металлопроката с дефектом «плен» на фоне окарины

#### Выводы

В данной работе проведено исследование возможности локализации дефектов металлургического производства на фотографиях поверхности металлопроката. С целью модернизации существующих установок по оптическому контролю создано новое, более совершенное программное обеспечение, позволяющее точно и эффективно определять, и распознавать дефекты металлургического производства. Для этого были исследованы особенности фрактальной фильтрации с подбором оптимальных параметров масштабирования и кластеризации изображения; выбраны и рассчитаны составляющие

вектора-признака для различных видов дефектов, создан автоматический классификатор дефектов.

Данная работа выполнена при поддержке Федерального государственного бюджетного учреждения «Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере»

#### Список использованной литературы

1. Мандельброт Б. Фрактальная геометрия природы. — М.: Институт компьютерных исследований, 2002. — 656 с.
2. Потапов А.А. Фракталы в радиофизике и радиолокации: Топология выборки. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Университетская книга, 2005. — 848с.

## РАЗРАБОТКА ИННОВАЦИОННОЙ МЕТОДИКИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПОРОШКОВЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОРШНЕВЫХ КОЛЕЦ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУРЕННОГО СГОРАНИЯ МЕТОДОМ СПЕКАНИЯ

**Мусаилов Балуглан Маилович**

Генеральный директор ООО «Мусаиб» г. Махачкала

**Балашова Альбина Мурадовна**

Студентка 2 курса факультета магистерской подготовки, «Дагестанский государственный технический университет», г. Махачкала

#### Анотация

Прессование представляет собой формование заданных образцов путем приложения давления к порошку, который находится в закрытой форме. Сущность самого процесса заключается в изменении объема, формы, размеров и свойств порошка. Объем изменяется из-за того, что при прессовании отдельные частицы в результате смещения заполняют пустоты.

#### Abstract

Extrusion is a molding set of samples by the application of pressure to the powder, which is located in the closed form. The essence of the process consists in changing the volume, shape, size and properties of the powder. Volume varies due to the fact that in the pressing of a single particle by shifting fill the void.

**Ключевые слова:** Порошковые материалы, спеченные изделия, прессование, пресс-форм

**Keywords:** Powder materials, sintered products, pressing, press-form.

Процессы подготовки порошков к формованию занимают важное место в общей схеме производства спеченных материалов и изделий. Почти во всех случаях возникает необходимость в специальных операциях подготовки для придания порошку определенных химических и физических характеристик, а именно: отжиг, рассев и смешивание.[1]

Для получения однородной смеси приготвления шихты для изготовления поршневых колец двигателей внутреннего сгорания необходимо проводить в специальных смесительных устройствах. Как известно, шихта считается однородной лишь в том случае, если при взятии пробы химический состав ее соответствует заданным. Для этого проводится химический анализ проб шихт.

При длительном хранении смеси может появиться сегрегация, поэтому для каждого опыта порошковую смесь необходимо готовить незадолго до прессования.

Каждый компонент шихты заданного состава подсчитали в граммах, считая, что масса образца  $100 \cdot 10^{-3}$  кг (для удобства вычисления). Например, для образца первой строки матрицы содержание углерода (в  $10^{-3}$  к

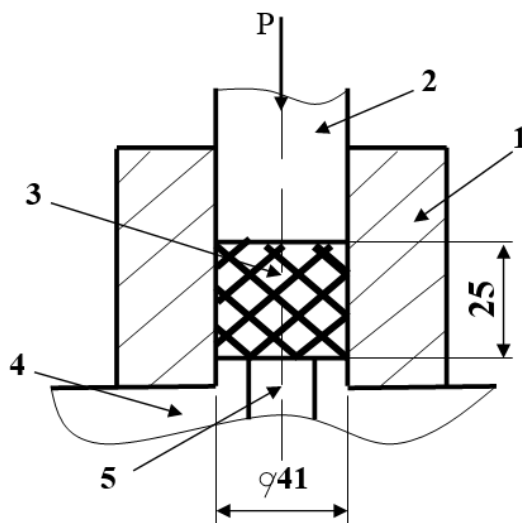
$$C = C = \left( \frac{100 \cdot 0,2}{100} \right); Ni = 3; Fe - \text{ост.}$$

Для повы 100 астичности и получения жидкой фазы образцов поршневых колец содержание марганца необходимо выбрать равной  $5,0 \cdot 10^{-3}$  кг, стеарат цинка –  $0,8 \cdot 10^{-3}$  кг. Аналогичным является необходимым определение содержания шихты в опыт. Взвешивание необходимо проводить на оптических весах с точностью до  $0,001 \cdot 10^{-3ax}$  кг.

При подготовке образцов является целесообразным выбрать математический метод планирования экспериментов в металловедении [2,3].

В этом случае появляется возможность построить аналитическую модель процесса, проанализировать с ее помощью явления, оценить влияние различных факторов на свойства порошковых материалов и проще перейти от стадии лабораторных исследований к промышленной технологии, получить максимум информации при минимальных затратах.

Прессование представляет собой формование заданных образцов путем приложения давления к порошку, который находится в закрытой форме. Сущность самого процесса заключается в изменении объема, формы, размеров и свойств порошка. Объем изменяется из-за того, что при прессовании отдельные частицы в результате смещения заполняют пустоты. Поэтому с научной точки зрения прессование можно рассматривать как увеличение контакта между частицами порошка за счет деформации внешними силами  $P$  (рисунок 1). Известно, что между частицами прессуемого порошка находится воздух, по мере уплотнения он начинает оказывать препятствие уплотнению. По характеру кривой, при прессовании металлические порошки уплотняются монотонно рисунок 2. Для выполнения намеченных исследований необходимо выбрать статическое прессование, как наиболее приемлемое для изготовления поршневых колец. Для изготовления образцов смесь с необходимыми компонентами тщательно смешивают и прессуют на прессе К-8130 с расчетным усилием 111,6 МПа.



1 - матрица; 2 - верхний пуансон; 3 - порошок; 4 - нижний пуансон;  
5- выталкиватель

Рисунок 1- Пресс-форма

Здесь наиболее быстро плотность упаковки частиц нарастает на начальной стадии, когда частицы

перемещаются относительно свободно, занимая близлежащие пустоты.

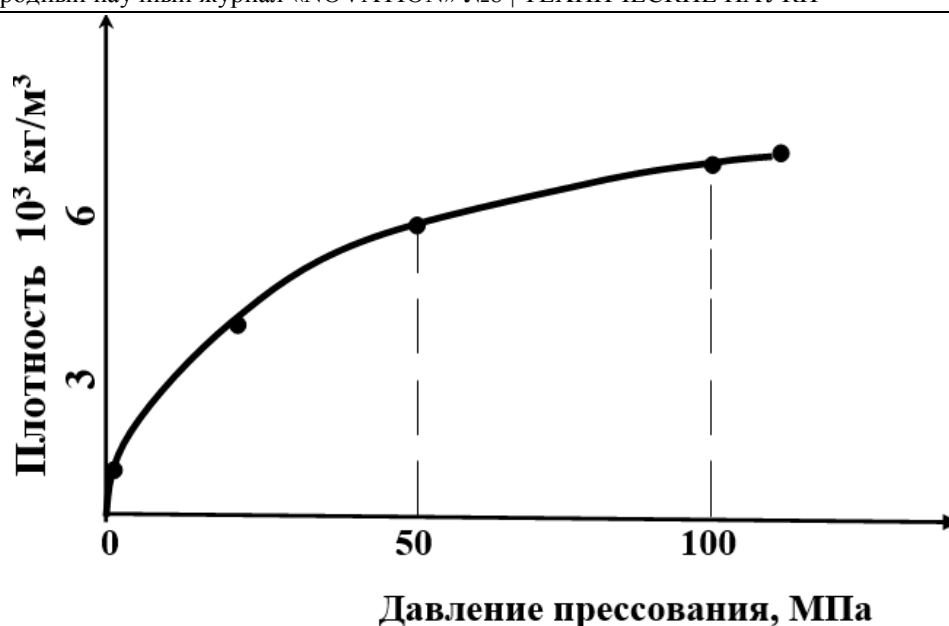


Рисунок 2- Кривая уплотнения порошка при прессовании

К концу этой стадии частицы оказываются уплотненными максимально, появляется горизонтальный участок. Сопротивление частиц сжатию велико и, несмотря на возрастание давления, порошок некоторое время не уменьшает своего объема, так как частицы не перемещаются относительно друг друга и испытывают лишь упругую деформацию. Когда давление прессования превышает сопротивление сжатию порошкового материала, начинается его уплотнение за счет пластической деформации частиц. Значит чем пластичнее частицы, тем при более низких давлениях происходит уплотнение образца.

Исследования показывают, что плотность по сечению порошкового образца неодинакова. При этом прочность прессовок растет не с твердостью, а с мягкостью и пластичностью порошкового материала на основе железа.[4]

Прессуемость и формуемость - важнейшие технологические характеристики порошков. Высокая прессуемость порошков облегчает и удовлетворяет процесс формования. Исследуемые порошки хорошо формируются, дают прочные, не осыпавшиеся прессовки. Установлено что прессуемость зависит от пластичности частиц порошка, а формуемость зависит от формы и состояния поверхности частиц.

Неравномерная плотность образца может оказать прямое влияние на искажение формы и размеров образца при спекании, а также вызывать нежелательное изменение свойств спеченного изделия. При прессовании необходимо знать, что плотность брикета зависит также от давления.

Явление увеличения размера прессовки при снятии давления прессования, а также при выпрессовании брикета из формирующей полости пресс-формы, называемой упругим последствием, определяется по формуле:

$$\delta_a = \frac{\Delta l}{l_0} \cdot 100 = \frac{l_1 - l_0}{l_0} \cdot 100, \quad (1)$$

где:  $\delta_e$  - величина упругого последствия, %;  $\Delta l$  - абсолютное расширение брикета по длине или диаметру, м;  $l_0$  - длина брикета находящегося в прессформе под действием давления прессования, м;  $l_1$  - длина брикета после снятия давления или выпрессовании из пресс-формы, м.

Насыпная плотность представляет собой массу единицы объема свободно насыпанного порошка. Существенное влияние на насыпную плотность оказывает наличие тонких фракций в порошке.

Насыпную плотность определяем следующим образом;

$$\gamma_{\text{нас}} = (y_2 - y_1) \cdot V, \text{ кг/м}^3. \quad (2)$$

где  $y_1$  - масса мерки, кг;  $y_2$  - масса мерки с порошком, кг;  $V$  - объем мерки, м<sup>3</sup>.

Текучесть порошка - это его способность с определенной скоростью двигаться из отверстия. Особенно важную роль играет текучесть при автоматическом прессовании.

Проведенные анализы показывают, что текучесть уменьшается при снижении размеров частиц, т.к. тонкие порошки обладают большой удельной поверхностью и сцепляемостью.

Прессуемость зависит от пластичности частиц порошка, а формуемость - от формы и состояния поверхности частиц.

Процесс прессования складывался из следующих основных операций:

- а) дозировка шихты с помощью весов;
- б) засыпка шихты в матрицу пресс-формы;
- в) процесс прессования;
- г) удаление брикета из пресс-формы.



**Список литературы:**

1. Технологические основы создания новых поверхностноупрочненных инструментальных рациональнолегированных порошковых карбидосталей: монография / М.У. Ахмедпашаев.-Спб.: Политехника, 2009.-100 с.:ил.
2. The best P/M parts for 1984. Randolph bold.// Precip. Metal.- 1984.-V. 42. -N 6.-P. 26-28.

3. Turchanin M. A. Thermodynamic of alloys and phase equilibria in the copper – iron system / M. A. Turchanin, P. B. Agraval, I. V. Nikolaenko//J. Phase Equal.- 2003.-V. 24.-N.4.- P. 30

4. Материаловедение и технология металлов: учебник/Г.П. Фетисов [и др.]. -М.: Высшая школа, 2002.- 638с.

## СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ ПЕРВИЧНОЙ ДИАГНОСТИКИ АМБУЛАТОРНЫХ ПАЦИЕНТОВ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ

**Рагимова Назиля Али кызы**

*Канд. техн. наук, доцент кафедры,  
“Компьютерная инженерия”*

*Азербайджанского Государственного  
Университета Нефти и Промышленности, г. Баку*

**Аннотация**

Целью данной статьи является создание базы данных для первичной диагностики амбулаторных пациентов в офтальмологии, обеспечение получения объективной информации о болезни пациента. Для этой цели набраны статические данные и знания экспертов этой области. В результате составлены таблицы и концептуальная схема отображающая связь между таблицами базы данных.

**Abstract**

The purpose of this article is to create a database for the primary diagnosis in ophthalmology outpatients, providing obtain objective information about the patient. For this purpose recruited static data and expert knowledge of the field. As a result, it compiled a table and a conceptual diagram showing the relationship between database tables.

**Ключевые слова:** база данных (БД), экспертная система (ЭС), концептуальная схема (КС)

**Key words:** database (DB), expert system (ES), conceptual diagram (CD)

Экспертная система (ЭС) является наиболее важной частью базы данных. Естественно, что база данных создается для конкретной предметной области. Созданная система предметной области содержит собранные информации в базе данных на основе пациентов и эксперт-врачей входящей в амбулаторные условия для диагностики глазных заболеваний.

В создании экспертных систем одной из основных задач является правильный выбор и форматирование информационных данных. База данных создана по информационным требованиям системы и обеспечению хранения данных, замены, расширения, удаления старых данных и процесс обновления.

Первичный диагноз амбулаторных пациентов для создания базы данных в ЭС, медико-диагностическая информация непосредственно собрана в отделении глазных болезней.

В офтальмологии с целью создания экспертной системы для первичной диагностики амбулаторных больных (АБ) исследования новых методов, приборов и инструментов, разработка новых диагностических средств сохраняет свою актуальность. Таким образом, в исследовательский материал включены, полный охватывающий область офтальмологии - самое распространенное 10 группы заболеваний – в общем, включен считающие наиболее актуальные глазные болезни и комплекс патологических симптомов. Болезни установлены по методом выбора синдромологическим

принципам. Этот принцип, в первую очередь отвечает всем требованиям современной диагностики.

Во-вторых, в первичной диагностике амбулаторных больных установление синдромологического диагноза позволяет определить правильный диагноз пациента, предлагаемым диагнозом параллельно можно выбрать другие заболевания, то есть, подтверждение диагноза, на основе всего этого, синдромологический диагноз помогает предотвращению потери времени и умственной усталости офтальмологов.

В-третьих, этот принцип позволяет выбрать тактику правильного осмотра, проводить объектно-ориентированный анализ медицинской информации.

И, наконец, синдромологический принцип полностью обеспечивает патологическое состояние и признаки глазных болезней.

В отделе приема амбулаторных больных собирается клинический анамнез, изучаются жалобы и уточняются, исследуется с специфическим последовательностью объективные осмотры (острота зрения, поле зрения, осмотр с методом фокусного освещения глазного яблока, прямая и обратная офтальмоскопия, определение рефракции глаза, биомикроскопия, измерение внутриглазного давления пальпаторным способом и инструментальным методом и проверка бинокулярного зрения) и в результате этих осмотров, получают информативные



данные о функциональном состоянии глаз для каждого пациента. Исходные данные приведены в следующем порядке:

- паспортные данные пациента;
- данные врача;
- история пациента.

Жалобы:

- местные жалобы пациента;
- общие жалобы пациента.

Осмотр:

- I этап (объективное исследование);
- II этап (острота зрения, атропинизация и т.д.);
- III этап (офтальмоскопия);
- IV этап (поле зрения, внутриглазное давление, ультразвук).

До оформления концептуальной схемы (КС) ВБ, анализируется структура данных, границы и

выданные запросы. Для структурирование предметной области во время создании КС предусматривается не только информационные интересы пользователя, но и информационные потребности по этой области. Все требования, что позволяют видеть содержимое полной информации, обобщено в концептуальной модели. КС строится не учитывая физических характеристик данных и данные не должны зависеть от прикладных программ для управления данными. КС предоставляется в физической модели обеспечивающей конкретную систему управления базами данных. На основе созданного концептуальной схемы для построение физической модели базы данных выбрана среда DBase IV.

Структура базы данных, также связь между таблицами базы данных созданной системы отображаемый КС, показана на рисунке 1.

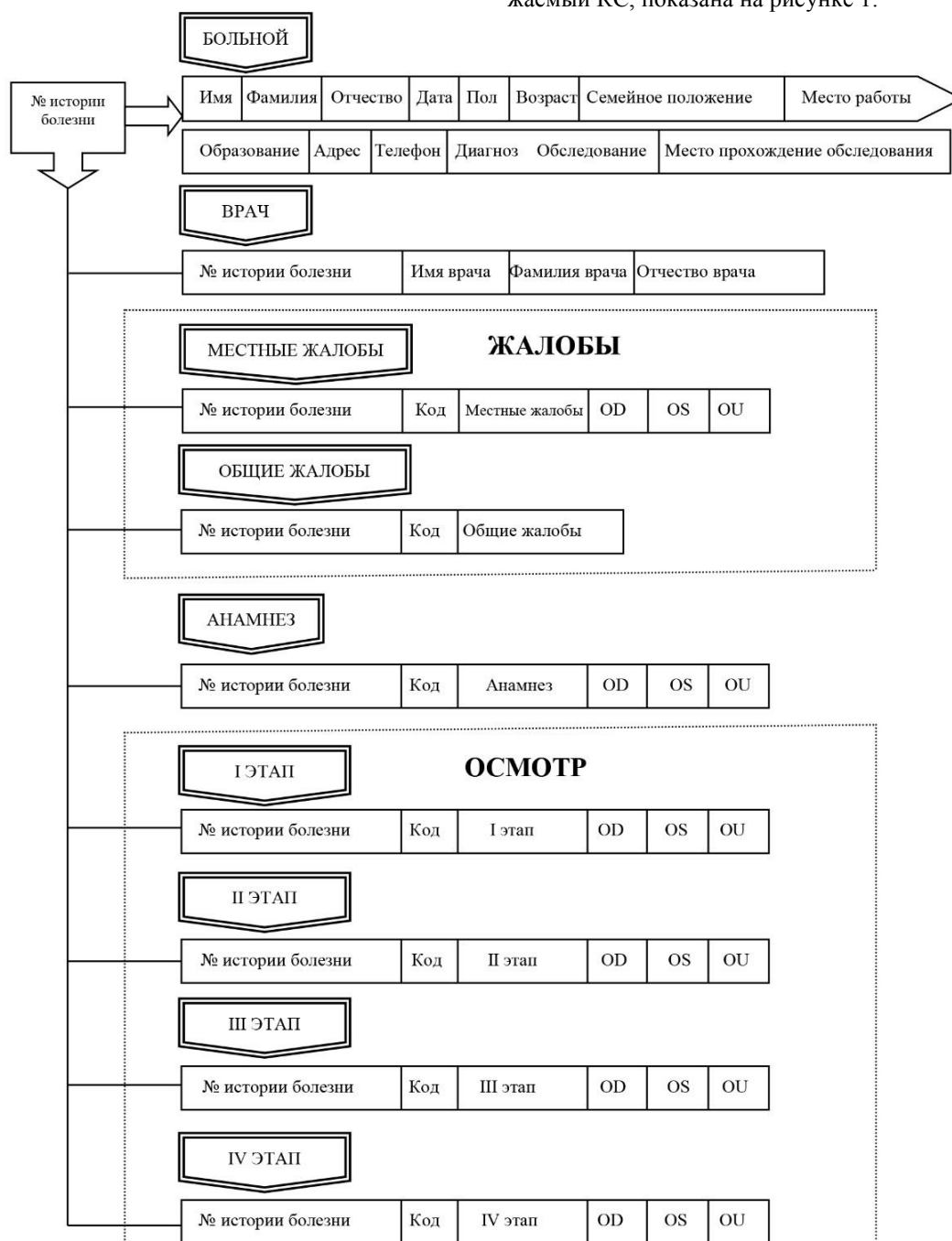


Рисунок 1. Концептуальная схема отображающая связь между таблицами БД

Обосновываясь по принципу построения БД, формированные таблицы должны нормализоваться. В проектирование БД о процессе нормализации можно высказать следующие:

- сначала используя модель объект-отношение, формализуется исходные отношения БД;
- затем выполняется нормализация, то есть по правилу нормализации, выполняется композиция-

Таблица 1. Пациент

| <b>Больной</b>   |      |      |
|------------------|------|------|
| Field name       | Type | Size |
| I_B              | N    | 15   |
| NAME_Pat         | C    | 15   |
| FAMILY_Pat       | C    | 15   |
| PATRONYMIC_Pat   | C    | 15   |
| DATE             | D    |      |
| GENDER           | C    | 8    |
| AGE              | C    | 45   |
| FAMILY_STATUS    | C    | 10   |
| EDUCATION        | C    | 35   |
| WORKPLACE        | C    | 250  |
| ADDRESS          | C    | 250  |
| DIAGNOSIS        | M    |      |
| PHONE            | C    | 10   |
| INSPECTION       | C    | 5    |
| WHERE_INSPECTION | C    | 200  |

Таблица 4. Общие жалобы

| <b>ОБЩИЕ ЖАЛОБЫ</b> |      |      |
|---------------------|------|------|
| Field name          | Type | Size |
| I_B                 | N    | 15   |
| KOD                 | C    | 15   |
| GENERAL_COMPLAINTS  | C    | 60   |

Таблица 6. I этап

| <b>I этап</b> |      |      |
|---------------|------|------|
| Field name    | Type | Size |
| I_B           | N    | 15   |
| KOD           | C    | 50   |
| I_STAGE       | C    | 100  |
| OD            | C    | 25   |
| OS            | C    | 25   |
| OU            | C    | 25   |

Таблица 8. III этап

| <b>III этап</b> |      |      |
|-----------------|------|------|
| Field name      | Type | Size |
| I_B             | N    | 15   |
| KOD             | C    | 15   |
| III_STAGE       | C    | 100  |
| OD              | C    | 15   |
| OS              | C    | 15   |
| OU              | C    | 15   |

декомпозиция исходных отношения и определяются ключи на новых отношениях;

- и наконец, схемы нормализованных отношений описываются со средствами системы управления базами данных.

Для концептуальной схемы БД организованы 9 связанных таблиц.

Таблица 2. Врач

| <b>Врач</b>   |      |      |
|---------------|------|------|
| Field name    | Type | Size |
| I_B           | N    | 15   |
| NAME_Dr       | C    | 15   |
| FAMILY_Dr     | C    | 15   |
| PATRONYMIC_Dr | C    | 15   |

Таблица 3. Местные жалобы

| <b>МЕСТНЫЕ ЖАЛОБЫ</b> |      |      |
|-----------------------|------|------|
| Field name            | Type | Size |
| I_B                   | N    | 15   |
| KOD                   | C    | 15   |
| LOCAL_COMPLAINTS      | C    | 55   |
| OD                    | C    | 15   |
| OS                    | C    | 15   |
| OU                    | C    | 15   |

Таблица 5. Анамнез

| <b>АНАМНЕЗ</b>  |      |      |
|-----------------|------|------|
| Field name      | Type | Size |
| I_B             | N    | 15   |
| KOD             | C    | 50   |
| ANAMNESIS_MORBI | C    | 100  |
| OD              | C    | 25   |
| OS              | C    | 25   |
| OU              | C    | 25   |

## ОСМОТР

Таблица 7. II этап

| <b>II этап</b> |      |      |
|----------------|------|------|
| Field name     | Type | Size |
| I_B            | N    | 15   |
| KOD            | C    | 50   |
| II_STAGE       | C    | 100  |
| OD             | C    | 15   |
| OS             | C    | 15   |
| OU             | C    | 15   |

Таблица 9. IV этап

| <b>IV этап</b> |      |      |
|----------------|------|------|
| Field name     | Type | Size |
| I_B            | N    | 15   |
| KOD            | C    | 55   |
| IV_STAGE       | C    | 100  |
| OD             | C    | 20   |
| OS             | C    | 20   |
| OU             | C    | 20   |

|                    |                                                                             |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                    | Поля таблицы:                                                               |
| IB                 | – номер истории болезни;                                                    |
| KOD                | – код пациента;                                                             |
| NAME_Pat           | – имя пациента;                                                             |
| FAMILY_Pat         | – фамилия пациента;                                                         |
| PATRONYMIC_Pat     | – отчество пациента;                                                        |
| DATE               | – дата поступления пациента;                                                |
| GENDER             | – пол пациента;                                                             |
| AGE                | – возраст пациента;                                                         |
| FAMILY_STATUS      | – семейное положение пациента;                                              |
| EDUCATION          | – образование пациента;                                                     |
| WORKPLACE          | – место работы пациента;                                                    |
| ADDRESS            | – адрес пациента;                                                           |
| DIAGNOSIS          | – первичный диагноз пациента;                                               |
| PHONE              | – номер телефона пациента;                                                  |
| INSPECTION         | – обследован ли пациент до обращения в клинику;                             |
| WHERE_INSPECTION   | – где обследовано пациент до обращения в клинику;                           |
| NAME_Dr            | – имя врача;                                                                |
| FAMILY_Dr          | – фамилия врача;                                                            |
| PATRONYMIC_Dr      | – отчество врача;                                                           |
| LOCAL_COMPLAINTS   | – местные жалобы пациента;                                                  |
| GENERAL_COMPLAINTS | – общие жалобы пациента;                                                    |
| ANAMNESIS_MORBI    | – анамнез болезни;                                                          |
| I_STAGE            | – объективное обследование пациента;                                        |
| II_STAGE           | – острота зрения, атропинизация и т.д.;                                     |
| III_STAGE          | – обследование глазного дна (офтальмоскопия);                               |
| IV_STAGE           | – инструментальное обследование – поле зрения, внутриглазное давление, УЗИ; |
| OD                 | – состояние правого глаза пациента;                                         |
| OS                 | – состояние левого глаза пациента;                                          |
| OU                 | – состояние каждого глаза пациента.                                         |

После приобретения медико-диагностической информации со стороны эксперт-врачей, инженера знаний для создания базы данных выбирает конкретную схему методов и формы представления. Структура БД системы представлена на рисунке 2. Как показано БД построена в иерархической структуре. Эти факты основаны фреймовой

модель представления знаний. Основная причина выбора фрейма состоит в понимании структур данных для представления концептуальных объектов. В модели фрейм рассматривается древовидная структура в определенном формате.

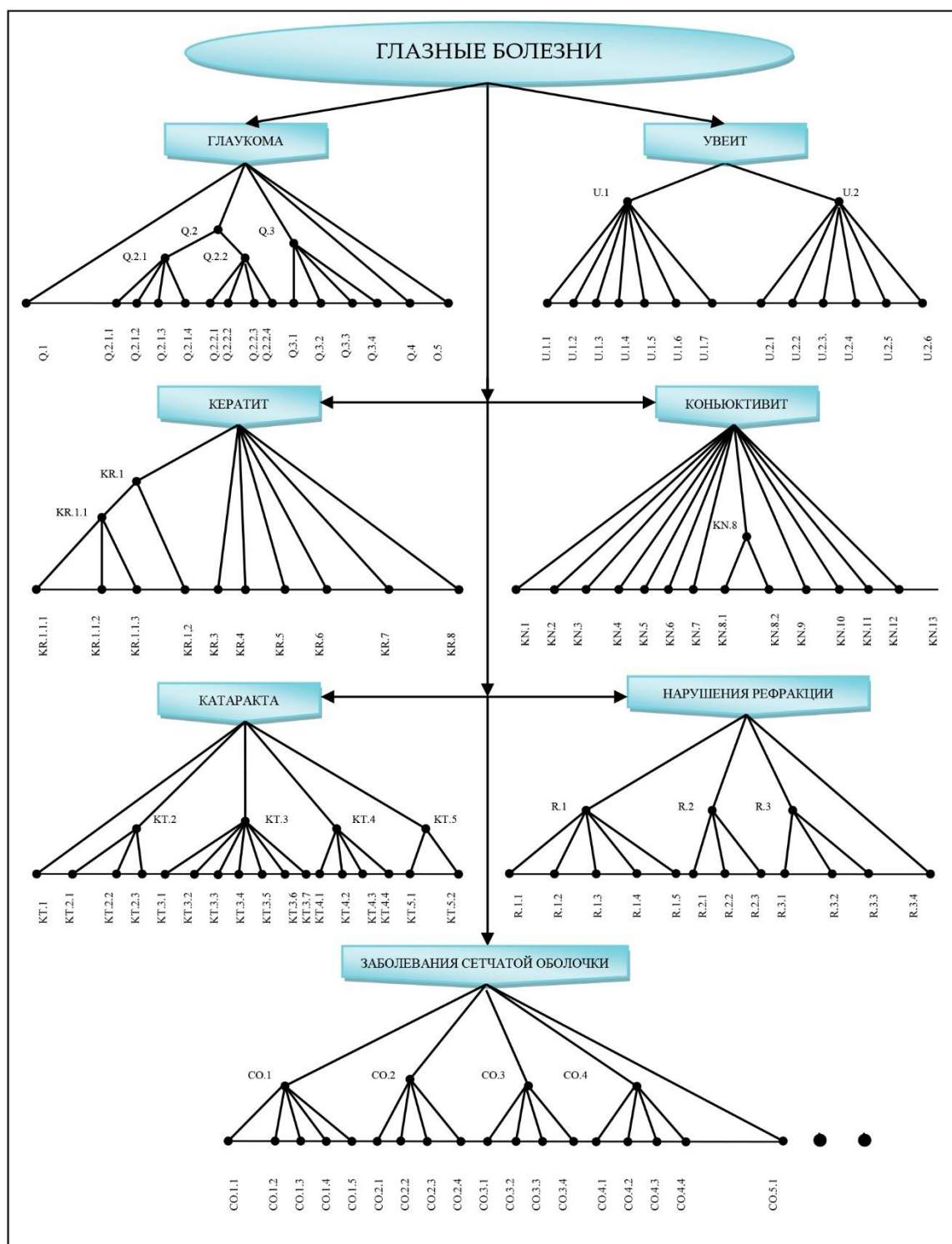


Рисунок 2. Иерархическая структура бд

Каждый фрейм описывает один концептуальный объект, но конкретные свойства объектов и фактов описываются в слотах – в структурных элементах данного фрейма.

База данных состоит из трех блоков: болезни, симптомы и вероятность симптомов в болезни.

В результате обследования выбраны самые важные факторы и определены 150 болезней из 10-и групп болезни (18 катаракта, 10 кератит, 16 конъюнктивит, 15 глаукома, 13 нарушения рефракции,

13 увеит, 18 сетчатой оболочки и др. болезни) и проанализированы соответствующие к этим болезням около 1000 симптомов и отношения между ними.

В базе данных каждый симптом имеет в среднем 4-5 значений и под значениями (минимум: два – “Да” и “Нет”, максимум – 20). Также, в одном симптоме имеется – 40 значений (местные жалобы). Структура базы данных распределяется в следующем образе:

## 8. Осмотр – IV этап

## 8.1. Поле зрения

- .1.1. Нормальный
- .1.2. Суженный
  - 8.1.2.1. Концентрический
  - 8.1.2.2. Секторный
  - 8.1.2.3. Гемиянопсия
    - 8.1.2.3.1. Битемпоральная
    - 8.1.2.3.2. Биназальная
    - 8.1.2.3.3. Квадрантная
- .1.3. Скотома
  - 8.1.3.1. Центральная
  - 8.1.3.2. Парацентральная
- .1.4. Слепая пятно
  - 8.1.4.1. Увеличенная
  - 8.1.4.2. Нормальная

Третий блок не зависит от диалога. Имеющиеся факты собираются по частоте встречаемости симптомов, вес симптомы патологического состояния болезни и симптомов. Эти значения приняты, эмпирически. Они делятся на три группы:

0.9  $\div$  патогномоничный;

0.8  $\div$  0.7 общие;

0.5  $\div$  0.3 дифференциальные и некоторые медицинские данные.

Представленная БД реализовано в среде Delphi.

**Список литературы:**

1. Керимов С.К., Рагимова Н.А. Экспертные системы (монография). Баку, Чашиоклы, 2004
2. Наумов А. Системы управления базами данных и знаний. Финансы и статистика, 1991
3. Сомов Е.Е. Клиническая офтальмология. - М.: МЕДпресс-информ, 2005.

## ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

## К ВОПРОСУ О СИСТЕМНЫХ ОТНОШЕНИЯХ ПРОИЗВОДНЫХ АФФИКСОВ СОВРЕМЕННОГО АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В АНТОНИМИИ

*Баклыкова Татьяна Юрьевна**Канд. пед. наук, кафедра английского языка**Магнитогорский государственный технический университет им Г.И. Носова, г. Магнитогорск***Аннотация**

Аффиксы, как и другие элементы языка, входят в языковую систему, где каждый компонент существует не изолированно, а лишь в противопоставлении другим компонентам и связан с ними устойчивыми отношениями. Статья посвящена выявлению системного характера отношений производных аффиксов в антонимии и исследованию их специфики.

**Abstract**

Affixes, along with other elements of the language, form linguistic system, where each component exists not separately but in opposition to other components, and is bound with them by stable relations. The research aims at revealing systematic relations of English suffixes and prefixes in antonymy and analyzing the specific character of relations between antonymy and synonymy in the sphere of derivational affixes.

**Ключевые слова:** производные аффиксы, антонимы, системные отношения

**Keywords:** derivational affixes, antonyms, systematic relations

Системный подход к изучению действительности является одним из основополагающих методологических принципов современной науки. Системность как существенную сторону языка отмечали такие языковеды, как В. Гумбольдт, Ф.И. Буслаев, А.А. Потебня, И.А. Бодуэн де Куртене и др. [4, с.80] Согласно Ф. де Соссюру «Язык есть система, все элементы которой образуют целое, а значимость одного элемента проистекает только от одновременного наличия прочих». [5, с.113] Как семиологическая система представляет собой множество различно реализуемых в речи элементов в их отношениях, противопоставлениях и связях.

Система языка, состоящая из фонетической, лексической и грамматической подсистем, может рассматриваться как структура, поскольку на множестве элементов языка определены закономерные отношения. Эти отношения состоят в том, что использование единиц более низких уровней для построения единиц более высоких уровней имеет ограниченную свободу — сочетаемость элементов ограничена, что и обеспечивает необходимую для кода избыточность. Система, или структура, языка определяет общие возможности употребления его элементов. [1; 51]

Для раскрытия системных отношений в сфере аффиксов прежде всего необходимо дать определение понятию аффикса. Под производным аффиксом мы понимаем морфему, которая в своем развитии приобрела абстрактное значение, присущее целому классу слов, и которая присоединяясь к основе изменяет ее значение. [6, с.21]

Аффиксы, как и другие элементы языковой системы существует не изолированно, а лишь в противопоставлении другим компонентам и связан с ними устойчивыми отношениями. [1, с.47] В корпусе аффиксов данные отношения представлены омонимией, полисемией, синонимией и антонимией.

Задачей данной статьи является исследование отношений антонимии аффиксов и выявление их специфики

Антонимия - тип семантических отношений лексических единиц, имеющих противоположное значение (антонимов). Будучи категорией лексико-семантической системы языка, антонимия представляет собой одну из универсалий языковых: она свойственна всем языкам, а ее единицы обнаруживают общую структуру противоположных значений и большое сходство в структурной и семантической классификации антонимов. [7]

Как отмечает П. М. Карашук, существенные различия в предметах и явлениях объективного мира отражаются в языке как противоположность. Антонимия представляет собой противоположность внутри одной сущности. Ее логическую основу образуют противоположные видовые понятия, представляющие собой предел проявления качества (свойства), определяемого родовым понятием: light - heavy (weight); hot - cold (temperature) и т. п. [6, с.48]

Антонимия - явление прежде всего лексическое. Противоположные смыслы форм возникают за счет антонимии их компонентов или предполагают существование определённого лексико-семантического противопоставления. [4; 23] На пример, префиксы over- и under- *overrun* и *underrun*, ill- и well- *ill-bred* и *well-bred*, epi- pro- *epilogue* и *prologue*, pre- и post- *pre-war* и *post-war*, префиксы -er/-or и -ess *actor* и *actress*, -er и -ee *employee* и *employer* и др.)

Лексические единицы, выражающие антонимию, обнаруживают общий (инвариантный) признак - наличие предельного отрицания в толковании одного из антонимов: ill- - well- (т.е. not well).

Вследствие того, что в качестве элементарной единицы автономического противопоставления выступает лексико-семантический вариант аффикса, один и тот же многозначный аффикс может входить

в различные ряды синонимов и антонимов: pro- (сторонник чего-л., приверженный чему-л.: pro-German — прогерманский pro-fascist - профашистский) и anti- (выступающий против чего-л., враждебный чему-л.: antifascist — антифашист(ский) antifeminist — анти феминист); pro- со значением до, перед и epi- со значением над, сверху, после (prologue -epilogue).

Аффиксы являются антонимами только в том случае, если они представляют собой предельные, крайние члены антонимической парадигмы; так, префиксы mono- и poly- (monosyllabic и polysyllabic) антонимами не являются, т.к. в силу неопределенности второго члена аппозиции представляют неполную противоположность.[6, с. 106]

Лексикология разделяет антонимы на соответствующие классы, основные из которых:

1) Антонимы, выражающие качественную противоположность. Они реализуют контрарную противоположность и обнаруживают градуальные (ступенчатые) оппозиции: префиксы ill- и well- (ill-favoured 'некрасивый; неприятный' и well-favoured 'красивый, привлекательный'); префиксы micro- и macro- microeconomics и macroeconomics,).

2) Антонимы, выражающие дополнительность (комплиментарность). Шкала представлена двумя противоположными членами, дополняющими друг друга до целого, так что отрицание одного дает значение другого: суффиксы -ess и -or/-er (waiter 'официант' - waitress 'официантка', actress 'актриса' и actor 'актер', adulterer 'супруг, нарушающий супружескую верность' и adulteress 'супруга, нарушающая супружескую верность', )

3) Антонимы, выражающие противоположную направленность действий, признаков и свойств. Эта противоположность в языке основана на логически противоположных понятиях префиксы anti- и pro- (antifascist — антифашист(ский) и profascist — профашистский, префиксы pre- и post- prewar 'довоенный' и 'послевоенный', over- и under- overestimate 'переоценивать' и underestimate 'недооценивать', суффиксы -ful и -less successful 'удачный, успешный' и unsuccessful-безуспешный, неудачный)

4) Антонимы-конверсивы, касающиеся одного и того же референта с противоположных сторон: суффиксы -er/-or и -ee (employee- 'рабочий; служащий; работающий по найму' и employer - 'наниматель, работодатель' mortgagee — 'кредитор по закладной' и mortgagor 'должник по закладной').

Антонимия тесно связана с другими лексико-семантическими категориями, главным образом с синонимией. Одна и та же лексическая единица может вступать с другими одновременно в антонимические и синонимические отношения.[8, с.34]

Так, согласно С.Ф. Леонтьевой, характерные для синонимов семантико-смысловые схождения и расхождения проявляющиеся в тех или иных условиях дистрибуции и сочетаемости, дают основание для сближения синонимических отношений с антонимическими: те и другие представляют собой разновидности одного явления — семантико-смысловых схождений и расхождений.[8] Действи-

тельно, синонимы, обладая как минимум одним общим семантическим компонентом, противопоставляются, по меньшей мере, еще одним компонентом значения, который имеется у одного синонима и отсутствует у другого, поэтому каждые два синонима - антонимы относительно их семантических компонентов, которыми они различаются, так что иногда невозможно определить, какие признаки (сверх некоторого семантического инварианта, общего синонимам и антонимам) преобладают в паре аффиксов: так, суффиксы -ess и -or/er (actress и actor) считаются синонимами в одном словаре и антонимами в другом.

При отграничении синонимов от антонимов оказывается не менее важным критерий взаимозаменяемости, благодаря которому мы можем определить, являются ли две лексические единицы, обладающие общностью значения, синонимами. Так, если синонимы взаимозаменяемы и совместимы в одном контексте и невзаимозаменяемы в другом, то антонимы невзаимозаменяемы ни в одном контексте. Семантически антонимы всегда диаметрально противопоставляются друг другу, различие у антонимов всегда берет верх над сходством; у синонимов в одних контекстах акцентируется их семантическое сходство, и тогда они взаимозаменяемы, в других — семантическое различие, и тогда они невзаимозаменяемы, антонимичны один другому. [7; 21]

Проведенный анализ языкового материала подтверждает, что системные отношения характерны для корпуса аффиксов. Любое одностороннее рассмотрение аффиксов перестает отражать фактическое положение дел. Как языковые единицы с лексическим значением, аффиксы следует рассматривать в их отношениях в системе языка, со всем своеобразием типов взаимодействий.

#### Список литературы:

1. Адливанкин С. Ю. К вопросу о системности словообразования. Словообразовательные и семантико-синтаксические процессы в языке. Пермь, 1977, С. 47-49.
2. Виллюман В. Г. Английская синонимика. М, 1980. — 123 с.
3. Зуева Э. В. Конверсные отношения в лексике и антонимия. Проблема слов и словосочетаний. Л., 1980, С. 23-25.
4. Гречко В.А. Теория языкознания: учеб. пособие. М.: Высш. Шк. 2003. 375 с.
5. Карасик В.И. Категориальные признаки в значении слова: учеб. пособие : М.: 1988 — 112 с.
6. Карашук П. М. Словообразование английского языка. М., 1977. — 304с.
7. Лингвистический энциклопедический словарь/Гл. ред. В. Н. Ярцева. -М.: Сов. Энциклопедия, 1990. — 592 с.
8. Леонтьева С. Ф. Отрицательные аффиксы в современном английском языке.: учеб. пособие. М.: Высшая школа, 1974. — 101 с.
9. Мешков О. Д. Словообразование современного английского языка. М., 1976. — 312 с.
10. New Oxford American Dictionary, 2nd Edition. - Oxford, New York etc.: Oxford University Press, 2005. — 250 тыс. статей

## ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ПАРК КАК ОБЪЕКТ  
АНТРОПОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКОЛОГИИ (НА ПРИМЕРЕ  
ФИЛОСОФИИ И ЭСТЕТИКИ ПАРКА МОНРЕПО).*Сапенко Ольга Владимировна**Кандидат фил. наук, доцент, Санкт-Петербургский  
государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова,  
доцент кафедры философии и права, Санкт-Петербург**Добрякова Наталия Анатольевна**Кандидат ист. наук, доцент, Санкт-Петербургский  
государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова,  
доцент кафедры социально-политических наук, Санкт-Петербург***Аннотация**

В статье в качестве объекта антропологической экологии анализируется садово-парковое искусство, синтезирующее в себе художественные и интеллектуальные достижения культурно-исторических эпох. На примере эстетики и философии парка Монрепо авторы показывают, как мировоззренческие и художественно-эстетические идеи, культурный контекст эпохи находят выражение в «сюжете» парка: в планировочных композициях, в ассортименте используемых растений, в стиле декоративного оформления. Они полагают, что анализ художественного парка как сферы диалога человека с природным и с культурным ландшафтом, где человек, переживая красоту в единстве ее естественных и искусственных аспектов и преодолевая урбанистическое отчуждение, позволяет выявить факторы, обеспечивающие выживание человечества, дальнейшее существование и развитие цивилизации.

**ART PARK AS AN OBJECT OF ANTHROPOLOGICAL ECOLOGY (ON THE EXAMPLE OF  
THE PHILOSOPHY AND AESTHETICS OF THE PARK MONREPOS).**

The article analyzes the art of gardening and synthesizing in the artistic and intellectual achievements of the cultural-historical epochs, as the object of anthropological ecology. For example, the philosophy and aesthetics of the Park of Monrepos, the authors show how the worldview, artistic and aesthetic ideas, the cultural context of the era reflected in the «story» of the Park: in the planning compositions, in the range of used plants, in the style of decoration. They believe that the analysis of artistic Park as a sphere of dialogue of a man with the natural and cultural landscape, where people, experiencing the beauty in the unity of the natural and artificial aspects and overcoming urban alienation, allows to identify the factors ensuring the survival of humanity, the continued existence and development of civilization.

**Ключевые слова:** антропологическая экология, художественный парк, «сюжет» парка, философия и эстетика парка, культурное пространство парка, парковая стилистика, отчуждение

**Key words:** anthropological ecology, art Park, the "story" of the Park, the philosophy and aesthetics of the Park, cultural Park space, Park style, alienation (estrangement)

«Антропологическая экология» представляет собой новое междисциплинарное научное направление, изучающее разнообразные аспекты взаимодействия человека как с природной, так и с социокультурной средой. В этом плане объектами исследования антропологической экологии выступают важнейшие социально-культурные, научные, этические и эстетические феномены, которые могут обеспечить выживание человека как био-социокультурного существа, дальнейшее существование и развитие цивилизации.

Поскольку человек как биосоциокультурное существо представляет собой целостность, включенную в контекст окружающего мира (природу и культуру), постольку антропологическая экология выступает как междисциплинарная область знания. И в силу этого она интегративна, она исследует взаимодействие человека не только с окружающей

природной средой, но и с созданной его деятельностью социокультурной средой, к которой принадлежат сады и парки.

В рамках антропологической экологии культурно-творческая деятельность человечества, одним из феноменов которой является садово-парковое искусство понимается как способность человека к преобразованию не только природы, общества, «но и самого себя в соотношении с базовыми антропологическими ценностями, составляющими основу культурного сознания» [1, с.2-3]. В этом плане садово-парковое искусство представляет собой такой вид творчества, в котором объединяются прагматические, мировоззренческие и художественно-эстетические основания человеческой деятельности. Его функциональность, детерминированная спецификой природного ландшафта, в художественной практике садово-декоратора неразрывно сплетена с мировоззренческими



и художественно-эстетическими идеалами и нормами конкретной исторической эпохи.

В плане вышесказанного мы будем трактовать художественный парк как произведение ландшафтного искусства, созданное по законам красоты своей эпохи и в образно-символической форме выражающее мировоззренческие и художественно-эстетические структуры конкретной культурно-исторической эпохи. Физические объекты, включенные в культурное пространство парка, не только обладают образно-символическими характеристиками, но и выступают как специфические «формы знания», организующие своеобразную философию парка.

Постоянно меняющийся, живой организм парка как сферы отдыха, развлечений, уединения и размышлений, представляет собой особым образом организованное смысловое пространство, в котором пересекаются чувственный и рациональный опыт субъектов (и авторов парка – садоводов-декораторов и посетителей парка). В контекст смыслового значения парковой организации включается: расстановка статуй, расположение утилитарных и декоративных садовых объектов, архитектурных элементов, а также цветовые и световые эффекты. Культурное пространство парка, где синтезированы природные, художественные и мировоззренческие сферы, предоставляет человеку возможность эстетического переживания красоты в единстве ее естественных и искусственных аспектов.

Организация парковых пространственных объемов, цветовых и световых эффектов, создающих у посетителей парка определенные настроения, чувства и мысли выражает символику смыслового пространства парка. В парковой символике моделируются основополагающие ситуации человеческого бытия, детерминированные культурным опытом как предшествующих, так и современных поколений. Сложная многогранная система образно-символических форм художественного парка опосредствует связь непрерывных потоков из прошлого в настоящее культурного опыта субъектов, фокусируясь и воплощаясь в тематической организации паркового пространства, в его «сюжете». «Сюжет» как тематическая организация паркового пространства строится как с учетом движения переживаний посетителей парка, их эмоциональных состояний, так и с учетом развития событий авторского замысла, связанных с доминирующей символикой парка. Например, в визуальных образах сюжетов «английских» или пейзажных парков, которые кажутся естественными вследствие того, что группы деревьев расположены как бы случайно, а извивы дорожек не образуют геометрического рисунка, моделировались темы и сюжеты из просветительских романов, поэм или философских трактатов.

В рамках вышесказанного рассмотрим философско-мировоззренческие и художественно-эстетические структуры парка Монрепо (от французского «мой отдых», «мой покой») как феномена эпохи Просвещения и эпохи Романтизма.

Парк как природный и социокультурный феномен подвержен постоянному изменению. И это в

полном праве можно отнести к парку Монрепо. Но несмотря на явность смены художественных стилей, отраженную в его тематической структуре, его изначальный сюжет как система образно-символических феноменов поддается прочтению и в наши дни. Даже после многочисленных разрушений в результате исторических катаклизмов парк Монрепо стилистически представляет собой усадебный парк - феномен эпохи Просвещения и эпохи Романтизма.

Сложившийся в эпоху Просвещения стиль усадебного паркостроения предполагал особое авторство хозяина усадьбы, который был и садоводом-декоратором, и автором паркового сюжета, отражавшим его отношение к жизни. Сюжет Монрепо задумывался владельцами усадьбы Людвигом и Паулем Николаи как маленькое «путешествие по миру», где в пространство северного ландшафта вписывались античные храмы, готические строения и китайские пагоды, где культуры Запада и Востока пересекались с уникальным колоритом места – колоритом суровой северной природы. В его парковом сюжете, испытавшим на себе влияние целого спектра культур: русской, немецкой, финской, итальянской, английской, отразился стилистический переход от Просвещения к Романтизму. Сюжет Монрепо неоднозначен и требует мультисмыслового прочтения: в первую очередь его разнообразие связано с реализацией тем и сюжетов литературных произведений, автором которых был Николаи.

Как известно, основой формирования пейзажных парков стала рецепция опыта китайского паркостроения, рафинированного и адаптированного к европейским условиям. Идеалом садово-паркового искусства эпохи Просвещения был пейзаж, созданный рукою человека, но воплощающий в себе гармонию природы. Именно близость к природе привлекала европейских и отечественных садоводов-декораторов в китайских садах. Перспектива, свет и тень, распределение деревьев и кустарников, создание искусственных элементов: скал, водоемов, островов, которые воспринимались бы естественно в «парке-картине» служили для получения непрерывно изменяющихся перспектив, отсутствия пейзажного однообразия. Пейзаж Монрепо, складывавшийся из болотистых низин, скальных холмов разной высоты и ледниковых валунов, позволял воплотить идеалы садово-паркового искусства эпохи Просвещения. Сочетание природных форм было удачно использовано мастерами паркового искусства в создании новых, уникальных пейзажей: болотистые низины были превращены в поляны, а скальные холмы - в видовые точки, декорированные легкими павильонными постройками.

Теоретически подобное понимание эмоциональной выразительности паркового сюжета было осмыслено английским государственным деятелем Томасом Вейтли в его трактате «Замечания о современном садоводстве, иллюстрированные описаниями» 1770 года. Как подчеркивает Б. Соколов, «главным для Вейтли являются духовные основания, согласно которым и ради которых создается пейзажный парк» [3, с. 9]. В целом концепцию Т.

Вейтли можно охарактеризовать как «психологическую теорию парка», которая выражая сенсуалистические установки эпохи, предполагала, что эстетическое удовольствие от созерцания быстро меняющихся пейзажей может быть усилено за счет обязательного включения в образ парка эмоционального элемента, заданного спецификой восприятия любого объекта в парке. Поток впечатлений от изменяющихся панорам и перспектив, получал дополнительный импульс вследствие движения самого наблюдателя.

Из двух видов пейзажных парков – «парка-картины» и «парка-характера» внимание теоретика привлекал «пейзажный» парк-картина, который он называл «живописным», подчеркивая сходство между работой художника-живописца и садовода. Однако близость садово-паркового искусства к природе, к реальности, по мнению теоретика, делает его более значимым в художественном и мировоззренческом плане: оно способно передавать не только идеи, но и настроения. В отличие от художника - копииста природы именно садовник, мастер-декоратор может создать пейзаж, вызывающий возвышенные чувства и настроения и размышления о прекрасном [2, с. 167].

Эстетические идеалы эпохи Просвещения, отраженные в теории устройства пейзажных парков как ряда последовательно изменяющихся пейзажей и панорам, реализовались в установке, обязательной для мастера-садовода – пейзажные образы должны быть не только приятны органам чувств, но и рождать мысли и чувства. Это сформировало образно-символическую структуру пейзажных парков как «идеальных миров», аналогов «потерянного рая», мест гармонии природы и человека, разума и чувств. В соответствии с этим стилистика Монрепо основана на гармонии искусственных декоративных построек и величия пейзажа, сам же пейзаж был эмоционально «связан с монументами и памятными местами, с той «памятью сердца», о которой в годы создания парка писал Батюшков» [3, с.6]. Традиция уединенного философского размышления, родившаяся в эпоху паркостроения эпохи Просвещения, которая в дальнейшем привела к «меланхолии романтизма», «концентрировалась вокруг вопросов жизни и в особенности смерти» [3, с.9]. В садово-парковом искусстве она воплощалась в памятниках захоронения – либо владельцев парка, либо близких им людей. Одним из подобных монументов в Монрепо стал памятник-обелиск в память Августа и Карла Бруглио, погибших в войнах с Наполеоном, - родственников владельцев парка Николаи.

Пейзажный парк как особый жизненный мир, в котором воплощена гармония между человеком и природой, задумывался в качестве идеально организованного мира как альтернатива реальному миру. Садово-парковое искусство эпохи Просвещения было призвано эстетизировать окружающий мир, дополнить его идеальными природными образами, радующими глаз, окружить человека приятными ароматами и звуками. В природе искали и обретали образы живописи, литературы, философии,

и наоборот, в живописи, литературе и философии обнаруживали образы природы. Приведем в пример традицию моделирования в парковом пространстве идеального образа рая: одно из первых описаний пейзажного парка мы встречаем в описании рая у Мильтона в поэме «Потерянный рай». Образно-символическая структура «райского» пейзажного парка основывалась на идеализации естественного в противоположность искусственному. Поэтому образ «потерянного рая» как «прекрасного счастливого покоя» был соотнесен с античным образом Аркадии – страной вечнозеленых растений, местом патриархальной идиллии, блаженного общества, где человек, далекий от пороков цивилизации, органично сосуществует с природой, подчиняясь ее велениям и следуя порывам «естественных» ума и сердца. Так, в Монрепо центром усадебной жизни полагался человек, формирование которого происходило в контексте просвещенско-романтических идеалов единства природы и культуры. Поэтому модель его мира, выраженная посредством образно-символических структур усадебного пейзажного парка, предполагала создание и у автора-садовода, и у посетителя, чувства гармонии мира, преодоления страха перед ним.

В конце XVIII века садово-парковое искусство испытало значительное влияние французской культуры, прежде всего французского Предромантизма, предполагавшего тесное слияние архаических образов с образами изначальной природы, той природы, которая существовала до возникновения цивилизации (Ж.-Ж. Руссо). В романтическую эпоху символом противоречивого единства природы и культуры стала руина, воплощавшая гармонию архаической древности и природы. Интерес к пейзажу с развалинами, мотивировавшему к размышлениям о преходящем величии культуры и вечном величии природы, был характерен и для садово-паркового искусства эпохи Просвещения. Утверждавшийся в художественной стилистике Романтизм придал садово-парковому образу руины особый драматизм, в Монрепо сочетавшийся с романтическими образами северной «природной архитектуры».

В связи с вышесказанным вернемся к замыслу сюжета Монрепо Людвигом и Паулем Николаи как «путешествия по миру», что в полной мере соответствовало стилистике пейзажного парка как художественно организованного пространства, по которому можно путешествовать как по «модели» мира. Например, указанная стилистика в Монрепо проявилась в так называемом «Китае»: в образах Китайского зонтика, расположенного на острове, и в ведущих к нему выгнутых китайских мостиках.

В стилистике Романтизма основным художественным средством выразительности для садовника-декоратора становится природа, а не искусственные постройки. Так, например, образ Севера в Монрепо воссоздается в основном при помощи скал, скальных утесов, ледниковых валунов, диких озерных берегов, - тех природных феноменов, которые сами без излишних искусственных декора-

тивных элементов способны вызвать особые «романтические» чувства и настроения. Как правило, с образом Севера в эпоху Просвещения и особенно Романтизма связана поэзия камня, его скальных выходов или обработанных мегалитов. Что нашло в Монрепо благодатную почву в лице естественного рельефа и северного финского пейзажа.

На наш взгляд, значимость анализа художественного парка в контексте исследований взаимодействия человека со средой в системе «человек-культура-среда» несомненна. В современном урбанизированном обществе человек стал «жертвой» интенсивного градостроительства и экспериментирования с искусственными материалами. Результатом этого стало порабощение человека искусственной отчужденной средой, созданной его же деятельностью. Оторванный от естественной среды, человек потерял самого себя в качестве чувствующего и мыслящего субъекта, переживающего красоту и полноту бытия. В настоящее время мы пытаемся найти выход из сложившейся ситуации в общении с природной средой, ставшей неотъемлемой

составной частью культурной среды. Именно культурное пространство парка, где синтезированы природные, художественные и мировоззренческие сферы, предоставляет нам возможность эстетического переживания красоты в единстве ее естественных и искусственных аспектов. Таким образом, художественный парк, выступая в качестве сферы диалога человека и с природным, и с культурным ландшафтом, представляет собой объект исследований антропологической экологии.

#### **Список литературы:**

1. Кулабухов Д. А. Экология культуры: культурно-антропологические аспекты. - Белгород 2007. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата философских наук. – 30 с.
2. Соколов Б. Английская теория пейзажного парка в XVIII столетии и ее русская интерпретация. // Искусствознание. – М., 2004. № 1. С. 157-190.
3. Соколов Б. Монрепо на карте романтической эпохи. -<https://www.parkmonrepos.org>

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

### ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РА

*Арутюнян Тамара Генриковна*

*канд. эк. наук, лектор Национальный Аграрный Университет Армении, г. Ереван*

#### THE MAIN ISSUES OF DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES IN THE RA

*Harutyunyan Tamara Henrik*

*PhD*

*Lecturer of Armenian National Agrarian University, Yerevan*

*tamar8925@mail.ru*

#### **Аннотация**

*В этой статье выявлены возможности развития малого и среднего бизнеса в Армении, а также проанализированы критерии лежащие в основе классификации малых и средних предприятий, число занятых людей в сфере, основные показатели характеризующие средний и малый бизнес в Армении в 2010-2012гг, было также изучено распределение малого и среднего бизнеса по регионам.*

#### **Abstract**

*In this article, were revealed the possibility of the development of small and medium businesses in Armenia, as well as analysis of criteria underlying the classification of small and medium-sized enterprises, the number of employed people in the area, the main indicators characterizing the small and medium business in Armenia in 2010-2012, has also been studied distribution of small and medium enterprises by regions.*

**Ключевые слова:** *малый и средний бизнес; экономическая политика; объемы товарооборота; инвестиции; государственная поддержка.*

**Keywords:** *small and medium business; economic policy; the volume of trade turnover; investments; state support.*

Основные вопросы как содействия экспорта, так и развития малого и среднего предпринимательства являются неотъемлемой частью экономической политики почти всех стран, которые уровнем своего развития характеризуют состояние экономики последних. О роли развития МСП в сфере международной торговли свидетельствовал еще Т. Мадсен, который в 1990г. предложил экономику, основанную на деятельности МСП, по которой, последние со дня их учреждения способны обслуживать международные рынки, одновременно отметив, что в основе деятельности последних должно быть применение новейших технологий [5, pp. 1-28]. Замечательная теория М. Портера «Конкурентные преимущества», где он указывает, что на международном рынке друг с другом конкурируют не нации, а общества [6, pp. 73-108].

Опыт развитых стран в секторе малого и среднего бизнеса показывает, что одним из ключевых условий для экономического развития является сотрудничество крупных, средних и малых предприятий. В рыночной экономике малый и средний бизнес имеет в основном два пути развития, самостоятельно или в сочетании с большой организацией.

Термин малый бизнес (small business) распространен только в англоязычных странах, а в западноевропейских странах чаще всего используется термин «Малое и среднее предпринимательство»

(“Small and Medium Enterprise»). Причем, в установлении данных терминов, в разных странах, лежат разные стандарты. Например, в США [7], Германии [4] максимальное число работников МСП установлено не более чем 500, в Японии – 300 [8], в РФ – 250, Италии, Франции, Дании, Великобритании, Греции – 250. Почти во всех странах с развивающейся и переходной экономикой, в том числе и в РА, в ряде основных вопросов развития МСП, остро поставлен вопрос интеграции последних международному рынку.

Тот факт, что малые и средние предприятия являются движущей силой создания новых рабочих мест, было доказано в последние десятилетия, и это также очевидно в Японии в 1990-е годы, когда мировая экономика начала волну экономического кризиса после распада СССР.

Создание бизнес среды, направленной на развитие малого и среднего предпринимательства и обеспечивающего его нормальную жизнедеятельность, является одним из основных предпосылок укоренения рыночных отношений. МСП является основным гарантом развития любой экономики. И, не смотря на то, что в развитых капиталистических странах «лицом» страны являются крупные фирмы или корпорации, но единственной реальной основой рыночной экономики, является МСП. МСП содержит огромную силу в сфере создания рабочих

мест, повышения уровня жизни населения, содействию экспорта, в деле обеспечения как социальной, так и политической стабильности в стране. Последние более быстро содействуют росту занятости, чем крупные организации.

Малое предпринимательство способно решить многочисленные проблемы:

- обеспечить необходимое движение в рыночной экономике;
- используя местные источники, производить товары и услуги, таким способом существенно понижая зависимость страны от импорта;
- МСП по своей гибкости, умеют быстро приспособляться к требованиям рынка;
- расширение деятельности МСП, содействует формированию конкурентного поля, которое является основанием существования современной рыночной экономики;
- развитие МСП содействует созданию ощутимых рабочих мест, таким образом решая так же и важнейшую социальную задачу и др.

Вместе с перечисленными выше преимуществами, отметим так же, что последние имеют и недостатки:

- высокий уровень риска;
- зависимость от крупных обществ;
- затрудненность привлечения крупных финансовых ресурсов и др.

В данном контексте важно обратиться к основным вопросам деятельности МСП в РА и попытаться дать соответствующие решения.

Согласно закону РА «О государственном содействии среднему и малому предпринимательству» [1], в РА субъекты малого и среднего предпринимательства классифицируются как супер-малые, малые и средние. В основе классификации субъектов МСП (коммерческие организации и индивидуальные предприниматели) лежат, в основном, следующие показатели: список количества работников, размер прибыли, полученной от деятельности в предыдущем году и балансовая стоимость прошлых годовых активов.

Показатели, которые лежат в основе классификации последних, более подробно показаны в данном графике:

Таблица 1.

Стандарты классификации субъектов МСП в РА [2]

| Хозяйственный субъект | Количество работников | Прибыль, полученная от деятельности в предыдущем году | Балансовая стоимость активов, по состоянию на конец предыдущего года |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Средний               | <250                  | Не превышающий уровень: 1500                          | Не превышающий уровень: 1000                                         |
| Малый                 | <50                   | Не превышающий уровень: 500                           | Не превышающий уровень: 500                                          |
| Супер-малый           | <10                   | Не превышающий уровень: 100                           | Не превышающий уровень: 100                                          |

История малого и среднего предпринимательства (МСП) в РА отличается специфическими развитиями, которые оставляют свое существенное воздействие на почти все сферы экономики страны. Подчеркивая роль МСП в деле развития экономики страны, правительство РА предпринимает непрерывные шаги по части государственной поддержки МСП и по части его развития.

Государственные программы развития среднего и малого бизнеса основаны на фундаментальных принципах экономической политики РА и способствуют экономическому развитию и преодолению неравенства в стране, особенно в сельских и отдаленных районах, что в данный момент является одним из стратегических и приоритетных направлений экономической политики правительства [3, ст. 1 ].

В связи с этим средний и малый бизнес со своими особенностями и возможностями развития представляет собой краеугольный камень, который имеет существенную роль в экономическом развитии страны, обеспечивая значительные социально-экономические результаты и сбалансированное региональное развитие. В контексте политики устойчивого экономического роста Армении, развитие малого и среднего бизнеса призвано на обеспечении устойчивости экономического роста, что даст инновационную направленность и гибкость экономики.

В качестве логического результата последовательной экономической политики, осуществляемой правительством РА и направленной на МСП, наблюдается динамичный рост количества МСП за последние годы.



График 1. Число малых и средних предприятий на 2010-2015 годы [ 2, с. 4-6]

За 2010-2012гг. количество субъектов МСП постоянно росло. По сравнению с 2010 годом, количество МСП в 2012 году возросло на около 25%.

В нижеприведенной таблице представлены показатели сферы МСП, разделенные по сферам деятельности – по количеству работников и по объемам товарооборота.

Таблица 2.

**Количество работников в сфере МСП (среднестатистические)**

| Сферы                                                           | Супер-малые   | Малые         | Средние       | Итого         |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                                                                 | 2015г.        |               |               |               |
| Сельское хозяйство, лесное хозяйство и рыболовство              | 1090          | 1657          | 4765          | 7512          |
| Горнодобывающая промышленность и эксплуатация открытых рудников | 958           | 1431          | 1431          | 3820          |
| Разрабатывающая промышленность, в том числе                     | 15654         | 15478         | 19580         | 50712         |
| Непищевая                                                       | 9038          | 9452          | 11494         | 29984         |
| Пищевая                                                         | 6714          | 6210          | 8152          | 21076         |
| Строительство                                                   | 3374          | 10359         | 13865         | 27598         |
| Оптовая и розничная торговля                                    | 68618         | 25064         | 17217         | 110899        |
| Перевозки и складное хозяйство                                  | 4097          | 6571          | 4271          | 14939         |
| Организация жилья и общепита                                    | 7651          | 9193          | 6574          | 23418         |
| Информация и связь                                              | 3367          | 5598          | 5150          | 14115         |
| Образование                                                     | 954           | 4066          | 5283          | 10303         |
| Здравоохранение и социальное обслуживание населения             | 3623          | 6157          | 18523         | 28303         |
| Культура, развлечения и отдых                                   | 999           | 1611          | 2138          | 4748          |
| Другое                                                          | 26883         | 25903         | 21228         | 74014         |
| <b>Итого</b>                                                    | <b>137268</b> | <b>113100</b> | <b>119901</b> | <b>370269</b> |

Как видно из данных таблицы 2, за 2015 год МСП обеспечили работой около 370 тысяч человек. Особенно в тех сферах, где производительность МСП сравнима с производительностью крупных организаций, а такими отраслями являются промышленность, в частности, разрабатывающая промышленность, строительство, сфера услуг, можем отметить что они являются важными источниками обеспечения экономического роста, создания рабочих мест и привлечения частных инвестиций.

Что касается объемов товарооборота МСП в РА по сферам, то это представлено в таблице 3.

Из данных таблицы 3 становится ясно, что за 2015г. в РА развили деятельность 74365 субъектов МСП, из которых 68117 – супер-малые, 5109 – малые и 1139 – средние. Общий объем вышеуказанных хозяйственных субъектов составил 1565934млн. драм, а налоги, уплаченные последними – 237710млн. драм.

Таблица 3.

**Объемы товарооборота субъектов МСП, млн. драм РА**

| Сферы                                                           | Супер-малые   | Малые         | Средние       | Итого          |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
|                                                                 | 2015г.        |               |               |                |
| Сельское хозяйство, лесное хозяйство и рыболовство              | 1208          | 5261          | 13975         | 20443          |
| Горнодобывающая промышленность и эксплуатация открытых рудников | 1606          | 5289          | 5211          | 12107          |
| Разрабатывающая промышленность, в том числе                     | 43248         | 69340         | 87766         | 200354         |
| Непищевая                                                       | 26842         | 44428         | 57678         | 128948         |
| Пищевая                                                         | 16882         | 25285         | 30161         | 72328          |
| Строительство                                                   | 11270         | 52331         | 73626         | 137228         |
| Оптовая и розничная торговля                                    | 286312        | 244828        | 250267        | 781408         |
| Перевозки и складное хозяйство                                  | 3682          | 17687         | 28833         | 50202          |
| Организация жилья и общепитание                                 | 7115          | 13972         | 15990         | 37077          |
| Информация и связь                                              | 8528          | 18765         | 23646         | 50939          |
| Образование                                                     | 695           | 2412          | 4009          | 7116           |
| Здравоохранение и социальное обслуживание населения             | 2123          | 9181          | 26076         | 37381          |
| Культура, увеселения и отдых                                    | 1185          | 1811          | 2659          | 5655           |
| Другое                                                          | 50278         | 83670         | 92075         | 226024         |
| <i>Итого</i>                                                    | <i>417251</i> | <i>524548</i> | <i>624135</i> | <i>1565934</i> |

Что касается распределения МСП по областям, то по данной части имеем следующую картину: занятые в МСП в Ереване сконцентрировано 53%, ведущими областями являются Котайк – 7%, Лори и Ширак 5-6% в каждом, самые низкие показатели в Вайоц Дзоре – 2%, Тавуше – 3% и Арагацотне – 3% (график 2).

Во всех сферах экономики РА малые и средние организации занимают важные положения, в некоторых из них составляя основу соответствующих сфер. Таким образом, создание и поощрение удачной, стабильной деятельности, развитие новых МСП являются приоритетами экономической политики РА.

В РА, в ходе своей деятельности МСП сталкиваются с рядом проблем, в частности, добыча дополнительных финансовых средств, которое может стать для МСП довольно проблематичной. Армения встала перед такими проблемами в 2009г., что было обусловлено финансово-экономическим кризисом. Другая важнейшая задача связана с предоставлением государственных гарантий, что имеет важнейшее значение в деле развития МСП.

Стоит отметить еще одно важнейшее обстоятельство – с марта месяца 2013г. МСП НЦР (Национальный Центр Развития) Армении, при поддержке Азиатского Банка Развития, начала осуществлять в Армении программу содействия женскому предпринимательству, в рамках которой курсами, информационными экскурсами, финансовой поддержкой и другими средствами поощряется так же и женское предпринимательство, так как развитие женского предпринимательства для экономики Армении содержит огромный потенциал. С этой целью разработана стратегия развития женского предпринимательства, где вовлечены те подходы которые будут содействовать созданию и развитию предпринимательства женщинами в Армении. Потенциал бизнес-женщины рассмотрен на рынке туризма, в областях Лори, Тавуш и Вайоц Дзор. Разработана программа действий, где основная ставка делается на развитие хостелов, в качестве особого женского бизнеса.

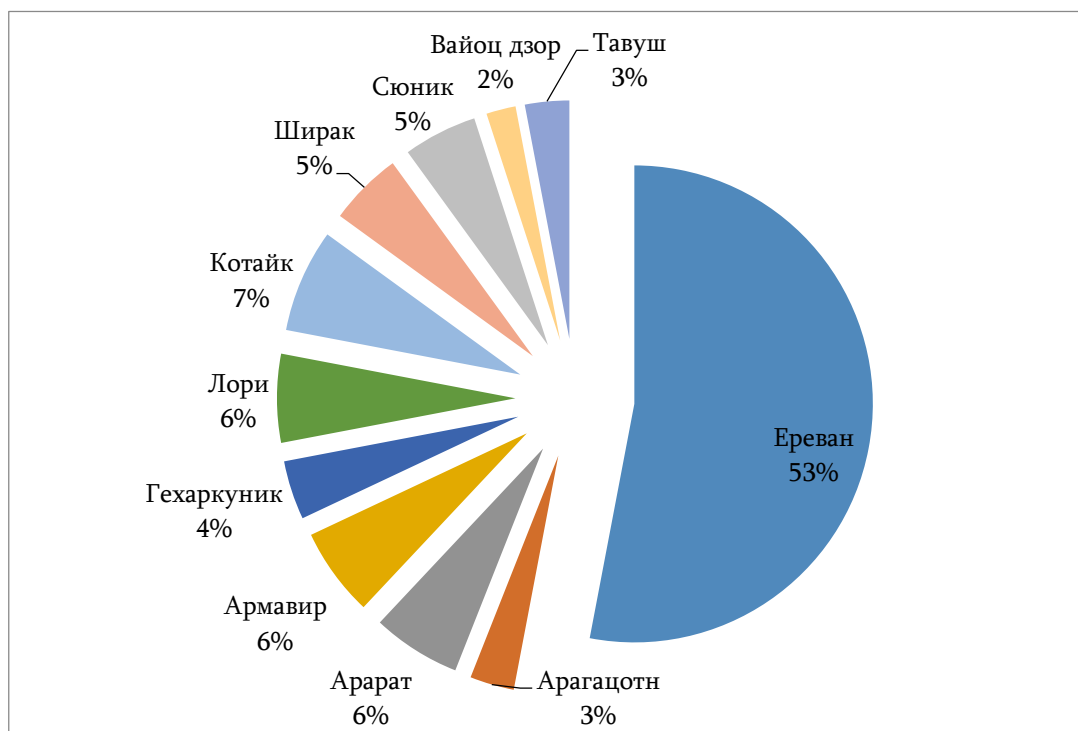


График 2. Распределение малых и средних предприятий по регионам [2, с. 4-6]

Начиная с 2012г. для оценки достижений бизнес-женщин в разных отраслях экономики Премьер-Министром РА проводится присуждение премий «Лучшая бизнес-женщина», основным организатором которого является МСП НЦР Армении и АБР в лице программы поддержки женского предпринимательства. Целями присуждения премий является выявление деловых женщин, которые за последние годы показали высокие результаты, поощрение деловых женщин, которые обеспечили наивысшую продуктивность и распространение авангардного опыта, повышение активности деловых женщин.

Прямая поддержка малого и среднего бизнеса также важна в связи с увеличением числа малых и средних предприятий, что и является важным фактором в формировании среднего класса.

Правительство настаивает на устранение барьеров на пути развития малого и среднего бизнеса, постоянно изучая и принимая более эффективные механизмы для поддержки.

#### Список литературы:

1. Закон РА «О государственном содействии среднему и малому предпринимательству», 01.01.2011
2. Показатели характеризующие средний и малый бизнес в Армении в 2010-2012гг. Доклад, ЦНР СМБ, Ереван, стр. 4-6.
3. Программа государственной поддержки малого и среднего бизнеса в 2010 году, ст. 1.
4. Deutsche Bank research, "Germanys Mittelstand—an endangered species?", July 6, 2007.
5. Madsen T., Rasmussen E., Differences and similarities between Born Globals and other types of exporters, Working Papers in Marketing, no 22, University of Southern Denmark-Odense, 1999, pp.1-28.
6. Porter, M., Competitive Advantage of Nations, Macmilan, New York, 1990, pp. 73-108.
7. U.S. Small Business Administration, Table of small Business Size Standards, 22.08.20084
8. [www.sme.ne.jp](http://www.sme.ne.jp)



## ТРАНСФОРМАЦИЯ РОССИЙСКОГО ПОТРЕБИТЕЛЯ В УСЛОВИЯХ СТАГНАЦИИ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

*Брежнева Валерия Михайловна*

*Канд.экон.наук, доцент кафедры экономики и менеджмента  
Курского института кооперации, г. Курск*

*Башкатова Валентина Яковлевна,*

*Ст. преподаватель, зам.директора во воспитательной  
и социальной работе Курского института кооперации, г. Курск*

### Аннотация

В статье приводятся результаты исследования тенденций в изменении поведения российского потребителя в условиях стагнирующей российской экономики. На основе традиционных методов исследования были выявлены необратимые коренные изменения в покупательских мотивах и привычках, вызывающих необходимость немедленного пересмотра маркетинговой стратегии в распространении и продвижении товаров на российском рынке.

### Abstract

The article presents the results of a study of trends in the change of behavior of the Russian consumer in the context of stagnating Russian economy. Based on the traditional methods of the study of irreversible, fundamental changes in buying motives and habits that cause immediate revision of the marketing strategy in the dissemination and promotion of goods on the Russian market.

**Ключевые слова:** Стагнация, рецессия, покупательское поведение, тенденции трансформации российского потребителя, персональный маркетинг

**Keywords:** Stagnation, recession, consumer behavior, trends of transformation of the Russian consumer, personal marketing

Сложившаяся в секторе розничной продажи потребительских товаров обстановка определяется в настоящей момент негативными проявлениями кризиса российской экономики. Фактическое состояние текущего этапа характеризуется столь необычной картиной развития, что ведущие аналитики-эксперты охарактеризовали его «новой реальностью». Данный термин определяет не просто многократное чередование кризиса и подъема в экономике отдельных стран (в том числе в России) и в целом мировом хозяйстве, а перманентное состояние сочетания самых разных процессов.

Новое состояние, стало очевидным с начала 2010-х гг. (когда, по тонкому выражению премьера-министра, «включились механизмы торможения, заложенные внутри самой российской модели роста» [3,с.9] Это состояние, если говорить кратко, характеризуется практически полным отрицанием всех тех принципов и целей, которыми обладает современная рыночная экономика: конкуренции, эффективности, открытости, развития, технологического обновления.

Часть аналитиков сходятся во мнении, что состояние российская экономика постепенно преобразуется из рецессии в стагнацию, тем самым стремясь к подъему. Другая часть отмечает тенденцию к депрессии [2, 4-6].

Однако общим можно считать мнение о том, что острая фаза развития миновала, хотя прогноз

остается неясным, так как не ликвидировано негативное влияние объективных факторов формирования отечественной экономики и политики.

В сложившихся реалиях чрезвычайно востребован анализ тенденций изменения потребительского поведения. «В условиях трансформации российской экономики произошло качественное изменение поведения потребителя» [3,с.22].

Докризисный период (до 2014г.) характеризовался тем, что в потребительском секторе превалировала стратегия стимулирования конечного потребления, однако в 2014-2016гг. этот подход оказался нежизнеспособным, и на текущий момент требуется выработка своеобразной тактики, способной оздоровить потребительский рынок и поднять его на новый уровень.

Используя традиционные методы исследований в маркетинге, в том числе контент-анализ публикаций, а так же интервью со 120 респондентами по мобильной связи, нами было получено достаточно релевантной информации по интересующей проблеме. Основным вопросом в исследовании выступал: как изменился российский потребитель в период кризиса 2014г.-2015г., и посткризисный период.

Анализ полученной информации позволил сделать следующие выводы и обобщения (рис.1).



Рисунок 1.

*Характеристика и тенденции трансформации российского потребителя в период 2013-2016гг.*

Как можно видеть из представленных данных, в поведении покупателей произошло достаточно много значимых перемен. Так, российский потребитель по-прежнему стремится постоянно проживать и делать покупки в городах (50% российского населения проживает примерно в 170 городах Российской Федерации).

Появились новые сегменты потребителей в зависимости от религиозных взглядов и нетрадиционной ориентации.

Можно также отметить, что российский потребитель достаточно равнодушен и инертен к приобретению брендов, и эта особенность усилилась в условиях кризиса. Бренд- ничто, ценность – все.

Не считается моветоном откликаться на скидки даже для покупателей сегмента состоятельных людей, так как эмоциональные драйверы покупки сменились на рациональные и функциональные. Как следствие, покупатель стремится сократить покупку брендовых товаров до минимума,

перейдя по всем остальным позициям в низкоценовые сегменты.

Если совершается покупка дорогостоящих товаров, в модели поведения покупателя превалирует рассуждение о возможной его ликвидности в случае острой необходимости.

При этом по-прежнему сохраняется высокая чувствительность к высокому качеству обслуживания, независимо от места покупки и формы продажи.

Наиболее мощное влияние на поведение российского потребителя оказали бурно развивающиеся информационные технологии: интернет-ресурсы, мобильная связь, социальные сети, электронная коммерция. В результате российские потребители «новой реальности» готовы потреблять 24 часа в сутки, обмениваясь в сообществах социальных сетей и на сайтах компаний опытом приобретения и использования разнообразных товаров.

В итоге покупатель нового поколения имеет гораздо больше возможностей для выбора, так как в его распоряжении содержательный контент, видео и инфографика. При этом для покупателя свойственен коллаборационизм, проявляющийся в том, что покупатели обращаются за информацией к другим конкурирующим розничным торговым предприятиям, знакомясь с новинками и их рекламой.

С большим доверием покупатель относится к предложениям фирм в социальных сетях, чувствуя поддержку со стороны других членов сообщества. Следовательно, на сознание потребителя оказывают воздействие самые разнообразные каналы информации, которые он тщательно отслеживает.

Закономерно возникает вопрос (проблема), что может противопоставить современный маркетинг таким глобальным переменам в поведении покупателя.

Очевидно, в период бурного развития информационных технологий маркетинг в ритейле смещается в сторону усиления индивидуального персонального контакта с массовым потребителем. Для этого можно использовать прямой контакт посредством мобильной связи, однако современные условия диктуют необходимость в поиске более тонко настроенного воздействия на сознание. Возможен точечный и релевантный контент в течение определённого промежутка времени при помощи потока потенциальных клиентов.

С целью обеспечения качества торгового обслуживания предлагается предоставление возможности покупки чего угодно в один клик с персонального компьютера, смартфона или телефона при оказании услуги оплаты товара с мобильного телефона.

Таким образом, проведенное исследование выявило коренные изменения в покупательском пове-

дении, обусловленные негативным состоянием экономики и одновременно стремительным внедрением в повседневную жизнь электронных технологий, мобильных приложений и программных продуктов. По нашему мнению, сложившееся состояние можно классифицировать как неординарное и требующее коренных глубинных преобразований в маркетинге и менеджменте компаний.

Российским компаниям в сфере розничной торговли и услуг необходимо также коренным образом преобразовать свои маркетинговые коммуникации вслед за трансформацией современного потребителя.

#### Список литературы

1. Брежнева В.М. Клиентоориентированный подход в концепции маркетинга // Актуальные вопросы современной науки. Материалы международной научно-практической конференции, Курск, 2014. - С. 25-28.
2. Лисицкая М. Медленно, но верно вверх: основные тенденции экономики России [Электронный ресурс] – URL: <http://politrussia.com/ekonomika/rossiyskaya-ekonomika-medlenno-311/>
3. Медведев Д. «Социально-экономическое развитие России: обретение новой динамики». - Вопросы экономики. – 2016. - № 10. - с. 9-11.
4. Г.М. Россинская. Потребительское поведение домохозяйства в условиях трансформации российского общества//Вестник УГАТЭУ. Т.12. - № 3 (32). - с. 22-36.
5. Himani Pant. Russia's Economy in 2016 // <http://thediplomat.com/2016/05/russias-economy-in-2016/>
6. Klement Fust. Mirovaya ekonomika - pessimizm ekspertov <http://riata.ru/ekonomika/item/22176-mirovaya-ekonomika-pessimizm-kspertov.html>

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПОНЯТИЯ «МОДЕРНИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ»

**Гаджиев Юсиф Алимович**

Канд. экон. наук, с.н.с., зав. лабораторией,  
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН,  
г. Сыктывкар

**Колечков Дмитрий Васильевич**

Канд. экон. наук, Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ  
УрО РАН, г. Сыктывкар

## THEORETICAL APPROACHES TO DEFINITION OF THE CONCEPT «MODERNIZATION OF ECONOMY»

**U. Gadjiyev,  
D. Kolehkov**

#### Аннотация.

Статья посвящена теоретическим подходам к определению понятия «модернизация экономики». Рассматривается эволюция данного термина с середины XVII в. до настоящего времени. Определено, что модернизация предполагает социальные, экономические, политические, экологические, демографические, психологические изменения, претерпеваемые обществом традиционного типа в процессе его трансформации в общество современного типа. Предлагается использовать понятие «инновационная модернизация»

экономики», под которым понимается формирование способности экономики к инновационному саморазвитию.

#### **Abstract.**

The article is devoted to theoretical approaches to definition of the concept "modernization of economy". Evolution of this term from the middle of the 17th century is considered. It is determined that modernization assumes the social, economic, political, ecological, demographic, psychological changes in traditional society in the course of its transformation in society of modern type. It is offered to use the concept "innovative modernization of economy" as forming the capability of economy to innovative self-development.

**Ключевые слова:** модернизация, реформы, нововведение, экономика знаний, технологическое развитие, реструктуризация, модификация, инжиниринг.

**Keywords:** modernization, reforms, innovation, economy of knowledge, technological development, restructuring, modification, engineering.

На протяжении последних десятилетий в условиях повторяющихся экономических кризисов выход на траекторию устойчивого экономического роста становится приоритетным направлением в экономической политике России. Решение этой задачи во многом определяется модернизацией и развитием диверсифицированной высокотехнологичной экономики.

Понятие «модернизация» широко используется в различных науках, в политических декларациях, публицистике, образовании и тесно связано с такими понятиями, предполагающими обновление или позитивные изменения, как «перестройка», «реформы», «нововведение», «развитие». Широкое использование этого понятия вполне естественно в быстро меняющемся информационном обществе. Символами экономической модернизации настоящего времени является «экономика знаний», «экономика разнообразия», «глобализация экономики».

Понятием «модернизация» в мировой социологии описывают переход от доиндустриального к индустриальному, а затем и к постиндустриальному обществу. Термин «модернизация» относится не ко всему периоду социального прогресса, а только к одному его этапу – современному. То, что в отечественной историографии называют Новым временем, в большинстве европейских стран звучит как «модернити», т.е. современность. Она датируется от середины XVII в. до середины XX в. В переводе с английского «модернизация» означает «осовременивание» [5].

Слово "модернизация" обозначает технические, социальные и культурные усовершенствования, которые делают общество соответствующим современным требованиям, отказ от старых форм и поиск новых.

Таким образом, модернизация – всемирно-исторический процесс, узаконивающий институты и ценности современности: демократию, рынок, образование, разумное администрирование, самодисциплину, трудовую этику и т.д. [12].

«Модернити» – название исторической эпохи и мировой культуры. Модернизация – процесс становления, а затем распространения западного (рыночного и демократического) типа общества на незападные общества. Необходимо различать два явления:

1) Модернизацию в содержательном смысле – появление в обществе главных признаков, а именно рынка, демократии и классов;

2) Модернизацию в формальном смысле – появление в обществе второстепенных признаков, а именно индустриализации и урбанизации, при отсутствии или невыраженности главных критериев.

С методологической точки зрения, В.И. Добреньков и А.И.Кравченко различают два явления – концепцию (учение) модернизации как широкое научное движение, начавшееся в XIX в., и теорию модернизации как узкое явление, характеризующее научные модели, созданные в середине XX в., – а также три этапа в становлении идеологии и концепции модернизации: классический (XIX в. – первая четверть XX в.), современный (середина XX в.) и постклассический (конец XX в. – начало XXI в.). На первом этапе были заложены предпосылки социологической модели модернизации, на втором – сформулирована сама теория, на третьем наблюдалась ее критика и попытка ревизии [5].

Существуют различные интерпретации понятия модернизации. П. Штомпка выделяет три значения данного понятия. Согласно его мнению, в первом, общем смысле, модернизация – это синоним всех прогрессивных социальных изменений, когда общество движется вперед. Однако он считает, что применительно к теории модернизации ближе следующие две интерпретации данного понятия: в первом смысле понятие «модернизации» тождественно понятию «современности» и означает комплекс социальных, политических, экономических, культурных и интеллектуальных трансформаций, происходивших на Западе с XVI века и достигших своего апогея в XIX-XX веках. Сюда включаются процессы индустриализации, урбанизации, рационализации, бюрократизации, демократизации, доминирующего влияния капитализма, распространения индивидуализма и мотивации успеха, утверждения разума и науки и т.д. Модернизация в этом смысле означает достижение современности, «процесс превращения традиционного, или дотехнологического общества, по мере его трансформации, в общество, для которого характерны машинная технология, рациональные и секулярные отношения, а также высокодифференцированные социальные структуры» [12].

Во втором смысле термин «модернизация» относится к отсталым или слабо развитым обществам и описывает их усилия, направленные на то, чтобы догнать ведущие, наиболее развитые страны, которые сосуществуют с ними в одном историческом времени, в рамках единого глобального общества.

Другими словами, в таком случае понятие «модернизация» описывает движение от периферии к центру современного общества. В самом общем виде модернизация характеризуется как общественно-исторический процесс, в ходе которого традиционные общества становятся прогрессивными, индустриально развитыми.

Казавшаяся несколько устаревшей, теория модернизации с 80-х гг. XX в. возрождается вновь. Интерес к ней усиливается с распадом коммунистического блока и переходом этих стран на капиталистический путь развития. В ответ на призыв возродить исследования модернизации (Ш. Эйзенштадт, М. Леви) были выдвинуты *теории неомодернизации* (Э. Тирикьян), *теории постмодернизации* (Дж. Александер), *теории экологической модернизации* (Э. Гидденс, У. Бек). Реанимированная и пересмотренная теория модернизации учла опыт посткоммунистического мира и действительно видоизменила, смягчила свои ключевые понятия. (П. Штомпка).

Р. Инглхарт, отмечая в качестве ключевых аспектов модернизации индустриализацию, урбанизацию, рост профессиональной специализации и повышение уровней формального образования в любом обществе, считает, что в последние десятилетия зрелые индустриальные общества вышли в своем развитии на поворотную точку и стали двигаться в новом направлении, которое можно назвать «постмодернизацией». Согласно его мнению, постмодернизация меняет характер базовых норм политической, трудовой, религиозной, семейной, половой жизни. «И тем не менее этот термин имеет важное значение, — пишет он, — поскольку в нем заложен определенный концептуальный смысл, согласно которому процесс, называемый модернизацией, уже не является самым последним событием в современной истории человечества и социальные преобразования развиваются сегодня совершенно в ином направлении» [6].

Немаловажное место в изучении теории модернизации имеет теория экологической модернизации, которая зародилась в 80-е гг. XX в. и развивается в настоящее время в западной науке в рамках социально-экологической традиции. На постсоветском пространстве данная теория представлена работами О. Яницкого и И. Кулясова. Одним из первых эту теорию начал разрабатывать нидерландский социолог А. Мол, утверждавший, что данная теория ставит целью понять и интерпретировать, как модернистское индустриальное общество справляется с экологическим кризисом.

Наиболее важными теориями такого рода считаются теория позднего модерна Э. Гидденса и теории рефлексивной модернизации и общества риска У. Бека. В их работах экологический фактор показан как играющий в настоящее время определяющую роль в общественном развитии. Оба автора рассматривают взаимодействие природы и общества, в первую очередь, как продуцирующие постоянные риски. Э. Гидденс полемизировал с теми, кто считал, что современное общество — это постмодернистское или другое «пост», считая современную

эпоху радикализированным или универсализированным модерном, за которым может последовать постмодерн, который будет чем-то отличным от того, как его представляли ученые до Гидденса. Этот ученый выделяет три основные черты, определяющие характер современного общества от до-современного: 1) это во много раз возросшая скорость изменения социальных процессов, особенно — скорость изменения технологии; 2) это втягивание социально и информационно различных районов мира во взаимодействие друг с другом, что, в конечном счете, выразилось в процессе глобализации; 3) изменение внутренней природы современных институтов [4, с. 101-122]. Согласно теориям экологической модернизации, изменение технологии и техники вызывает уже ускорение не только социальных процессов, но и экологических. Глобализация способствует распространению экологической модернизации. К взглядам Гидденса на место риска в современном обществе близки взгляды У. Бека, который особое внимание уделял экологическим рискам. Оба этих исследователя подчеркивали, что природа перестает быть естественной рамкой для социальных систем, т.е. больше не может рассматриваться как «окружающая среда», превращаясь в «сотворенную среду» обитания и жизнедеятельности человека. Современная эпоха приходит к «концу природы» в смысле, что она утрачивает свойство внешности по отношению к человеку и социуму, а все больше превращается в систему, структурированную человеком и подчиненную в своем развитии требованиям социальной организации и социального знания [10]. Таким образом, по Гидденсу и Беку, в контексте позднего модерна разделение на естественную и социальную среды теряет смысл. Общество со всеми его системами — экономической, политической, семейной, культурной — нельзя воспринимать автономным от среды. Экологические проблемы становятся не проблемами окружающей среды, а в своем генезисе и последствиях — это целиком общественные проблемы.

С момента возникновения теории модернизации ее создатели взяли на вооружение междисциплинарный подход к объяснению и обоснованию общественного развития. В рамках этой теории попытались объединиться представители самых разных наук — социологи, экономисты, этнологи, политологи, социальные психологи, экологи. Именно такой союз позволил этой теории стать весьма влиятельным направлением общественно-теоретической мысли.

Модернизация предполагает социальные, экономические, политические, экологические, демографические, психологические изменения, претерпеваемые обществом традиционного типа в процессе его трансформации в общество современного типа.

Можно выделить ряд критериев модернизации в различных отраслях общественной жизни. Например, в социальной сфере базовой социальной единицей во все большей степени становится индивид,

а не группа; происходят дифференциация – передача отдельных функций, ранее принадлежавших семье, специализированным социальным институтам; формализация – подход к социальным институтам как действующим на основе абстрактных и универсальных законов и правил, предполагающий доминирующую позицию науки и экспертов; разделение сфер частной и общественной жизни; ослабление родственных уз; рост профессиональной специализации; рост формального образования, улучшение качества жизни; в демографическом плане – снижение рождаемости, увеличение продолжительности жизни, рост численности городского населения и сокращение сельского. В экономической сфере – технологическое развитие, основанное на использовании научного (рационального) знания, появление вторичного (индустрия, торговля) и третичного (услуги) секторов хозяйства, углубление общественного и технического разделения труда, развитие рынков товаров, денег и труда, обеспечение устойчивого экономического роста; в политической – образование централизованных государств; разделение властей; возрастание политической активности масс; формирование, развитие и распространение современных институтов и практик, а также современной политической структуры. Опыт модернизирующихся стран показал, что институты и практики могут как соответствовать современным западным моделям, так и отличаться от них. Таким образом, под современными политическими институтами следует понимать не слепок с политических институтов стран развитой демократии, а те политические институты и практики, которые в наибольшей степени способны обеспечивать адекватное реагирование и приспособление политической системы к изменяющимся условиям и вызовам современности.

Существуют различные типологии модернизации. В самом общем виде специалисты различают две основные разновидности модернизации: *органическая и неорганическая*. *Органическая модернизация* относится к тем странам, где она происходила в силу эндогенных факторов. Такой вид модернизации присущ Англии, где модернизация «была естественной, как долго вызревавший продукт развития общества» [9]. В отличие от этого, вторичная, *неорганическая модернизация* является собой ответ на внешний вызов со стороны более развитых стран и совершается путем заимствования чужой технологии, приглашения специалистов, обучения за рубежом, зарубежных инвестиций. Соответствующие изменения происходят в социальной и политической сферах: меняется система управления, вводятся новые социальные институты, меняется система ценностей и т.д. Неорганическая модернизация начинается не с культуры, а с экономики и политики. Иными словами, если органическая модернизация происходит «снизу», то неорганическая – «сверху». Неорганическая модернизация так же характеризуется как «догоняющая» или «запаздывающая» модернизация.

Под модернизацией вообще понимается усовершенствование, улучшение, обновление объекта,

приведение его в соответствие с новыми требованиями и условиями. Объект модернизации существенно шире технических элементов. Процесс модернизации представляется обеспечивающим развитие экономической системы в целом, переход от одной формы деятельности к другой. Это не только расширяет толкование объекта, но придает определенность цели осуществляемых в системе изменений. В связи с этим представляется целесообразным анализ смысла термина «модернизация» и его соотношение с терминами «реформирование» и «реструктуризация».

Процессы модернизации могут быть классифицированы в зависимости от происхождения стимула к обновлению на следующие группы: стимулированные радикальными нововведениями (типичные модернизационные процессы); стимулированные накопившимися постепенными изменениями, которые не получали достаточного развития в течение некоторого времени и носят поэтому кумулятивный характер; стимулированные научно-техническими изменениями, связанными с «технологическими разрывами», трансформирующими внешнюю среду [13, с. 48-51].

По мнению Колбачева Е.Б., термин «модернизация» следует использовать применительно к производственным системам локального и промежуточного уровня, термины «реструктуризация» и «реформирование» – к системам корпоративного уровня [8]. Также у данного автора указывается на целесообразность ввести в практику работы с производственными системами термин «модификация» – более широко понимаемое видоизменение системы. Этот термин представляется уместным по аналогии с его использованием в естественных и технических науках. Так в биологии под модификацией понимают ненаследственные изменения признаков организма под влиянием внешней среды, в металлургии и химии полимеров – изменение свойств материалов путем введения в их состав специальных добавок. Соответственно, *под модификацией экономической системы можно понимать целенаправленное изменение их свойств путем введения (изъятия) отдельных элементов или изменения условий функционирования*. В рамках настоящего исследования представляется важным еще один терминологический вопрос. Получившие широкое распространение в русскоязычной экономической литературе термины «инжиниринг» и «реинжиниринг» предполагают, что создание и совершенствование бизнес-процессов рассматриваются в виде совокупности инженерных процедур, а бизнес-процесс описывается, соответственно, как технический объект с присущим ему преимущественно детерминированным поведением.

Согласно этому представлению, модернизация, во-первых, трактуется не столько как развитие современных производственных мощностей, сколько как преодоление технологической зависимости. Речь идет в первую очередь не о создании новых сверхсовременных предприятий, напоминающих американские, немецкие или японские, а о

способности генерировать передовые научно-технические идеи и экспортировать результаты НИОКР. Во-вторых, в условиях глобализации для модернизации необходимы включение страны в мирохозяйственные связи и использование научно-технических достижений партнеров и соперников. Модернизация при изоляции национальной экономики обречена на неудачу. В-третьих, современная модернизация – не наращивание объемов производства, а гибкость технологий и высокий удельный вес в них программно-информационных элементов. Модернизационное направление является междисциплинарной попыткой освещения проблем развития. Каждая дисциплина вносила свой вклад в определение ключевых проблем модернизационного перехода. Социологи фокусировали внимание на изменениях типовых переменных и структурной дифференциации, “социальных реквизитах” демократического поведения; экономисты изучали технологическую, инвестиционную, внешнеэкономическую, распределительную политику, подчеркивали значимость увеличения производственных инвестиций для достижения самоподдерживающегося экономического роста; политологи рассматривали роли партий, элит, групповых интересов в процессе политической мобилизации, придавали большее значение росту возможностей политических систем, существенное внимание уделяли влиянию традиций, ценностных установок, традиционных лояльностей, национальных символов на стремление поддерживать демократические институты.

В экономической области модернизация, по мнению Десаи и Эйзенштадта [1, с. 89-103], сопровождается следующими процессами: 1) замена силы человека или животного неодоушевленными источниками энергии, такими как пар, электричество или атомная энергия, которые используются в производстве, распределении, транспорте и коммуникации; 2) отделение экономической деятельности от традиционалистского окружения; 3) расширяющаяся замена орудий труда машинами и сложными технологиями; 4) рост в количественном и качественном отношении вторичного (промышленность и торговля) и третичного (обслуживание) секторов экономики при одновременном сокращении

первичного (добыча); 5) растущая специализация экономических ролей и кластеров экономической деятельности – производства, потребления и распределения; 6) обеспечение самоподдерживающегося роста в экономике; по меньшей мере, обеспечение роста, достаточного для одновременного регулярного расширения производства и потребления; 7) растущая индустриализация.

В настоящее время в России продолжается разработка законодательных и нормативных документов, а также концепций и программ модернизации, которые выступают инструментом переведения экономики на инновационный путь развития и предусматривают формирование новой технологической базы, основанной на использовании новейших достижений в области науки и техники.

Необходимость управлять переводением экономики на новый путь развития актуализирует научные исследования в области теории модернизации. В связи с этим в экономической науке все большее распространение получает понятие инновационной модернизации. Отечественные ученые рассматривают его с разных сторон, в том числе как: процесс активизации нововведений со стороны высокотехнологичных и наукоемких отраслей, которые призваны стать инновационным ядром отечественной промышленности; переход к новому типу экономики, где ведущим фактором производства становится коммерциализация нового научно-технического знания; процесс эволюционного развития техники и технологий, подталкиваемый информационной революцией; процесс перехода к новому типу модели развития страны; комплекс взаимосвязанных экономических, технологических, политических и институциональных изменений, причем последние два являются ведущими. Анализ применяемых подходов позволил сделать вывод о том, что понятие инновационной модернизации в экономической науке рассматривается слишком широко и для использования в управлении переходом экономики на инновационный путь развития необходимо его уточнение и конкретизация [2, с. 59-60]. Проведенный анализ автор систематизировал в таблице 1.

Таблица 1.

**Контекст понятия «инновационная модернизация», используемый в современных научных исследованиях**

| Автор                                                                                | Авторская интерпретация инновационной модернизации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Демин С.С. (2012)                                                                    | <i>Инновационная модернизация высокотехнологичных и наукоемких отраслей призвана не только активизировать процесс коммерциализации интеллектуального потенциала в условиях рыночной среды, но и обеспечить качество и эффективность современной экономики в целом</i>                                                                                                  |
| Вебер А.Б.;<br>Галкин А.А.;<br>Красин Ю.А.;<br>Никовская Л.И.;<br>Пантин В.И. (2011) | <i>Инновационная модернизация – это процесс изменения типа социально-экономического развития общества и требующий коренной трансформации существующей политической системы, поскольку существующий правовой и политический порядок не соответствует целям инновационного технологического развития</i>                                                                 |
| Дудакова Л.Г. (2010)                                                                 | <i>Инновационная модернизация экономических систем как процесс подразумевает углубление взаимозависимости объема капиталовложений в генерирование нового знания, коммерциализацию его результатов и эффективности макроэкономических процессов, организационно-хозяйственных механизмов и методов государственного регулирования народного хозяйства. В отличие от</i> |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | организационно-технологической модернизации, инновационное совершенствование внутренних взаимодействий в экономической системе, степени их адаптированности к внешним воздействиям предполагает наличие нового знания, генерирование которого превращается в экономический процесс инвестиционного характера                         |
| Келле В.Ж. (2010)  | <i>Инновационная модернизация</i> – это современная модернизация, которая представляет собой переход страны на инновационный путь развития, на инновационный сценарий                                                                                                                                                                |
| Ушаков Д.С. (2009) | <i>Инновационная модернизация экономических отношений</i> – это углубление взаимозависимости объема капиталовложений в разработку нового знания, коммерциализации его результатов и эффективности макроэкономических процессов, организационно-хозяйственных механизмов и методов государственного регулирования народного хозяйства |

Понятие инновационная модернизация тесно связано с понятиями «модернизация» и «модернизация экономики», что обуславливает необходимость их совместного рассмотрения. В научной и специальной литературе имеется достаточно широкий спектр определений понятия «модернизация», рассмотрение которых позволило сделать вывод о том, что в настоящее время данная категория применяется в следующих двух основных контекстах: Во-первых, под модернизацией в науке понимают процесс комплексного совершенствования общественного устройства, т.е. его переход к более современным формам и состояниям на основе широкого использования достижений научно-технического и технологического прогресса. В ходе модернизации достигаются системные изменения производительных сил, политического, социального и институционального устройства. Потому этот вид модернизации в научной литературе еще называют системной модернизацией [7];

Во-вторых, под модернизацией понимают процесс совершенствования одной из сфер общественной жизни. В данном случае в качестве объекта модернизации могут выступать самые разные сферы жизни общества. Может осуществляться модернизация промышленного производства, социального обеспечения граждан, государственного управления, армии, политической системы и т.д. В ходе обоих процессов реализуются комплексные преобразования (трансформация общественных отношений, структур, подсистем, образующих объект модернизации), результатом которых является переход соответствующего объекта к более высокому уровню системной организации. Поэтому современные исследователи все чаще склоняются к тому, чтобы рассматривать модернизацию не только как процесс трансформации, но и как инструмент, использование которого позволяет перейти обществу или его подсистеме к более высокому уровню организации, соответствующему наиболее передовым образцам современности.

В рамках первого контекста современные исследователи выделяют следующие имевшие место в истории развитых стран Европы периоды модернизации: 1) формирование мануфактурного способа производства (раннеиндустриальная модернизация, XVI в. – середина XVIII в.); 2) формирование и окончательное закрепление промышленного спо-

соба производства (ранняя индустриальная модернизация, конец XVIII в. – конец XIX в.); 3) формирование и расцвет массового производства (позднееиндустриальная модернизация, конец XIX в. – конец XX в.); 4) постиндустриальная модернизация, формирование экономики знаний. Первоначально под основным направлением реализации модернизации в первом контексте, в странах, не относящихся к мировым центрам роста, понималась «догоняющая модернизация», как подражание Западному проекту (вестернизация). Сегодня под влиянием успеха «новых индустриальных стран» формируется новая парадигма системной модернизации – «модернизация без вестернизации», т.е. модернизация как национальный проект (С. Хантингтон, Р. Ингледарт, Ш. Эйзенштадт, Э. Гидденс, В. Цапф). Это предполагает органическое включение ряда стран в новые технологические уклады с сохранением наиболее важных социокультурных и институциональных особенностей их общественного устройства. Во втором контексте под модернизацией предполагается улучшение, обновление конкретной сферы общественной жизни в русле идеологии бенчмаркинга, т.е. по сравнению с наилучшими, как правило, зарубежными образцами, имеющимися в странах-лидерах экономического и социального развития. Подготавливается модернизация глобальными процессами распространения современных идей, институтов и технологий из мировых центров развития, а также эндогенным состоянием конкретных стран и регионов. Но разворачивается процесс модернизации всегда в рамках конкретной региональной системы: страны, ее регионов. Поэтому в качестве объекта при формировании проекта модернизации должна быть выделена конкретная территориальная социально-экономическая система. Анализ и оценка наиболее широко используемых в науке и экономической практике определений системной модернизации позволяет сделать вывод о том, что они не в полной мере отражают сущность данного понятия на современном этапе научно-технического и технологического развития.

Обобщая взгляды разных авторов, следует заключить, что в настоящее время под понятием «системная модернизация» чаще всего понимают такое обновление социально-экономического механизма общества, отставшего в технико-технологическом и институциональном развитии,



которое обеспечивает его переход к современному, индустриальному обществу капиталистического типа. Понятие модернизации экономики тесно связано с понятием системной модернизации. Оно концентрирует внимание на экономике как базовой системе, формирующей объективные предпосылки системной модернизации и закрепляющей новые формы экономических отношений. Поэтому недостаточно полное раскрытие сущности понятия системной модернизации обуславливает не в полной мере раскрытие сущности понятия модернизации экономики. Под понятием модернизации экономики в научной литературе в настоящее время чаще всего понимается развитие экономической системы общества на основе передовых достижений в области техники и технологий в соответствии с новыми техническими условиями, требованиями, нормами, показателями качества, которое сопровождается необходимыми изменениями в институциональной и политической сферах общественной жизни.

В данных понятиях не найдена достаточного отражения необходимость структурной перестройки производительных сил на основе передовых технологических укладов. Поэтому предлагается определить понятие модернизации экономики как процесс ее комплексного преобразования на основе структурной перестройки производительных сил, который направлен на достижение нового качества экономического роста за счет перевода экономики на передовые технологические уклады. Такое определение закладывает методологические основы оценки и управления процессом модернизации экономики. Но оно все-таки не учитывает особенность современного этапа развития, которая состоит в том, что определяющим фактором экономического роста любой современной территориальной социально-экономической системы выступает эффективный инновационный процесс. Согласно теории инновационного развития, для достижения нового качества экономического роста необходимо, чтобы рост экономики опирался на продуктивные, процессные, маркетинговые и организационные инновации. Управление этим процессом составляет основу инновационного развития экономики [3].

Таким образом, предлагаем использовать понятие «инновационная модернизация экономики», под которым понимается не только перевод экономической системы на принципиально новый уровень обеспечения достижений современных параметров экономического развития за счет внедрения инноваций как единовременное явление, но и формирование способности экономики к инновационному саморазвитию.

#### Литература:

1. Desai, A.R. Need for revolution of the Concept / A.R. Desai // Comparative Modernization : A Reader. Ed. by C.E. Black. – N/Y., London, 1976. – P. 89–103.
2. Батукова Л.Р. Модернизация региональной социально-экономической системы в условиях глобального инновационного развития // Перспективы развития современного общества: инновации и модернизация: Материалы международной научно-практической конференции (25 июня 2012 г.): в 3 ч. – Ч.1. – Саратов: ИЦ «Наука», 2012. – С. 59– 60. – 201с.
3. Белякова Г. Я., Батукова Л. Р. Инновационная модернизация экономики: сущность понятия, его взаимосвязь с понятиями модернизация и модернизация экономики // Фундаментальные исследования. – № 10-11. – 2013.
4. Гидденс Э. Последствия модернити // Новая постиндустриальная волна на Западе. Антология. Под ред. В.Л. Иноземцева. М.: Academia, 1999. С. 101-122.
5. Добренков В.И., Кравченко А.И. История зарубежной социологии. – М.: ИНФРА-М, 2004.
6. Ингледарт Р. Модернизация и постмодернизация // Новая индустриальная волна на Западе. Под ред. В. Иноземцева. М.: 1999. 268 с.
7. Клейнер Г.Б. Системная модернизация российской экономики // Сб. материалов Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию ВЗФЭИ. – М.: ВЗФЭИ, 2011.
8. Колбачев Е. Б. Управление производственными системами на основе совершенствования и развития информационно-экономических ресурсов. – Ростов н/Д: СКНЦ ВШ, 2003. – 496 с.
9. Наумова Н.Ф. Рецидивирующая модернизация в России: беда, вина или ресурс человечества? М., 1999.
10. Сен-Марк Ф. Социализация природы. М.: изд-во «Прогресс», 1977.
11. Ульрих Бек Общество риска: на пути к другому модерну. М.: Прогресс-Традиция, 2000. 384 с.
12. Штомпка П. Социология социальных изменений. / Пер, с англ, под ред. В.А.Ядова. – М.: Аспект Пресс, 1996. – 416 с.
13. Эйтингон В.Н. Модернизация промышленных предприятий // Организационные и экономические проблемы становления конкурентоспособного производства: Сб. тр. Воронеж: Междунар. акад. науки и практики организации производства, 1999. С. 48–51.

# МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЮДЖЕТНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В ЭКОНОМИКЕ РЕГИОНА<sup>1</sup>

*Морозов Владислав Васильевич*

*Канд. экон. наук, доцент, Институт экономики УрО РАН, старший научный сотрудник,  
г. Екатеринбург*

## **Аннотация**

В ходе проводимых исследований были разработаны методологические основы и определены методические принципы оценки инвестиционного влияния федеральных и региональных бюджетных ресурсов на темпы экономического развития крупных территориальных систем и рост доходных поступлений в региональные бюджеты. Сформулированы принципиальные подходы к совершенствованию механизма регионального управления процессами инвестиционного использования федеральных и территориальных бюджетных ресурсов в интересах обеспечения приоритетного инновационного развития экономики регионов и, на этой основе, активного роста инвестиционных доходов в поступлениях региональных бюджетов. Предложена система показателей, характеризующая федеральную и территориальную инвестиционную составляющую региональных бюджетов и обеспечивающая оценку результативности инвестиционной деятельности территорий и эффективности федеральных и территориальных бюджетных инвестиционных вложений в пополнение доходной части их бюджетов.

## **Abstract**

In the course of the research were developed the methodological framework and defined methodological principles for evaluating investment impact of federal and regional budgetary resources for the tempos of economic development of major territorial systems and growth of profitable revenue in the regional budgets. There is formulated principal approaches for improving the mechanism of regional management for the processes of using federal and territorial budgetary resources in the interest to ensure the priority innovational development of economy of regions and, on this basis, the strong growth the investment component in income of regional budgets. There are proposed the system of indicators for characterizing the federal and territorial investment component of regional budgets and score for assessment of impact the investment activity for territories and the effectiveness of federal and territorial budget investment in addition to the profitable part of their budgets.

**Ключевые слова:** инвестиционная деятельность, бюджетные инвестиции, методические принципы, регионы, управление, оценка, результативность, эффективность.

**Keywords:** investment activities, budget investments, methodological principles, regions, management, score, impact, effectiveness.

Принципиальным моментом предлагаемого методологического подхода к совершенствованию регионального механизма организации и управления финансово-бюджетными отношениями в регионе является то, что значительная часть бюджетных ресурсов региона, получаемых как из федеральных, так и собственных финансовых источников, должна направляться на инвестиционные цели, причём не только социальной направленности, как это характерно для большинства региональных бюджетов сегодня, но и производственного назначения, в приоритетные объекты, способные в перспективе обеспечить значительный прирост поступлений в бюджеты территорий. Только инвестиционное использование значительной части государственных и региональных ресурсов на производственные цели и в эффективной форме является базовым фактором, способным обеспечивать активный прирост отдачи от использования этих

ресурсов в бюджеты территорий разного уровня в будущем. Уход государства и регионов от селективного инвестирования производственной сферы чреват низкими темпами экономического развития всей экономической системы, циклами экономического спада и, соответственно, ограниченным приростом или его отсутствием в сфере бюджетных ресурсов.

В этом случае на первое место в финансово-бюджетной политике регионов выходит принцип зарабатывания средств территориями для улучшения своего финансового и бюджетного положения. Сущность этого принципа заключается в формировании активной позиции и непосредственном паритетном участии государства и территорий в селективном бюджетном финансировании развития отдельных приоритетных сфер производства, объектов, инвестиционных программ и проектов.

<sup>1</sup> Исследование проводится при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда. Грант № 15-02-00587.

Формы организации совместного инвестирования производственных процессов в территориальных системах могут использоваться различные, но в этих отношениях преобладать принцип паритетного частно-государственного партнёрства. В частности, государственное федеральное и территориальное инвестирование может осуществляться на долевой основе, с последующим отчислением в бюджет государства или территорий соответствующей доли прибыли от реализации проекта, в виде государственного инвестиционного кредита, предоставления государственных гарантий по привлечению финансовых ресурсов через рынок ценных бумаг и т. д.

При этом бюджетные и внебюджетные государственные ресурсы реализуют мобилизующую, активизирующую и стимулирующую функции. Мобилизующая функция совместного федерального или регионального инвестирования проявляется в законодательно сформулированном условии предоставления государственных инвестиционных ресурсов для финансирования коммерческих инвестиционных проектов только на паритетных началах, при финансировании подавляющей части разработки и реализации этого проекта за счёт собственных или привлекаемых хозяйствующим субъектом ресурсов. Активизирующая и стимулирующая функция этих ресурсов реализуется через предоставление этих инвестиционных ресурсов на ограниченный срок и на льготных условиях. Совместное селекционное государственное и территориальное инвестирование коммерческих проектов может сопровождаться дополнительными налоговыми льготами и финансовыми преференциями.

Важным моментом экономической стратегии зарабатывания средств является определение рациональных форм и методов бюджетной поддержки развития производства. По нашему мнению, приоритетной формой бюджетного инвестиционного финансирования развития производственной сферы территорий должно являться выделение различных видов долгосрочных бюджетных кредитов, т.е. бюджетное финансирование должно строиться на срочной, возвратной и платной основе. Виды бюджетных кредитных операций могут быть достаточно разнообразными и варьироваться в зависимости от многих факторов. Наиболее используемыми в настоящее время видами бюджетного инвестиционного кредитования коммерческих структур является налоговый кредит, лизинговые операции, средние и долгосрочное бюджетное кредитование, иностранное кредитование под гарантии органов власти и т. д.

Главным критерием выделения федеральных и региональных бюджетных ресурсов для инвестиционной деятельности является обеспечение их эффективного использования. Наибольший экономический эффект от инвестиционного использования этих ресурсов обеспечивается при их нацеленности на реализацию приоритетных для данной территориальной системы направлений и инвестиционных

проектов инновационной направленности. Инновационный подход к использованию региональных инвестиционных ресурсов предполагает широкую комплексную трактовку в выборе объекта инвестирования, на основе постепенного перехода к формированию экономики знаний. Это означает, что объектом инвестирования должен быть весь комплекс инновационных преобразований, способных обеспечить качественные сдвиги в системе организации производственных и социальных отношений в рамках региональной экономической системы.

В производственной сфере эти качественные сдвиги призваны обеспечить технологическую реструктуризацию отраслей экономики в сторону роста влияния инновационно активных производств, обеспечивающих переход на 5, 6 и 7 уровень технологического развития. В сфере финансирования инвестиционной деятельности они обеспечивают рациональное сочетание и эффективное использование всех прогрессивных инвестиционных источников, включая бюджетные, для обеспечения инновационного развития экономики и социальной сферы территорий. В инфраструктурной области реализация такого подхода предполагает построение оптимальных региональных схем управления инвестиционным процессом, основанных на сочетании государственных региональных и муниципальных структур, коммерческих и территориальных инвестиционно-финансовых институтов с использованием современных рыночных форм и методов регулирования инвестиционной деятельности. Социальная направленность инвестиционной стратегии реализуется за счет первоочередности финансирования и реализации инвестиционных проектов, оказывающих определяющее инновационное влияние на социальное развитие региона, решения отдельных социальных проблем в ходе реализации других инвестиционных проектов.

Реализация инновационного подхода к использованию федеральных и региональных бюджетных ресурсов для инвестиционных целей невозможна без развития и совершенствования системы комплексного прогнозирования экономических процессов на основе сочетания моделирования экономического развития территорий и комплексного целевого планирования совершенствования отдельных производственных систем. Такая система основывается на разработке и реализации ряда целевых инвестиционных программ территориальной направленности. Причём эти программы могут иметь как федеральный, так и региональный характер. Базовой среди этих программ призвана стать комплексная программа инвестиционных приоритетов инновационного развития экономики регионов, которая является центральной в системе федеральных и региональных инвестиционных программ и реализует целевую функцию обеспечения приоритетной направленности федеральных и региональных бюджетных инвестиционных ресурсов на решение наиболее важных проблем инновационного развития территориальных систем. Использование современных методов экономико-математического моделирования и прогнозирования

позволяет вывести разработку комплексных целевых инвестиционных программ развития регионов на качественно новый уровень.

В основе методического подхода к разработке региональной комплексной целевой программы инвестиционных приоритетов инновационного развития лежат четыре основных принципа. Во-первых, это принцип экономической самодостаточности территорий. Во-вторых, принцип мобилизации для регионального развития инвестиционных ресурсов из всех возможных внутренних и внешних источников и обеспечения эффективного их использования. В-третьих, принцип селективного конкурсного отбора инвестиционных проектов для реализации в рамках региональной целевой программы. В-четвертых, принцип сбалансированности инвестиционных потребностей и возможностей территориальной системы.

Государственные и региональные инвестиционные приоритеты инновационного развития формируются на соответствующем уровне управления по многокритериальному принципу и определяют отрасли экономики, направления развития, отдельные технологии, производства, крупные инвестиционные и инновационные проекты, на финансирование которых должна быть направлена большая часть федеральных и региональных инвестиционных ресурсов и реализация которых обеспечивает значительные позитивные изменения в социально-экономическом развитии страны и территорий.

Исходя из изложенных выше методологических принципов совершенствования региональных финансово-бюджетных отношений на основе придания им приоритетной инвестиционной и инновационной направленности, для оценки уровня инвестиционной направленности финансово-бюджетной системы региона и результативности использования этих ресурсов целесообразно использовать комплексную систему показателей.

В настоящее время разработано достаточно большое количество методик, предназначенных

для оценки эффективности инвестиционной деятельности, предназначенных для различных иерархических уровней. Большинство из них предназначено для оценки эффективности инвестирования на уровне отдельных инвестиционных проектов, но имеется и значительное количество методик, обеспечивающих оценку инвестиционных вложений и на других иерархических уровнях, в том числе и на уровне региона. Наиболее известными из них являются следующие [1-5].

Предлагаемая нами система предполагает использование двух групп основных показателей. В первую группу входит система показателей, характеризующих интенсивность и результативность использования инвестиционных ресурсов региона в целом. Во вторую группу целесообразно включить показатели, характеризующие интенсивность и эффективность использования для инвестиционной деятельности в регионе непосредственно различных видов бюджетных и внебюджетных государственных ресурсов.

Для оценки уровня состояния и результативности инвестиционной деятельности территорий целесообразно использовать систему показателей, рассчитанных на основе использования принципа цепного индекса. При этом, для обеспечения корректности расчётов, следует соблюдать принцип сопоставимости показателей, как по их структуре, так и во временном аспекте.

Все показатели, используемые для анализа состояния и результативности инвестиционного процесса, группируются в ряд экономических блоков. Число используемых блоков может варьироваться в зависимости от поставленных в ходе анализа задач. В настоящем исследовании мы выделяем три основных блока: оценки инвестиционной активности регионов, состояния их инвестиционного климата и результативности инвестиционной деятельности в регионах. Состав используемых для этой цели показателей, включаемых в каждый блок, приведён в табл. 1.

Таблица 1

**Структура основных показателей, используемых для оценки состояния и результативности инвестиционного процесса в территориальных системах**

| Основные, используемые для анализа блоки      | Оценки инвестиционной активности регионов                               | Оценки состояния инвестиционного климата регионов                         | Оценки результативности инвестиционной деятельности в регионах                    |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Основные, используемые для анализа показатели | Индекс изменения физического объёма инвестиций в основной капитал       | Индекс изменения уровня инвестиционного потенциала региона                | Индекс изменения стоимости основных фондов                                        |
|                                               | Индекс объёма инвестиций в основной капитал в расчёте на душу населения | Индекс изменения уровня противодействия инвестиционным рискам             | Индекс изменения отношения ввода основных фондов к инвестициям в основной капитал |
|                                               | Сводный индекс оценки инвестиционной активности региона                 | Индекс изменения уровня прогрессивности инвестиционного климата в регионе | Индекс изменения уровня сохранности основных фондов                               |
|                                               |                                                                         |                                                                           | Индекс изменения величины коэффициента обновления основных фондов                 |

|  |  |                                                                              |                                                                           |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Сводный индекс оценки уровня прогрессивности инвестиционного климата региона | Индекс изменения величины коэффициента выбытия основных фондов            |
|  |  |                                                                              | Сводный индекс оценки результативности инвестиционного процесса в регионе |

При этом в каждом блоке используется минимально необходимое для решения данной задачи число экономических показателей. Однако, с расширением задачи исследования, число анализируемых показателей и объединяющих их блоков может быть увеличено.

В первый блок предлагаемой системы показателей, используемый для оценки уровня инвестиционной активности в регионах, сегодня включаются два основных показателя: индекс изменения физического объёма инвестиций в основной капитал и индекс объёма инвестиций в основной капитал в расчёте на душу населения. Первый из используемых индексов обеспечивает характеристику изменения годовых объёмов инвестирования, а второй позволяет увязать размеры ежегодного инвестирования с масштабами данной региональной системы. Сводным по блоку является индекс оценки инвестиционной активности региона.

Во второй блок предлагаемой системы показателей, обеспечивающий оценку прогрессивности инвестиционного климата в регионе, включены три индекса: индекс изменения уровня инвестиционного потенциала региона; индекс изменения уровня противодействия инвестиционным рискам и индекс изменения уровня прогрессивности инвестиционного климата в регионе. Первые два и последний показатель этого блока взаимозаменяемые, т. е. для анализа, в зависимости от особенностей статистического учёта и расчётов, могут использоваться либо первых два, либо последний, обобщающий индекс. Возможно, при определённых условиях, использование и всех трёх показателей, по определённой схеме. Сводным по второму блоку является индекс оценки состояния инвестиционного климата региона.

Индексы, включаемые во второй блок показателей и используемые для оценки и анализа состояния инвестиционного климата в регионе, отражают рост основных параметров процессов, формирующих инвестиционный климат территориальной системы, а, именно, уровня регионального инвестиционного потенциала и инвестиционных рисков. Поэтому они рассчитываются через сопоставление величины рейтинговых параметров этих показателей на начало и конец анализируемого периода. Комплексная оценка изменения системы показателей может осуществляться и перемножением годовых индексов их изменения за определённый промежуток времени.

В третий блок, обеспечивающий оценку результативности инвестиционного процесса в регионе, методически правильно включить шесть основных показателей, обеспечивающих количественную и качественную характеристику

состояния основных фондов в регионе: индекс изменения стоимости основных фондов; индекс изменения ввода основных фондов; индекс изменения отношения ввода основных фондов к инвестициям в основной капитал; индекс изменения уровня сохранности основных фондов; индекс изменения величины коэффициента обновления основных фондов и индекс изменения величины коэффициента выбытия основных фондов. Показатель уровня сохранности основных фондов рассчитывается как обратный показателю уровня износа основных фондов и включается в систему с целью обеспечения корректности применяемых индексных показателей. Сводным по блоку является индекс оценки результативности инвестиционной деятельности в регионе.

Исходя из изложенных выше методологических принципов совершенствования региональных финансово-бюджетных отношений на основе придания им приоритетной инвестиционной и инновационной направленности, для оценки уровня инвестиционной направленности финансово-бюджетной системы региона и результативности использования этих ресурсов целесообразно использовать комплексную систему показателей. Предлагаемая система предполагает использование следующих критериальных показателей.

1. Для оценки уровня инвестиционной и инновационной направленности совокупных финансово-бюджетных ресурсов региона предлагается использовать следующие показатели.

1.1. Объём финансово-бюджетных ресурсов региона, используемых на инвестиционные и инновационные цели, в том числе:

1.1.1. Объём финансово-бюджетных ресурсов региона, используемых на инвестиционные цели;

1.1.2. Доля финансово-бюджетных ресурсов региона, используемых на инвестиционные цели в общем объёме финансово-бюджетных ресурсов региона инвестиционного и инновационного назначения;

1.1.3. Объём финансово-бюджетных ресурсов региона инвестиционного назначения, используемых на инновационные цели;

1.1.4. Доля финансово-бюджетных ресурсов региона, инвестируемых на инновационные цели в общем объёме финансово-бюджетных ресурсов региона инвестиционного и инновационного назначения.

1.2. Объём региональных бюджетных ресурсов, используемых на инвестиционные цели;

1.2.1. Доля региональных бюджетных ресурсов, используемых на инвестиционные цели в общем объёме региональных бюджетных ресурсов;

1.2.2. Объём региональных бюджетных ресурсов, инвестируемых

- в объекты производственного назначения;
- в объекты сферы обслуживания (инфраструктурные объекты);
- в объекты социального назначения.

1.2.3. Доля региональных бюджетных ресурсов по сферам их использования в общем объёме региональных бюджетных ресурсов инвестиционного назначения:

- в объекты производственного назначения;
- в объекты сферы обслуживания (инфраструктурные объекты);
- в объекты социального назначения.

1.3. Объём федеральных бюджетных ресурсов, выделяемых региону для инвестиционных целей, всего

в том числе:

- на инвестирование объектов производственного назначения;
- на инвестирование объектов сферы обслуживания (инфраструктурные объекты);
- на инвестирование объектов социального назначения.

1.3.1. Доля федеральных бюджетных ресурсов по сферам их использования в общем объёме федеральных бюджетных ресурсов, выделяемых региону для инвестиционных целей:

- в объекты производственного назначения;
- в объекты сферы обслуживания (инфраструктурные объекты);
- в объекты социального назначения.

1.4. Объём федеральных внебюджетных ресурсов, выделяемых региону из специализированных государственных фондов и в рамках государственных целевых программ для инвестиционных целей, всего

в том числе для инвестирования:

- объектов производственного назначения;
- объектов сферы обслуживания (инфраструктурных объектов);
- объектов социального назначения.

1.4.1. Доля федеральных внебюджетных ресурсов по сферам их использования в общем объёме федеральных внебюджетных ресурсов, выделяемых региону из специализированных государственных фондов и в рамках государственных целевых программ для инвестиционных целей:

- в объекты производственного назначения;
- в объекты сферы обслуживания (инфраструктурные объекты);
- в объекты социального назначения.

2. Для расчёта результативности и эффективности инвестиционного использования финансово-бюджетных ресурсов региона.

2.1. Прирост доходных поступлений в консолидированный региональный бюджет за счёт инвестиционного использования средств федерального

и региональных бюджетов. Рассчитывается по результатам реализации финансово (инвестиционно) поддерживаемых из федерального и региональных бюджетов инвестиционных и инновационных проектов.

2.2. Прирост доходных поступлений в региональный бюджет за счёт инвестиционного использования средств:

- федерального бюджета;
- регионального бюджета.

2.3. Обобщающим показателем эффективности инвестиционного использования регионом средств федерального и регионального бюджетов является показатель, рассчитываемый как соотношение прироста поступлений от реализации финансируемых из бюджетов разных уровней инвестиционных проектов к сумме используемых для инвестирования за анализируемый период времени бюджетных ресурсов.

#### Список литературы.

1. Методика определения эффективности капитальных вложений / В.П. Красовский, М.Н. Лойтер, Т.Г. Зотова и др. - М.: Наука, 1990. - 24с.

2. Методика оценки эффективности использования средств федерального бюджета, направляемых на капитальные вложения (утверждена приказом минэкономразвития РФ от 24.02.2009 №58). [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/95470/>.

3. Методика расчёта показателей и применения критериев эффективности региональных инвестиционных проектов, претендующих на получение государственной поддержки за счёт бюджетных ассигнований Инвестиционного фонда Российской Федерации. [Утверждена приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 октября 2009г. №493].

4. Методические рекомендации для субъектов Российской Федерации и муниципальных образований по оценке эффективности планируемых и реализуемых бюджетных инвестиций. Разработана АНО «Институт реформирования общественных финансов» (АНО ИРОФ) Итоговый отчёт о научно-исследовательской работе (по государственному контракту №1307-14-07 от 3.12.2007г.) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: сайт <http://www.irof.ru/publications/finance/books/fid63.html>.

5. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов. Разработана авторским коллективом академических институтов (Институт системного анализа РАН, центральный экономико-математический институт РАН и др.). [Электронный ресурс]. - Режим доступа: сайт <http://www.isa.ru/images/Documents/metod.zip>.

## ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВАЛЮТЫ БРИКС ДЛЯ МНОГОПОЛЯРНОГО ФИНАНСОВОГО РЫНКА

**Чернышов Максим Александрович**

*Аспирант экономических наук*

*Кубанский государственный аграрный университет*

*г.Краснодар*

### OPPORTUNITIES AND PROSPECTIVES CURRENCY BRICS FOR A MULTI-POLAR FINANCIAL MARKET.

**Chernyshov Maksim Aleksandrovich**

*Post-graduate student of economic sciences*

*Kuban State Agrarian University*

*Krasnodar*

#### Аннотация

В данной статье рассматривается мировая валютно-финансовая система, а также потребность и перспектива внедрения новой валюты. Базисом распространения для этой валюты станут страны БРИКС. Валюта БРИКС позволит консолидировать бюджет стран участников, а также снизить влияние внешних факторов экономики. Приведён порядок внедрения новой валюты, на основе опыта внедрения евро, а также освещены видимые преграды и пути их преодоления.

#### Abstract

This article discusses the global monetary and financial system, as well as the need and the perspective of the introduction of the new currency. Basis of for expansion of the currency will become BRICS. Currency BRICS will allow to consolidate the budget of the participating countries, as well as reduce the impact of external factors of the economy. The author cites the order of the introduction of the new currency, based on the experience in implementation of the euro, and highlights visible obstacles and ways to overcome them.

**Ключевые слова:** БРИКС, перспектива, доллар, евро, глобализация.

**Keywords:** BRICS, perspectives, dollar, euro, globalization.

Процесс становления постиндустриальной экономики ведет к качественному изменению характера международной валютно-финансовой системы. Быстрый рост объема и масштаба международного обращения валют и ценных бумаг, международных инвестиций не только в реальную, но и в виртуальную экономику привели к заметному укреплению места и роли валютно-финансовой сферы в мировой экономике. Это обуславливает необходимость критического переосмысления.

В конце XX века ведущие развитые страны уже сформировали постиндустриальное общество. Причём этот инновационный скачок привёл к увеличению разрыва между уровнями развития стран лидеров, в частности, между США и передовыми европейскими странами – с одной стороны, и оставшимися странами – с другой. Процессы глобализации и развития информационных технологий стали основой изменения логики мышления от индустриальной к постиндустриальной. Данная смена парадигмы мышления крупнейших экономических субъектов международных финансов (государств, транснациональных корпораций и банков и т.д.) привела к новым факторам построения экономического могущества, обусловившим изменения в мировых финансах. Достигнутое лидерство закрепляется на многие годы и формирует правила и стандарты игры для субъектов других стран в сфере международных финансов [5].

Новые явления, среди которых стремительное развитие валютных союзов, масштабные переливы финансовых ресурсов между различными странами, укрупнение компаний и банков, рост внешней задолженности, уже не могут объясняться традиционным анализом развития мировой экономики. Кроме того, в конце прошлого столетия наблюдается рост нестабильности мировой валютно-финансовой системы: резко увеличилось количество, масштабы и скорость распространения валютно-финансовых кризисов. Усиление глобализации на финансовых рынках приводит к росту негативных изменений в экономике стран, поскольку государственные решения становятся менее эффективными [3,1201].

Все эти сдвиги создают качественно новые условия и механизмы интеграции страны в мировую экономику. Они становятся все более ощутимыми по мере расширения экономических границ и все большей вовлеченности России в международные экономические механизмы. Безусловно, Россия – как самостоятельно, так и в составе межгосударственных объединений, таких как БРИКС, должна учитывать особенности функционирования мировой валютной системы, чтобы быть способной выработать эффективные инструменты для противодействия валютным и финансово-банковским санкциям [4].

В связи с этим становится очевидной потребность в обобщении существующих точек зрения и поиске решений спорных вопросов, позволяющих снять разногласия в понимании исследуемых явлений и процессов.

Формируется новая финансовая система, так как раньше внешние связи дополняли закономерности, воспроизводства системы, где доминировали внутринациональные процессы, а теперь внешние взаимосвязи становятся определяющими факторами общесистемных закономерностей воспроизводства [1,363].

В числе обсуждаемых сейчас вариантов реформы Ямайской валютной системы числится сохранение долларовой системы; создание двухвалютной системы на основе доллара и евро; формирование многовалютной системы на основе наиболее используемых валют в мировой экономике; введение системы, основанной на региональных валютах; расширение использования СДР как единой мировой резервной валюты; возвращение к золотому стандарту; концепция диверсификации валют и многое другое.

Некоторые из этих предложений, с нашей точки зрения, неперспективны, например, сохранение долларowego стандарта, создание многотоварного стандарта, восстановление золотого стандарта, так как они не соответствуют новым требованиям к мировой валютной системе в условиях изменений в глобализирующейся экономике.

21 июля 2015 г. в Шанхае официально открылся Банк развития БРИКС. Соглашение о его создании было подписано по итогам саммита БРИКС в Бразилии 16 июля 2014 года. Участники БРИКС рассматривают этот банк в качестве альтернативы международным финансовым институтам, таким как МВФ или Всемирный банк. Банк является достаточно перспективным, который с одной стороны должен снижать зависимость стран БРИКС от политики Запада, с другой делать международные экономические отношения более устойчивыми. Но возможности банка БРИКС надо наращивать, и самым логичным и сильным дальнейшим ходом было бы превращение банка БРИКС еще и в эмиссионный центр новой валюты БРИКС [6].

Сегодня в результате практически монополии доллара в международных экономических расчетах очень сильно страдают торговые отношения между странами БРИКС. Очень часто в результате девальвации к доллару США одной из валют страны БРИКС сильнее, чем остальных, складывается ситуация, когда экономические субъекты этих стран искусственно оказываются в невыгодном положении или наоборот более выгодном положении относительно других участников. Также постоянная привязка к доллару США не дает странам БРИКС полноценно развернуть развития с Запада на Восток.

Для того чтобы ввести полноценную валюту для стран БРИКС, необходимо разработать дорожную карту, в основу которой можно положить опыт с евро. Не требуется, чтобы уже завтра на руках у

населения появилась данная валюта, достаточно будет ввести некоторую общую расчетную валютную единицу в безналичном виде, которая была бы отражением корзины валют БРИКС.

Для осуществления выпуска и продвижения валюты БРИКС на финансовый рынок рекомендуется использовать опыт внедрения стран Евросоюза валюты евро. Первым шагом к появлению валютной системы Европы было введение режима совместного плавления валютного курса стран-участниц. После распада Бреттон-Вудской валютной системы большинство западных стран перешло к плавающим курсам своих валют. Они в целях стимулирования своей экономической и валютной интеграции договорились о сужении пределов колебаний своих валют друг к другу и о коллективном плавлении своих валют к доллару и другим валютам. Также предстоит договориться о «сглаживании» темпов инфляции и разных процентных ставок, чтобы они не приводили к постоянному отклонению обменных курсов от установленных соотношений.

Необходима не просто замена доллара, а новая система расчета для национальных валют. Новая единая валюта должна быть привязана не только к золоту, но и к стоимости основных биржевых товаров. Она должна быть обеспечена конкретными товарами и ресурсами – нефть, газ, металлы, электричество, рис/пшеница/кофе и прочее в натуральном виде.

Потребуется внести в уставный капитал не только деньги, но и депозитарные расписки на поставку тех или иных товаров. Во-первых, это позволит странам, обладающим разными природными ресурсами, быть в равных условиях. Во-вторых, тогда не будет ограничен объем эмиссии, как если бы обеспечивать её только золотом.

Новая валюта не должна свободно конвертироваться в золото и другие мировые валюты. Это не превратит ее в самостоятельную денежную ценность, и осуществлять спекулятивное давление на ее курс не получится.

Сложность в создании такой системы заключается в разработке правил расчета и установления курсов национальных валют, а также осуществлении девальвации и ревальвации. Такая система должна находиться в балансе, т.е. не допускать создания задолженностей и профицитов. Следует установить квоты. В случае с отрицательным сальдо – страна должна платить проценты и провести девальвацию своей валюты, а при значительном превышении квот выплатить долг в натуральном выражении согласно внесенным депозитам. В случае же профицита баланса стране также необходимо будет платить за использование счета, провести ревальвацию своей валюты и простимулировать вывоз капитала.

Источником новой валюты должно стать кредитование импорта товаров и услуг стран – участниц системы. Она должна служить масштабом цен товаров во взаимном товарообороте и источником кредитных средств в инвестиционных проектах [2,113].



Далее банк БРИКС, либо дополнительная структура стали бы основой новой валютной системы и были бы предназначены для предоставления центральным банкам стран БРИКС кредитов на покрытие временных дефицитов платёжного баланса и осуществления валютных интервенций для поддержания курсов валют в заданных пределах.

Со временем наладился выпуск и настоящей валюты с наличным обращением, которая бы закрепила бы многополярность мира, которая смогла бы продлить в целом его существование на традиционных принципах.

Существует определённая закономерность валют всех пяти стран БРИКС – они имеют очень похожие названия: рубль, реал, рупия, ранд, ренминби, что открывает очень большой простор для маркетологов в придумывании названия и логотипа.

Как показывает практика Евросоюза, внедрение на рынок новой валюты – это непростой путь со многими проблемами, но сокращая зависимость от доллара, собственная валютная система БРИКС позволила бы улучшить условия для многосторонних расчетов и таким образом, содействовала бы

экономической консолидации всего так называемого третьего мира. Расширение применения валюты БРИКС снижало бы зависимость от Запада и от динамики доллара, а также экономической конъюнктуры в США.

#### Список литературы:

1. Климова Н.В. Повышение международной конкурентоспособности российских банков // Аудит и финансовый анализ. – 2011. - № 6. С. 363-365
2. Климова Н.В. Трансформация мировой банковской системы через призму глобальных дисбалансов Экономика и предпринимательство – 2014. - № 5 (ч. 1). С. 112-115
3. Климова Н.В. Чернышов М.А. «Становление НБР БРИКС и его конкурентоспособность на валютном рынке» Политематический сетевой электронный журнал КУБГАУ 2015 №114 с.1198-1207
4. Сайт научной электронной библиотеки «КИБЕРЛЕНИНКА» – режим доступа к изд.: <http://cyberleninka.ru>
5. Сайт публикаций материалов для обучения – режим доступа к изд.: <http://lektcii.org>
6. Сайт свободной энциклопедии – режим доступа к изд.: [http:// wikipedia.org](http://wikipedia.org)

**ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ****ЭТАПЫ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ АУДИТОРСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН И ИХ ПРАВОВОЕ  
РЕГУЛИРОВАНИЕ****Мынбаева Нургуль Балтаевна***доцент кафедры «Государственная и общественная политика и право»**Алматы Менеджмент Университет,**кандидат юридических наук, Казахстан, г. Алматы***Жанысбаева Айжан Муратовна***Главный специалист Департамента правовой и кадровой работы**Национального центра научно-технической информации**Казахстан, г. Алматы***FORMATION AND DEVELOPMENT STAGES OF AUDIT ACTIVITY IN THE REPUBLIC OF  
KAZAKHSTAN AND ITS LEGAL REGULATION****Nurgul Mynbayeva***Associate professor of "School of Public and Law" department**Almaty Management University**Candidate of Juridical Sciences, Kazakhstan, Almaty***Aizhan Zhanysbaeva***Chief Specialist of the Department of legal and personnel work**National Center for scientific and technical information*

**Аннотация:** В научной статье представлены этапы формирования и развития аудиторской деятельности в Казахстане, а также рассмотрены особенности нормативно-правового регулирования аудита. Определили место норм, регулирующих аудиторскую деятельность в системе национального законодательства. На основе развития законодательной базы авторы в статье указали проблемные аспекты в регулировании аудиторской деятельности и предложили пути решений проблем в данной области.

**Abstract**

The research article represents formation and development stages of audit activity in Kazakhstan as well as regulatory environment of audit activity distinctions. The norms regulating audit activity have been determined in the system of national legislation. Having relied on the development of the legal framework the authors have indicated the challenges of regulating the audit activity and proposed solution approaches in this field.

**Ключевые слова:** этапы развития и функционирования аудиторской деятельности, стандарты аудита, законодательный уровень, подзаконные нормативно-правовые акты, значение стандартов, саморегулируемая модель.

**Key words:** development stages and functioning of audit activity, audit standards, legislative level, subordinate legislation, significance of standards, self-regulated model.

Закономерностью сильного и стремительно развивающегося бизнеса является четко скоординированный финансовый контроль экономики страны. Согласно ежегодным отчетам всемирного экономического форума, финансовые риски входят в пятерку основных глобальных рисков по степени влияния. Данная статистика имеет значение не только для всего мирового сообщества, но и касается значительным образом экономики Казахстана. Финансовые (экономические) риски ставят под сомнение стабильность финансовой системы, влияют на экономическую активность, конкурентоспособность нашей страны. Таким образом, инструменты финансового, в частности аудиторского контроля экономических структур очень значима и на сегодняшний день, является приоритетной задачей в сложившейся экономической ситуации во всем мире.

Нормы, которые регулируют общественные отношения в сфере аудиторской деятельности, способствуют развитию, совершенствованию механизма регулирования аудиторской деятельности в отечественной экономике, вносят весомый вклад в развитие науки об аудите и аудиторской деятельности. Нормативно-правовое регулирование аудиторской деятельности является важным элементом финансового контроля, так как аудиторская деятельность является, прежде всего, индикатором истинного финансового положения хозяйствующих субъектов, их конкурентоспособности. Необходимо отметить, что аудит в современное время, прошел все стадии развития, и установился в качестве самостоятельного инструмента финансового контроля, функции и методы которого не пересекаются и не дублируются с другими формами кон-

троля. Аудит включает оценку и полную экспертизу полной деятельности субъекта и не ограничивается проверкой финансовой отчетности предприятия.

В Казахстане можно выделить следующие этапы развития и функционирования аудиторской деятельности:

*Первый этап* – 1988-1992 гг. период зарождения аудиторской деятельности. Где главной особенностью было обозначение и формирование понятийного аппарата у государственных структур касательно аудита и аудиторской деятельности, определение целей, задач, методов и инструментов.

*Второй этап* – 1993-1998 гг. характеризуется первоначальным становлением аудиторской деятельности в РК.

*Третий этап* – 1998-2006 гг. период развития деятельности аудиторов, внедрение и первоначальная практика на крупных казахстанских предприятиях. Главной особенностью является принятие Закона РК «Об аудиторской деятельности» от 20 ноября 1998 г.

*Четвертый этап* нормы и положения Закона РК «Об аудиторской деятельности» претерпевают значительные изменения и поправки. С 2006 г. происходит развитие и усиление регулирования аудиторской деятельности с аспектом саморегулирования.

*Пятый этап* связан с принятием закона Республики Казахстан от 12 ноября 2015 года «О государственном аудите и финансовом контроле». Основной целью закона является создание комплексной системы государственного аудита на основе самого передового мирового опыта (Великобритания, Канада, Германия, Франция, Турция, Россия). Данный нормативный акт принят с целью повышения эффективности использования бюджетных средств и управления государственными активами.

Анализ основных законодательных актов, которые регулируют аудиторскую деятельность в ряде развивающихся стран, позволил выявить следующие особенности казахстанского законодательства в сфере аудиторской деятельности. В Казахстане специальный закон об аудиторской деятельности был принят сравнительно раньше, чем на территории стран постсоветского пространства (Республика Азербайджан – 1994г., Кыргызская Республика-1998 г., Российская Федерация – 2001 г.). Казахстанским законодательством предусмотрен приоритет международных договоров над национальными актами в области аудиторской деятельности. Это необходимо, прежде всего, для обеспечения легитимности применения международных стандартов аудита. Законодательство не устанавливает перечень существенных положений, условий договора об оказании аудиторских услуг, а именно о порядке оплат, размере денежного вознаграждения, сроков оказания аудиторских услуг и др.

В теории и практике мирового аудита, разработка норм аудита может осуществляться как государственными, так и независимыми профессиональными организациями. В Республике Казахстан

действует государственная система правового регулирования контрольно-аудиторской деятельности. Систему нормативного регулирования аудиторской деятельности согласно статье 3 закона «О нормативно-правовых актах» от 24 марта 1998 года в нашей стране можно подразделить на следующие уровни:

1. Законодательный уровень представлен законами;
2. Подзаконные нормативно-правовые акты РК, регулирующие аудиторскую деятельность [1]
3. Стандарты аудиторской деятельности.

*Первый уровень* государственного регулирования аудиторской деятельности является высшим уровнем и включает в себя законы, Указы Президента и иные документы, имеющие силу закона. Настоящие документы могут быть полностью посвящены аудиту, а могут затрагивать его лишь в определенной части. Следовательно, можно рассматривать законодательное регулирование аудиторской деятельности в двух смыслах:

- В узком смысле, когда систему законодательного регулирования составляют акты об аудиторской деятельности как деятельности специально-профессиональной;
- В широком смысле, как регулирование аудиторской деятельности как предпринимательской.

Таким образом, можно заключить, что законодательный уровень нормативно-правового регулирования состоит из актов двух видов:

- Общего законодательства о предпринимательской деятельности, так как аудиторская деятельность относится к виду предпринимательской деятельности.»[2, с.56]
- Специального законодательства, которое регулирует аудиторскую деятельность;

Основными документами *первого уровня* являются: Конституция РК, принятая 30 августа 1995 года; Гражданский кодекс РК от 27 декабря 1994 года №269-ХІІ (общая часть) и 1 июля 1999 года №410-І (особенная часть) с изменениями и дополнениями от 24.11.15г.; Закон РК «Об аудиторской деятельности» утвержденный 20 ноября 1998 года №304-І с изменениями и дополнениями от 12.11.15г.; закон Республики Казахстан от 12 ноября 2015 года «О государственном аудите и финансовом контроле». Закон РК «О товариществах с ограниченной и дополнительной ответственностью» от 22 апреля 1998 года №220-І с изменениями и дополнениями от 24.11.15г.; Уголовный кодекс от 3 июля 2014 года №226-V, введен в действие с 1 января 2015г., с изменениями и дополнениями от 24.11.15г.; Кодекс об административных правонарушениях от 5 июля 2014г. №235-V с изменениями и дополнениями от 22.01.16г.; Закон РК «Об обязательном страховании гражданской ответственности аудиторских организаций» от 13 июня 2003 года №440-ІІ; Закон РК «О бухгалтерском учете и финансовой отчетности» от 28 февраля 2007 года №234-ІІІ; Закон РК «О банках и банковской деятельности в Республике Казахстан» от 31 августа 1995 года №2444; Закон РК «Об

акционерных обществах» от 13 мая 2003 года №415-ІІ; Закон РК «О реабилитации и банкротстве» от 7 марта 2014 г. №176-V.

«Базисом данного уровня, тем не менее, является Закон РК «Об аудиторской деятельности» от 20 ноября 1998 года. В нем определены место, цель и задачи аудита в финансово-экономической системе в качестве ее необходимого равноправного элемента. Это немаловажный аспект, так как исторически в нашей стране преобладала форма государственного финансового контроля. Точкой отсчета становления аудита в РК можно смело назвать дату принятия Закона об аудиторской деятельности.

Во второй уровень входят различные подзаконные нормативно-правовые акты, такие как Указы Президента, Постановления Правительства, приказы министерств, ведомств и иных органов. К ним можно отнести: Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 ноября 2012 года №1434 «О некоторых вопросах лицензирования аудиторской деятельности»; Приказ Министра финансов Республики Казахстан от 13 ноября 2012 года №490 «Об утверждении квалификационных требований к аудиторским организациям по проведению обязательного аудита»; Приказ Министра связи и информации РК от 20 августа 2010 года №200 «Об утверждении Правил проведения аудита информационных систем»; Постановление Правительства РК от 1 февраля 2008 года №86 «О договоре на проведение внешнего аудита Национального фонда РК»; Постановление Правительства РК от 26 мая 2010 года №476 «Об утверждении стандартов государственных услуг в области бухгалтерского учета и аудита»; Постановление Правления Национального Банка РК от 31 августа 2012 года №283 «Об утверждении Правил возмещения затрат на аудит финансовой отчетности эмитентов ценных бумаг, допущенных на специальную торговую площадку регионального финансового центра г. Алматы» и т.п. Если в первом уровне определены основополагающие положения и нормы, то документы второго уровня устанавливают общие положения по регулированию аудиторской деятельности для индивидуальных аудиторов и аудиторских организаций. Данные нормы в основном регулируют специфические особенности аудита по видам.

Имеются локальные акты, т.е. правила и стандарты, разрабатываемые и принимаемые аудиторскими и профессиональными организациями самостоятельно. Данные нормативные акты до принятия соответствующими государственными органами источниками права не являются. Общегосударственные функции регулирования аудиторской деятельности осуществляет Министерство финансов РК. Аудиторские организации самостоятельно могут разрабатывать внутренние правила и различные методики проведения аудиторских проверок, которые не противоречат законодательству РК. Данное положение характеризует сущность саморегулирования, некоторые аспекты которого присутствуют в нынешней модели регулирования.

Как было отмечено выше в зависимости от органов, принимающих те или иные нормативные акты, уровни регулирования аудиторской деятельности можно подразделить и отнести к государственному и негосударственному регулированию аудита.

К государственному регулированию аудита относятся документы принятые государственными органами, а негосударственное регулирование осуществляется профессиональными организациями, общественными объединениями и аудиторскими организациями самостоятельно.

Третий уровень состоит из стандартов аудиторской деятельности. Стандарты аудита являются важным инструментом регулирования аудиторской деятельности. Стандарты аудита определяют общие вопросы регулирования аудиторской деятельности, для всех субъектов нормы аудита. Под стандартами аудита мы подразумеваем аудиторские стандарты, которые определяют организацию аудиторской деятельности и являются основными элементами ее нормативного регулирования.

Стандарты аудита можно подразделить на национальные стандарты аудита и международные стандарты аудита (далее - МСА). Также важно отметить, что стандарты это не только инструмент государственного регулирования, но и негосударственного регулирования аудита. В основу такого деления ложится обязательность исполнения положений стандартов.

Значение стандартов заключается в том, что они:

- обеспечивают оптимальное качество аудиторской деятельности;
- содействуют введению в практику аудита новых научных достижений;
- помогают пользователям понять процесс проведения аудита;
- улучшают престиж профессии;
- обеспечивают взаимосвязь отдельных элементов аудиторского процесса.

В стандарты аудита входят нормы, регулирующие как частные отношения, возникающие между аудиторами, аудиторскими организациями и аудируемыми лицами, так и публичные отношения, к которым можно отнести отношения профессиональных субъектов аудиторской деятельности с государством и обществом в целом.

Нельзя не заметить, что в случае рассмотрения международных стандартов аудита в формально-юридическом их понимании, они не являются источниками нормативно-правового регулирования аудита.

В большинстве случаев международные стандарты аудита носят рекомендательный характер, это позволяет им быть гибкими к происходящим изменениям и соответствовать требованиям пользователей финансовой отчетности, поскольку стандарты систематически дополняются. По мнению некоторых специалистов, процесс принятия аудиторских стандартов на законодательном уровне значительно замедлил бы процесс совершенствования

ния аудита. Значимость международных стандартов аудита бесспорна, и поэтому наша страна должна стремиться к сближению национального регулирования аудиторской деятельности с нормами МСА.

Тем не менее, регулирование аудиторской деятельностью не ограничивается только регулированием со стороны государства. Определенное место в регулировании аудиторской деятельности исполняют профессиональные организации. В настоящее время в РК существует две таких организации. Они вправе осуществлять внешний контроль качества аудиторских организаций; проводить курсы по повышению квалификации аудиторов; анализировать, обобщать и распространять опыт работы аудиторов и аудиторских организаций; представлять интересы аудиторов и аудиторских организаций в государственных, общественных, иностранных и международных организациях; рассматривать споры аудиторов, аудиторских организаций, являющихся их участниками; проводить рейтинг аудиторских организаций и публиковать в периодических печатных изданиях; участвовать в работе международных организаций по бухгалтерскому учету и аудиту и выполнять иные функции в области регулирования аудиторской деятельности.»[3]

Аудиторская деятельность стремительно начала развиваться с обретением нашей страны независимости и самостоятельности. Эталоном системы аудита в РК выступил ряд зарубежных стран, практика и реформы которых были взяты за основу создания первого закона Республики Казахстан от 20 ноября 1998 года «Об аудиторской деятельности». В данном законе были обширно и всесторонне раскрыты, а также учтены такие аспекты аудиторской деятельности как: понятие, виды, принципы, объекты, субъекты, порядок лицензирования и осуществления аудиторской деятельности и т.п.

В целях упорядочения и систематизации основ аудиторского рынка в период с 2000-2001 гг. вносятся изменения и дополнения, а именно: определяется и уточняется понятие аудиторской деятельности, роль в отечественной экономике, порядок оказания аудиторских услуг, уточняется список субъектов, подлежащих ежегодному обязательному аудиту, а также предусматривается новое понятие «страхование аудиторской деятельности». Внесение данных изменений позволило отечественному законодательству скоординировать и полноценно структурировать деятельность профессиональных аудиторов в РК.

С 2002 по 2006 гг. данный закон претерпевает новые изменения и дополнения. «В мае 2006 года принимается Закон РК «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам аудиторской деятельности». В соответствии с данным Законом принята обновленная редакция Закона РК «Об аудиторской деятельности», который определил новый вектор развития аудиторской деятельности.»[4] Одним из важных направлений совершенствования и становления аудиторской деятельности явилось усовершенствование комплекса мер,

нацеленных на повышения качества аудита посредством перехода на Международные стандарты аудита.

«На этом развитие и совершенствование Закона «Об аудиторской деятельности» не останавливается, так, например, в целях исполнения пункта 35 Плана мероприятий по исполнению Общенационального плана основных направлений (мероприятий) по реализации ежегодных (2005-2007 гг.) посланий главы государства народу Казахстана и Программы Правительства Республики Казахстан на 2007-2009 годы» [5], 19 февраля 2007 года в закон внесены изменения и дополнения, направленные на улучшение качества саморегулирования аудиторской деятельности. Для этого законом предусмотрено создание условий для функционирования конкурирующих между собой нескольких профессиональных аудиторских организаций, пересмотра системы аттестации аудиторов и порядка осуществления контроля над соблюдением аудиторами и аудиторскими организациями законодательства об аудиторской деятельности, усиления ответственности аудиторов и аудиторских организаций и дальнейшего развития системы аудиторской деятельности в республике» [6].

2009 год для профессиональных аудиторов характеризуется внесением новых реалий: определен предельный порог количественного состава профессиональных организаций; установлены новые требования к формированию уставного капитала аудиторской организации; повышается ответственность аудиторов и аудиторских организаций за административные правонарушения и иные изменения; снижен лимит численности штата аудиторских фирм; конкретизирован перечень отраслей и организаций, подлежащих обязательному аудиту. Однако, данные изменения не позволили решить все насущные пробелы в данной сфере, вследствие этого в период с 2010-2012 гг. законодательство претерпевало дополнения и изменения.

В результате проведенных реформ был принят ряд новых нормативных правовых актов в сфере регулирования аудиторской деятельности – Закон Республики Казахстан от 12 ноября 2015 года «О государственном аудите и финансовом контроле».

В связи с развитием рыночной экономики, а также в условиях вносимых изменений в законодательство РК об аудиторской деятельности, имеют место ряд нововведений, которые вызывают у профессионального сообщества коллизионные вопросы, требующие системного изучения.

Таким образом, следует отметить, что система источников правового регулирования аудиторской деятельности может быть представлена на основе различных классификационных оснований и состоять из актов различной правовой природы.

Систему правового регулирования аудиторской деятельности можно рассматривать в следующих аспектах:

- в узком смысле, сюда относятся нормативно-правовые акты, регулирующие аудиторскую деятельность только как профессиональную;

- в широком смысле, аудиторская деятельность регулируется в частности как предпринимательская.

Такое деление на уровни нормативного регулирования деятельности аудиторских организаций на территории РК позволит осуществить системное и качественное представление об аудиторской деятельности в отечественной практике, а также определить место и значение документов, регулирующих аудиторскую деятельность.

Правовые документы, регулирующие аудиторскую деятельность можно подразделить на следующие группы: законодательные акты; нормативные документы регулирующих органов; правила (стандарты) аудиторской деятельности; локальные акты.

Одной из наиболее существенных проблем являются вопросы перехода от преобладающего государственного регулирования к модели саморегулирования аудиторской деятельности в РК. Подобная модель представляет собой самостоятельное, автономное регулирование аудиторских организаций, а также аудиторской деятельности непосредственно самими аудиторскими организациями, посредством профессиональных объединений, организаций и т.д. Это позволит организациям выделиться в самостоятельную ячейку экономической системы Казахстана, обеспечит независимость, автономность деятельности.

«В связи с тем, что РК является относительно молодым государством и имеет сравнительно небольшой опыт в модели регулирования с саморегулирующим аспектом, на наш взгляд на первоначальном этапе профессиональные объединения не смогут в полной мере обеспечить надлежащее качество контроля аудиторской деятельности в РК.

На данный момент в Республике Казахстан имеется две аккредитованные профессиональные организации – ПАО «Палата аудиторов РК» и ПАО «Коллегия аудиторов». Мировой опыт показывает, что для повышения качества деятельности профессиональных организаций и увеличения конкурентоспособности среди них необходимо увеличение числа профессиональных организаций. Вместе с тем для осуществления данного условия необходимо время, так как создание новых профессиональных объединений требует решения ряда организационных вопросов. [7]

Также, помимо вопроса увеличения числа профессиональных аудиторских организаций, необходимо обратить внимание на несколько другие задачи, от которых будет зависеть эффективность осуществляемого контроля над деятельностью аудиторских организаций, а также его качество и достоверность.

«Рассматривая вопрос оптимального соотношения государственного регулирования и регулирования аудиторской деятельности профессиональными организациями, становится ясно, что для нашей страны на данном этапе развития наиболее эффективной моделью регулирования является смешанная модель.

К положительным сторонам саморегулируемой модели можно отнести следующие признаки:

1. Избавление государственных органов от осуществления ряда возможно чрезмерных функций;

2. Развитие института саморегулирования;

3. Уменьшение административного давления на аудиторские организации;

4. Сближение норм законодательства РК к международным нормам.

В то же время при осуществлении перехода к модели саморегулирования могут иметь место такие негативные факторы как:

1. Возможный рост регрессивных направлений в области качества на рынке аудиторских услуг;

2. Переход к модели саморегулирования может носить длительный характер;

3. До конца не выработан механизм осуществления модели саморегулирования.

Также нет однозначного ответа на вопрос о том, поможет ли участие аудиторской организации в профессиональных объединениях стать более самостоятельной и независимой на практике» [8, с.18].

В целях совершенствования законодательства, необходимо первоначально установить какие нормы нуждаются в изменениях и дополнениях. В сложившейся экономической ситуации, следует обратить внимание на следующие аспекты:

- Улучшение контроля за проведением качественного, достоверного аудита;

- Совершенствование норм, регулирующих деятельность саморегулируемых организаций;

- Совершенствование системы аттестации кандидатов в аудиторы и т.п.

Следовательно, для развития и совершенствования аудиторской деятельности в ее современном и цивилизованном виде, а также обобщая основные положения исследования, можно предложить внесение следующих изменений в законодательство РК об аудиторской деятельности:

- Внедрить в Правила аккредитации профессиональных аудиторских организаций норму, которая закрепляет обязанность уполномоченного органа опубликовывать в периодических печатных изданиях сведения о лишении той или иной профессиональной организации свидетельства об аккредитации, лицензии и т.д.;

- Разработать, а также повсеместно внедрить правила создания и осуществления действия единой квалификационной комиссии, в состав которой войдут представители профессиональных организаций, уполномоченного органа;

- Следует разработать единые квалификационные требования;

- Ужесточить нормы, предъявляющие квалификационные требования кандидатам в аудиторы;

- Внести в законодательство, регулирующее аудиторскую деятельность порядок и требования для проведения обязательного аудита отдельных субъектов экономического рынка;

- Создать возможность проведения аудита субъектов экономики, которые имеют стратегическое значение, а также режимных объектов только национальных аудиторских компаний. Возможность проведения подобных аудиторских проверок совместно с представителями Счетного комитета и Уполномоченного органа. В ходе определения механизма реализации данного предложения, следует учесть Указ Президента РК от 3 сентября 2013 года №634 «Об утверждении концепции внедрения государственного аудита в Республике Казахстан», в котором рассмотрен механизм создания государственного аудита в РК;

- Ужесточить меры ответственности аудиторов, в случае нарушения требований законодательства.

Совокупность правовых норм, регулирующих деятельность аудиторов на территории Республики Казахстан, является комплексным, межотраслевым институтом, который включает в себя нормы различных отраслей права, целенаправленных на регулирование частных и публичных отношений. Регулирование аудиторской деятельности основывается на сочетании диспозитивных и императивных норм. Следовательно, для обеспечения качества аудиторской деятельности в Республике Казахстан, необходимо своевременное формирование и развитие, а также координация аудиторской деятельности, базирующейся на основных принципах предпринимательской инициативы в совокупности с институтами государственного контроля.

Необходимо отметить, что одним из механизмов обеспечения нормального, качественного и функционирования государства, экономики, общества в целом, и аудиторских организаций в частности, аудиторская деятельность должна строго и качественно регламентироваться соответствующим законодательством. По словам одного из яркого представителя данной отрасли к.ю.н., преподавателя МГЮА Л.Л.Арзумановой, несмотря на то, что рыночная экономика предполагает некоторую свободу действий, необходимо установление рамок, правил, ограничений, позволяющих государству сохранять контроль над происходящими процессами в целях наилучшего их регулирования. Для этого государством систематически должен осу-

ществляться мониторинг действующего законодательства на предмет необходимости его дальнейшего совершенствования.

Таким образом, подводя итоги, следует обозначить, что одним из приоритетных механизмов обеспечения стабильного и надлежащего функционирования государства, экономики, общества в целом, и аудиторских организаций в частности, аудиторская деятельность должна регламентироваться в соответствии с законодательством РК. Государство систематически и своевременно должно осуществлять мониторинг действующего законодательства, международных стандартов аудита и иных нормативно-правовых актов в области аудиторской деятельности на предмет необходимости его дальнейшего совершенствования.

#### **Список использованной литературы:**

1. Закон Республики Казахстан от 24 марта 1998 года «О нормативно-правовых актах»
2. Ершова И.В., Ершов А.А. Правовое регулирование аудиторской деятельности в Российской Федерации-М.: ИД Юриспруденция, 2011.-280с.
3. Закон Республики Казахстан от 20.11.1998 года №304-І «Об аудиторской деятельности» (с изменениями и дополнениями).
4. Закон Республики Казахстан от 05.05.2006 года №139-ІІІ «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам аудиторской деятельности».
5. План мероприятий по исполнению общенационального плана основных направлений (мероприятий) по реализации ежегодных 2005-2007 годов посланий Главы государства народу Казахстана.
6. Программы Правительства Республики Казахстан на 2007-2009 годы утверждена Указом Президента Республики Казахстан от 06.04.2007 года № 310
7. План мероприятий по исполнению общенационального плана основных направлений (мероприятий) по реализации ежегодных 2005-2007 годов посланий Главы государства народу Казахстана.
8. Айтжанова Ж.Н. Государственный контроль аудиторской деятельности: реалии времени//Файл Бухгалтера.-2009, июнь.-№25 (431).

## СПЕЦИФИКА ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА НАРУШЕНИЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА О КОНТРАКТНОЙ СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В СФЕРЕ ЗАКУПОК ТОВАРОВ, РАБОТ И УСЛУГ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ НУЖД

*Паиковский Павел Валерьевич*

*кандидат юридических наук,*

*Таганрогский институт имени А.П. Чехова (филиал) ФГБОУ ВО «РГЭУ (РИНХ)»,*

*г. Таганрог*

### **Аннотация**

В статье рассматриваются проблемы правового регулирования гражданско-правовой ответственности за нарушение законодательства о контрактной системе государственно-частного партнерства в сфере закупок товаров, работ и услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд. Анализируются особенности определения размера штрафов и пеней за указанные нарушения. Особое внимание уделяется необходимости совершенствования гражданско-правовых мер противодействия злоупотреблениям при заключении и исполнении государственных контрактов.

### **Abstract**

The article discusses the problems of legal regulation of civil liability for the violation of legislation on contract system of public-private partnership in the field of purchases of goods, works and services for state and municipal needs. The author analyzes specifics of determining the amount of fines and penalties for these violations. Particular attention is paid to the need to improve the civil-legal measures against abuses in negotiation and execution of public contracts.

**Ключевые слова:** государственно-частное партнерство, закупки для обеспечения государственных и муниципальных нужд, гражданско-правовая ответственность, нарушение законодательства о контрактной системе.

**Keywords:** public-private partnership, purchases for state and municipal needs, civil liability, violation of contract system legislation.

Одной из наиболее распространенных форм государственно-частного партнерства является институт закупок товаров, работ и услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд [2, с. 722]. Между тем, именно этот институт является и наиболее уязвимым для всевозможных нарушений и злоупотреблений как со стороны заказчика, так и со стороны поставщика (подрядчика, исполнителя) [3, с. 231]. В этой связи актуальным представляется рассмотрение вопросов гражданско-правовой ответственности за нарушение законодательства в сфере закупок товаров, работ и услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд.

Статья 12 Федерального закона от 05.04.2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (далее – Закон № 44-ФЗ) закрепляет принцип ответственности за результативность обеспечения государственных и муниципальных нужд, эффективность осуществления закупок. Государственные органы, органы управления государственными внебюджетными фондами, муниципальные органы, казенные учреждения, иные юридические лица в случаях, установленных Законом № 44-ФЗ, при планировании и осуществлении закупок должны исходить из необходимости достижения заданных результатов обеспечения государственных и муниципальных нужд.

Устанавливается и персональная ответственность должностных лиц за соблюдение требований законодательства о закупках для государственных и муниципальных нужд. Ст. 117 Закона № 44-ФЗ, в свою очередь, указывает, что лица, виновные в нарушении законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов о контрактной системе в сфере закупок, несут дисциплинарную, гражданско-правовую, административную, уголовную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Гражданско-правовая ответственность носит имущественный характер и может распространяться не только на физических, но и на юридических лиц. В ч. 4 ст. 34 Закона № 44-ФЗ устанавливается требование обязательного включения в контракт условия об ответственности заказчика и поставщика (подрядчика, исполнителя) за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных контрактом. Такая ответственность выражается во взыскании неустойки в форме пени или штрафа. Пеня начисляется в случае просрочки исполнения обязательств, оговоренных контрактом, штрафы – в иных случаях неисполнения или ненадлежащего исполнения указанных обязательств.

В случае просрочки исполнения заказчиком обязательств, предусмотренных контрактом, пеня начисляется за каждый день просрочки исполнения



обязательства, начиная со дня, следующего после дня истечения установленного контрактом срока исполнения обязательства. Такая пеня согласно ч. 5 ст. 34 Закона № 44-ФЗ устанавливается контрактом в размере одной трехсотой действующей на дату уплаты пеней ставки рефинансирования Центрального банка Российской Федерации от не уплаченной в срок суммы. Размеры штрафов для заказчика, а также пеней и штрафов для поставщика (подрядчика, исполнителя) устанавливаются Постановлением Правительства Российской Федерации от 25.11.2013 г. № 1063 «Об утверждении Правил определения размера штрафа, начисляемого в случае ненадлежащего исполнения заказчиком, поставщиком (подрядчиком, исполнителем) обязательств, предусмотренных контрактом (за исключением просрочки исполнения обязательств заказчиком, поставщиком (подрядчиком, исполнителем), и размера пени, начисляемой за каждый день просрочки исполнения поставщиком (подрядчиком, исполнителем) обязательства, предусмотренного контрактом».

Так, в п. 6 утвержденных указанным постановлением Правительства РФ Правил пеня при просрочке исполнения поставщиком (подрядчиком, исполнителем) обязательства, предусмотренного контрактом, устанавливается в размере не менее одной трехсотой действующей на дату уплаты пени ставки рефинансирования Центрального банка Российской Федерации от цены контракта, уменьшенной на сумму, пропорциональную объему обязательств, предусмотренных контрактом и фактически исполненных поставщиком (подрядчиком, исполнителем), и рассчитывается как произведение цены контракта, уменьшенной на стоимость фактически исполненного в установленный срок поставщиком (подрядчиком, исполнителем) обязательства по контракту, определяемую на основании документа о приемке товаров, результатов выполнения работ, оказания услуг, в том числе отдельных этапов исполнения контрактов, и размера ставки. Последний же рассчитывается как произведение размера ставки рефинансирования, установленной Центральным банком Российской Федерации на дату уплаты пени, определяемого с учетом коэффициента К, и количества дней просрочки. При этом коэффициент К определяется процентным соотношением количества дней просрочки к общему количеству дней, составляющему срок исполнения обязательства по контракту. При К, равном 0-50%, размер ставки определяется за каждый день просрочки и принимается равным 0,01 ставки рефинансирования, установленной Центральным банком Российской Федерации на дату уплаты пени. При К, равном 50-100%, размер ставки принимается равным 0,02 ставки рефинансирования, а при К, равном 100% и более, размер ставки принимается равным 0,03 ставки рефинансирования.

Размер же штрафа устанавливается условиями контракта в виде фиксированной суммы, рассчитываемой как процент цены контракта или ее значения.

Согласно п. 5 Правил за ненадлежащее исполнение заказчиком обязательств по контракту, за исключением просрочки исполнения обязательств, размер штрафа устанавливается в виде фиксированной суммы, определяемой в следующем порядке:

а) 2,5 процента цены контракта в случае, если цена контракта не превышает 3 млн. рублей;

б) 2 процента цены контракта в случае, если цена контракта составляет от 3 млн. рублей до 50 млн. рублей;

в) 1,5 процента цены контракта в случае, если цена контракта составляет от 50 млн. рублей до 100 млн. рублей;

г) 0,5 процента цены контракта в случае, если цена контракта превышает 100 млн. рублей.

Пунктом 4 Правил оговариваются размеры штрафов в отношении поставщика (подрядчика, исполнителя). Они составляют:

а) 10 процентов цены контракта в случае, если цена контракта не превышает 3 млн. рублей;

б) 5 процентов цены контракта в случае, если цена контракта составляет от 3 млн. рублей до 50 млн. рублей;

в) 1 процент цены контракта в случае, если цена контракта составляет от 50 млн. рублей до 100 млн. рублей;

г) 0,5 процента цены контракта в случае, если цена контракта превышает 100 млн. рублей.

Следует отметить крайне низкую степень соблюдения требований юридической техники подготовки данных Правил. Как верно подметил Д.В. Змиевский, величина коэффициента К при расчете неустойки в отношении поставщика (подрядчика, исполнителя) равная 50% и 100% попадает сразу в два интервала определения размера ставки рефинансирования за каждый день просрочки. Аналогичная проблема складывается и с определением размеров штрафов как для заказчика, так и для поставщика (подрядчика, исполнителя) [1, с. 82].

Таким образом, проблемы правового регулирования гражданско-правовой ответственности за нарушение законодательства о контрактной системе государственно-частного партнерства в сфере закупок товаров, работ и услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд далеки от полного разрешения. Особенно это видно на примерах определения размера штрафов и пеней за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, вытекающих из государственного контракта.

Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ) № 15-33-0121 «Государственно-частное партнерство в России: проблемы институционального развития и противодействия злоупотреблениям властью».

#### Список литературы:

1. Змиевский Д.В. Проблемные аспекты механизма гражданско-правовой ответственности сторон государственного (муниципального) контракта // Право и практика. 2015. № 2. С. 77-85.

2. Коженко Я.В., Пашковский П.В. Формы и виды государственно-частного партнерства в условиях модернизации системы государственного управления в Российской Федерации // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2-2. С. 722.

3. Пашковский П.В. Проблемы правового регулирования правоотношений в сфере реализации проектов государственно-частного партнерства в контексте злоупотребления властью // Евразийский юридический журнал. 2015. № 9 (88). С. 231-233.

## **Ежемесячный международный научный журнал «NOVATION» №8 ноябрь 2016**

### **РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

Главный редактор – Шуклин Дмитрий Иванович, доктор технических наук, Российская Федерация, Москва, МТУСИ

Главный секретарь – Ангелова Богдана Лесидренска

Багацкий Андрей Петрович — доктор филологических наук, Российская Федерация, Москва, МГУ

Кирилова Марина Николаевна — доктор юридических наук, Российская Федерация, Санкт-Петербург, СПбГУ

Кинчев Никола — доктор экономических наук, Болгария, Пловдив, Пловдивский университет им. «Паисия Хилендарского»

Танасова Велислава — доктор педагогических наук, Болгария, Стара-Загора, Тракийски Университет

Йонатан Сагал — доктор медицинских наук, хирург, Израиль, Рамат-Ган, Медицинский центр имени Хаима Шиба

Шевчук Артемий Федорович — кандидат химических наук, Российская Федерация, Екатеринбург, УрГУ

Николай Панайотов — кандидат экономических наук, Болгария, Велико Тырново Велико-тырновский университет им. «Св. св. Кирил и Методий»

Ивайло Яворов — кандидат физических наук, Болгария, Бургас, Университет «Проф. д-р Асен Златоров»

Клименко Вячеслав Александрович — юридический советник Национального университета государственной налоговой службы Украины, Украина, Киев

Тихонов Владимир Аркадьевич — кандидат педагогических наук, Российская Федерация, Пермь, ПГГПУ

Алексеева Полина Ивановна — кандидат психологических наук, Российская Федерация, Казань, Психологический центр «PRO:SVET»

Князев Евгений Юрьевич — кандидат филологических наук, Российская Федерация, Самара, Самарский государственный университет

Луки Станикич — кандидат исторических наук, Хорватия, Загреб, Хорватский исторический музей

Ингрид Кристиансен — научный сотрудник Норвежского полярного института, Норвегия, Тромсё

Теодора Златкова — преподаватель Университета архитектуры, строительства и геодезии, Болгария, София

Симона Мирова — кандидат технических наук, Болгария, София, Химико-технологический и металлургический университет.

Кравцова Александра Николаевна — кандидат юридических наук, Российская Федерация, Краснодар, Краснодарский университет МВД России

Шепелев Никита Сергеевич — кандидат биологических наук, Российская Федерация, Иркутск, Иркутский государственный университет

Рита де Фриз – кандидат аграрных наук, Голландия, Вагенинген, Вагенингенский университет

Хавьер Гомес – искусствовед Музея де Санта Круз, Испания, Толедо

Тьяго Паулу да Коста Силва – сотрудник Социологической и политической школы, Бразилия, Сан-Паоло

Красимир Георгиев – юридический советник при Министерстве юстиции Болгарии, София

Анелия Тодорова – независимый исследователь института социологии Болгарской АН, Болгария, София

Димитър Стоянов – экономический эксперт при Варненском свободном университете «Черноризец Храбър», Болгария, Варна

Лупан Евгений Валентинович – кандидат биологических наук, Российская Федерация, Красноярск, ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ

Хван Джи Гьонг – преподаватель факультета информационных технологий университета Кукмин, Южная Корея, Сеул

Юйлань Ли – кандидат математических наук, Китай, Пекин, Пекинский университет

Мэйли Сюин – лингвист, преподаватель, Китай, Сиань, Сианьский университет иностранных языков

Вишал Синг – куратор Национального музея Индии, Нью-Дели

Абиг Байо – кандидат медицинских наук, терапевт, ЮАР, Йоханесбург, Центральная больница

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

При перепечатке ссылка на журнал обязательна. Материалы публикуются в авторской редакции.

Редакция журнала «Novation»

Адрес редакции: 9000, Болгария, Варна, бульвар „Сливница“ 113

Сайт: <http://www.journalnovation.ru>

E-mail: [editor@journalnovation.ru](mailto:editor@journalnovation.ru)

Отпечатано в типографии: : 9000, Болгария, Варна, бульвар „Сливница“ 113

**ФОНД СОДЕЙСТВИЯ НАУЧНОМУ РАЗВИТИЮ «НОВАЦИЯ» © 2016**

**Ежемесячный международный научный журнал «NOVATION» © 2016**