

ИНТЕЛЛЕКТ. ИННОВАЦИИ. ИНВЕСТИЦИИ  
№ 3/2016

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

Ж. А. Ермакова, доктор экономических наук, профессор (г. Оренбург)

Члены редакционной коллегии

И. А. Беляев, доктор философских наук, доцент (г. Оренбург)

И. Б. Береговая, кандидат экономических наук, доцент (г. Оренбург)

Е. М. Бухвальд, доктор экономических наук, профессор (г. Москва)

В. И. Вагизова, доктор экономических наук, профессор (г. Казань)

Ш. М. Валитов, доктор экономических наук, профессор (г. Казань)

И. Г. Кирин, кандидат физико-математических наук,  
доктор технических наук, профессор (г. Оренбург)

Клаус Хенсген, профессор, dr. rer. nat. (Германия, г. Лейпциг)

Н. А. Кузьмин, доктор технических наук, профессор (г. Нижний Новгород)

А. Т. Кулаков, доктор технических наук, профессор (г. Набережные Челны)

О. Н. Ларин, доктор технических наук, профессор (г. Москва)

А. М. Максимов, доктор философских наук, профессор (г. Оренбург)

Б. В. Марков, доктор философских наук, профессор (г. Санкт-Петербург)

Д. В. Пивоваров, доктор философских наук, профессор (г. Екатеринбург)

А. Н. Поляков, доктор технических наук, профессор (г. Оренбург)

В. И. Рассоха, доктор технических наук, доцент (г. Оренбург)

Е. Г. Ревкова, кандидат педагогических наук, доцент по кафедре менеджмента,  
ответственный секретарь (г. Оренбург)

Ю. В. Родионов, доктор технических наук (г. Пенза)

Н. З. Султанов, доктор технических наук, профессор (г. Оренбург)

В. Н. Тарасов, доктор технических наук, профессор (г. Самара)

Т. Л. Тен, доктор технических наук, профессор (Казахстан, г. Алматы)

Тобиас Мартин, профессор, dr. rer. nat. (Германия, г. Лейпциг)

Т. Д. Федорова, доктор философских наук, профессор (г. Саратов)

А. С. Юматов, кандидат экономических наук, доцент (г. Оренбург)

Н. Н. Якунин, доктор технических наук, профессор (г. Оренбург)

Журнал «Интеллект. Инновации. Инвестиции» зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-63471 от 30.10.2015 г.

Журнал включен в список изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации для опубликования результатов диссертационных исследований. Журнал включен в базы данных eLIBRARY, ВИНТИ РАН и имеет Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Подписной индекс по каталогу Российской прессы «Почта России» – 16478

*При перепечатке ссылка на журнал «Интеллект. Инновации. Инвестиции» обязательна.*

*Рукописи аспирантов печатаются бесплатно.*

*Все поступившие в редакцию материалы подлежат рецензированию.*

*Мнения авторов могут не совпадать с точкой зрения редакции.*

*Редакция в своей деятельности руководствуется рекомендациями Комитета по этике научных публикаций (Committee on Publication Ethics).*

*Условия публикации статей размещены на сайте журнала: <http://intellekt-izdanie.osu.ru>*

---

---

## СОДЕРЖАНИЕ

### *ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ*

**И. А. Балюк**

Евровекселя как один из источников международного фондирования для российских компаний и банков ..... 5

**З. А. Воитлева**

Развитие многоукладности аграрной экономики как фактор обеспечения продовольственной независимости России ..... 11

**А. Е. Галичкин**

Государственная поддержка промышленных предприятий на федеральном и региональном уровне ..... 14

**И. Н. Корабейников**

Использование государственно-частного партнерства на региональном рынке информационных услуг ..... 19

**М. Г. Лапаева, С. П. Лапаев**

Современные особенности размещения производительных сил ..... 25

**Д. В. Лихачёв**

Предметно-содержательная область развития региональной экономики ..... 30

**А. Н. Лысенко, Т. И. Себекина, О. В. Лактюшина**

Современные практики повышения инвестиционной привлекательности регионов ..... 38

**Ю. Ю. Мягкова**

Особенности страхового надзора в Германии .... 43

**Ю. Н. Никулина**

Развитие промышленного туризма как способ повышения качества подготовки молодых специалистов для экономики региона ..... 46

**Д. Ю. Ноженко**

Мониторинг адаптации института государственных программ субъектов Российской Федерации ..... 53

**E. G. Revkova (N.B. Отозвана/Retracted 09.09.2019)**

Adaptive Development of Higher Education Based on the Project-Oriented Approach ..... 58

**А. С. Сергеев**

Оценка инновационной активности хозяйствующих субъектов в целях форсайта экономического развития России ..... 64

**М. Н. Султанов**

Реинжиниринг как инструмент бизнес-регулирования ..... 72

**В. В. Филатов**

Риск-факторы, препятствующие формированию и регулированию рынка инноваций пищевой промышленности ЦФО ..... 75

### *ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ*

**Д. В. Анкин**

Неформальные мысли о формальном в связи с категорией возможного ..... 79

**Л. А. Баркова**

Духовная составляющая материнства как социокультурного феномена ..... 83

**Ф. Е. Джейранов**

Проблема Бога в воззрениях античных и христианских мыслителей ..... 88

**Т. В. Закирова**

Социальная имитация как системообразующий признак современного российского общества ... 92

**В. П. Полозова**

О роли исторических потребностей и способностей в истории человечества и его духовном развитии ..... 96

**М. Х. Хаджаров**

Многообразии идеологий и проблема развития общества: может ли идеология стать базовой ценностью в России? ..... 99

**Н. Р. Хамидуллин**

К вопросу о политической власти и государственной политике в современной России ..... 104

**О. Р. Чепьюк**

Экономика знаний и информационное общество: опыт сравнительного анализа ..... 108

**Zhao Cai-hong**

Application of Relevance Teaching Method in the Integrated Course of Chinese as a Foreign Language.. 112

### *ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ*

**И. С. Быкова, А. А. Горбунов, А. Д. Припадчев, Н. З. Султанов**

Экономические аспекты внедрения системы автоматизированного проектирования фюзеляжа..... 115

---

---

---

**А. В. Лебедев**  
Информационный ресурс социальной системы .... 119

**Р. И. Хасанов, Т. З. Аралбаев**  
Повышение производительности и уровня универсальности устройства распознавания образов ... 124

**ТРАНСПОРТ**

**Д. А. Дрючин**  
Организация движения информационных и финансовых потоков в системе городского пассажирского общественного транспорта ..... 129

**С. П. Озорнин, В. Г. Масленников**  
Операционный подход к оценке экспертной деятельности по проведению дорожно-транспортных экспертиз ..... 135

**А. В. Пузаков, М. И. Филатов**  
Разработка математической модели оценки остаточного ресурса автомобильного генератора..... 141

**МАШИНОСТРОЕНИЕ И МАШИНОВЕДЕНИЕ**

**И. Е. Аржанникова, Н. З. Султанов**  
Автоматизированная сварка плавящимся электродом с процессом холодного переноса капель в стыковых соединениях конструкций алюминиевых сплавов ..... 145

**Д. В. Мартынова**  
Оптимизация процесса экструдирования белково-клетчатко-крахмалосодержащего сырья ..... 151

---

УДК 339.72 (045)

**И. А. Балуик**, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Мировые финансы», ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»  
e-mail: balyuk@bk.ru

### ЕВРОВЕКСЕЛЯ КАК ОДИН ИЗ ИСТОЧНИКОВ МЕЖДУНАРОДНОГО ФОНДИРОВАНИЯ ДЛЯ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ И БАНКОВ

*Наряду с наиболее развитыми странами мира, с середины 90-х годов XX века, Россия также является активным участником международного рынка долговых ценных бумаг. Экономические санкции, введенные в 2014 году против ряда российских банков и компаний, вынудили их искать альтернативные источники финансирования. В ситуации, когда международные инвесторы опасаются брать на себя долгосрочные российские риски, существует возможность использования международных источников краткосрочного финансирования, пока еще недостаточно освоенных российскими банками и компаниями.*

*Одним из международных инструментов краткосрочного финансирования являются евровекселя. В статье рассматриваются особенности данного финансового инструмента, краткая история их применения, формирование международного рынка данного вида ценных бумаг, базовые параметры программ их выпуска, ключевые участники этих программ, основные виды необходимых документов, а также механизм выпуска евровекселей. В статье также анализируется значение международного кредитного рейтинга, средства финансовой поддержки программ выпуска евровекселей и основные факторы, влияющие на формирование рыночной цены евровекселей. В основных чертах описаны современное состояние и ближайшие перспективы развития российского сегмента рынка евровекселей.*

*Приведенный в статье анализ позволяет сделать вывод о том, что в настоящее время евровекселя пока еще не очень активно выпускаются российскими банками и компаниями, которые удовлетворяют свои краткосрочные потребности в финансировании преимущественно за счет продажи векселей на внутреннем рынке. В текущей ситуации российским корпоративным эмитентам было бы целесообразно использовать евровекселя как один из возможных и перспективных источников международного фондирования. Хотя это источник краткосрочных денежных средств, однако получить их будет проще по сравнению с долгосрочными. Кроме того, их стоимость будет ниже по сравнению с краткосрочным финансированием на внутреннем рынке.*

**Ключевые слова:** евровекселя, инструменты международного денежного рынка, долговые ценные бумаги, краткосрочное фондирование, международный долговой рынок.

Наряду с наиболее развитыми странами мира, с середины 90-х годов XX века, Россия также является активным участником международного рынка долговых ценных бумаг. Вместе с центральным правительством и местными органами власти на этом рынке достаточно прочно закрепились различные российские корпоративные заемщики в лице банков и компаний. Для привлечения денежных ресурсов ими преимущественно использовались два основных инструмента: еврооблигации и синдицированные кредиты.

Экономические санкции, введенные в 2014 году против ряда российских банков и компаний, вынудили их искать альтернативные источники финансирования. В ситуации, когда международные инвесторы опасаются брать на себя долгосрочные российские риски, вероятно, стоило бы обратить внимание на возможность использования международных источников краткосрочного финансирования, пока еще недостаточно освоенных российскими банками и компаниями. Одним из таких инструментов являются так называемые «евровекселя» (в буквальном переводе – «европейская коммерческая бумага» от англ. Euro Commercial Paper – сокращенно ЕСР) [1].

ЕСР представляет собой краткосрочный необеспеченный долг в виде свободно обращающихся векселей на предъявителя, которые, как правило, размещаются с дисконтом среди институциональных инвесторов и не предусматривают выплату купонного дохода. Иногда, правда, бывают выпуски ЕСР, предполагающих выплату процентов их владельцам.

ЕСР выпускают преимущественно банки и компании с инвестиционным кредитным рейтингом (не ниже BBB – по шкале международных рейтинговых агентств S&P и Fitch или Baa3 по шкале Moody's). Хотя теоретически ЕСР можно выпускать со сроком погашения до 365 дней, на практике большинство выпущенных в обращение ЕСР имеют срок погашения от 30 до 270 дней.

Исторически ЕСР появились на рынке как более гибкий и более дешевый источник финансирования по сравнению с краткосрочными банковскими кредитами. В большинстве случаев выпуск ЕСР был связан с необходимостью поддержания определенного уровня ликвидности (пополнение оборотного капитала, покрытие кассовых разрывов, удовлетворение иных текущих потребностей в наличных денежных средствах) [2].

Рынок ЕСР развивается с начала 80-х годов XX века на фоне набирающего силу процесса секьюритизации активов, ослабления традиционной роли банков в качестве основных поставщиков денежных ресурсов и более активного использования неорганизованного рынка ссудного капитала. С декабря 1995 года по декабрь 2014 года объем находящихся в обращении ЕСР увеличился в 6 раз [3, с. 40; 4, с. А123]. Нынешний уровень развития рынка ЕСР позволяет эмитентам на регулярной основе стабильно получать краткосрочное финансирование по относительно невысокой цене.

ЕСР могут выпускаться в различных видах валют, однако, по данным Банка международных расчетов (БМР) по состоянию на март 2015 года, из 530,3 млрд долл. США, находящихся в обращении ЕСР, 95% номинированы всего в трех видах валют: долларах США (44%), евро (32%) и фунтах стерлингов (19%) [4, с. А123]. Поскольку эмитентам и инвесторам требуются различные виды валют, торговые операции с ЕСР все чаще осуществляются в сочетании с различными валютными деривативами (валютными опционами и валютными форвардами).

Иными словами, эмитенты и инвесторы могут выпускать или покупать ЕСР, номинированные в одной валюте (например, евро), а затем погашать ЕСР или получать прибыль уже в другой валюте (например, доллар США). Это имеет особое значение для тех эмитентов, которые могут столкнуться с определенными ограничениями по обмену валюты на внутреннем рынке, а также для тех инвесторов, которые нуждаются в других видах валют, с которыми им выгоднее работать на рынке в данный момент.

ЕСР являются традиционным инвестиционным инструментом для широкого круга инвесторов из Европы, Азии и Ближнего Востока. К ЕСР проявляют интерес и американские инвесторы, зарегистрировавшие свои компании за пределами США. Существенное расширение базы инвесторов началось в 90-е годы XX века, когда на первый план стали выходить крупные институциональные инвесторы в лице страховых компаний, пенсионных и инвестиционных фондов, крупных банков и др. Эти инвесторы, как правило, покупают ЕСР пакетами величиной от 5 до 150 млн долл. США [5].

ЕСР обычно выпускаются в рамках специальной программы (ЕСР Program) либо напрямую, либо через дилеров [6]. Программа выпуска ЕСР дает эмитенту возможность оперативно и относительно недорого (по сравнению, например, с выпуском еврооблигаций) получать необходимые финансовые ресурсы с использованием различных видов валют для пополнения своих оборотных средств и устранения риска дефицита ликвидности в случае необходимости погашения других видов своих текущих долгов [7].

Программа выпуска ЕСР представляет собой ряд договоров, которые заключают между собой эмитент (векселедатель), дилеры и платежный агент. В этих договорах отражаются права и обязанности сторон, описываются порядок и условия выпуска ЕСР, определяется юридическая конструкция, на основе которой будут осуществляться выпуски ЕСР. Хотя ЕСР является инструментом краткосрочного заимствования, сама программа выпуска ЕСР рассчитана на несколько лет и дает возможность выпускать векселя в любой момент, когда эмитенту требуются денежные средства и если позволяет рыночная конъюнктура. Таким образом, относительная стоимость программы выпуска ЕСР уменьшается по мере увеличения срока ее действия.

Следует иметь в виду, что данная программа может стать надежным практическим источником краткосрочного корпоративного фондирования только в том случае, если эмитент планирует неоднократно привлекать краткосрочное финансирование и его векселя обладают достаточной степенью ликвидности, которая позволяет на регулярной основе выпускать их для удовлетворения текущих финансовых потребностей. На рынке одновременно могут обращаться различные транши ЕСР, в совокупном объеме не превышающие максимальный размер программы.

Для потенциальных эмитентов преимущества программы выпуска ЕСР заключаются в следующем [8]:

- для создания программы требуется непродолжительное время;
- возможность быстрого привлечения оборотных средств и краткосрочного рефинансирования текущих долговых обязательств;
- возможность неоднократных эмиссий по мере финансовой необходимости;
- минимальные ограничения по использованию привлеченных денежных средств;
- диверсификация источников финансирования.

Основные параметры и условия выпуска ЕСР в обобщенном виде приведены в таблице 1.

Гибкость условий программ выпуска ЕСР, позволяющих эмитентам привлекать денежные средства в короткие сроки, в нужном объеме и с различными сроками погашения, а также сравнительно несложный порядок оформления необходимой документации способствовали превращению ЕСР в один из наиболее распространенных финансовых инструментов, позволяющих дополнять или же замещать другие источники денежных ресурсов (например, банковские кредитные линии, еврооблигации, синдицированные кредиты и др.).

Основные параметры программы определяет банк-организатор. Как правило, в роли организатора выпуска выступает крупный международный инвестиционный банк (например, JP Morgan Chase, Deutsche Bank, Barclays и др.). Поскольку от него

Таблица 1 – Основные параметры и условия выпуска ЕСР

<b>Форма выпуска</b>	В бумажном или электронном виде
<b>Допустимый период обращения</b>	От 1 дня до 365 дней
<b>Обычный срок погашения</b>	30-90 дней
<b>Наличие кредитного рейтинга</b>	75% выпускаемых ЕСР имеют хотя бы один кредитный рейтинг
<b>Кредитное качество</b>	Более 50% выпускаемых ЕСР имеют кредитный рейтинг инвестиционного уровня
<b>Средства повышения уровня кредитоспособности</b>	Изредка используются аккредитивы в качестве финансовой поддержки
<b>База инвесторов</b>	Инвесторы за пределами США
<b>Дистрибуция</b>	Через дилеров
<b>Вид валюты</b>	Различные (большинство выпусков деноминированы в долларах США)
<b>Базовый ориентир цены</b>	LIBOR (EURIBOR)
<b>Минимальный срок, необходимый для подготовки Программы</b>	4 недели
<b>Юридическая документация</b>	Не очень сложная и не очень объемная

**Источник:** данные, полученные автором в процессе практической работы на международном рынке ценных бумаг.

во многом зависит результат размещения ЕСР на рынке, обычно эмитенты выбирают такой банк, который хорошо знает рынок ЕСР, а также имеет достаточный опыт успешного размещения ЕСР различных эмитентов и широкую базу инвесторов. Кроме того, банк-организатор должен быть хорошо знаком с процессом подготовки необходимой юридической документации для выпуска ЕСР, так как от него потребуются координация этой работы.

Размещением ЕСР на первичном рынке среди потенциальных инвесторов обычно занимаются банки-дилеры. Они же отвечают за поддержку выпущенных ЕСР на вторичном рынке. Вторичный рынок ЕСР отличается тем, что инвесторы, купившие ЕСР, как правило, не продают их в течение срока обращения, а держат в своем портфеле до момента их погашения. Это говорит о том, что инвесторы уверены в получении от дилеров, у которых они ранее купили ЕСР, ожидаемого уровня дохода при их погашении. Предполагается, что у дилеров имеется достаточное количество денежных средств, чтобы поддерживать на соответствующем уровне интерес инвесторов к ЕСР, а также широкая база инвесторов, которая позволяет дилеру перепродавать ЕСР новым покупателям. Рынок ЕСР характеризуется отсутствием постоянных котировок цен покупателя и продавца, в основе его функционирования лежит умение дилеров разместить ЕСР среди потенциальных инвесторов, которые будут терпеливо дожидаться наступления срока их погашения.

Хотя вторичный рынок ЕСР не слишком активен в отличие, например, от рынка еврооблигаций, тем не менее институциональные инвесторы, прежде чем купить ЕСР того или иного эмитента, как правило, требуют от дилеров взять на себя обязательство по покупке этих ЕСР, если инвесторам позднее потребуются их продать. Когда на рынок выходят

дебютанты или эмитенты с не очень прозрачной кредитной историей, для потенциальных инвесторов крайне важно, чтобы дилеры имели высокий уровень кредитоспособности и хорошую рыночную репутацию с точки зрения оценки возможных кредитных рисков, связанных с размещением ЕСР недостаточно известных на рынке эмитентов.

Обычно в реализации программы выпуска ЕСР принимают участие не менее 2-3 банков-дилеров. Это позволяет избежать монополизации ценообразования и создает конкуренцию, уменьшая стоимость заимствования для эмитента. Кроме того, участие в программе нескольких дилеров со своей сетью продаж обеспечивает размещение ЕСР среди более широкого круга инвесторов. Банк-организатор также обычно является одним из дилеров программы выпуска ЕСР.

За подготовку пакета документов, необходимых для создания программы выпуска ЕСР, обычно отвечает юридическая компания, имеющая соответствующий опыт работы. Как правило, роль юридического консультанта отводится международной юридической компании, имеющей достаточную известность и хорошую репутацию на рынке ЕСР. Документация обычно готовится в соответствии с английским правом. В основе программы ЕСР лежит несложная и не очень объемная юридическая документация. Базовыми документами являются Дилерский договор и Договор с Эмиссионным и платежным агентом.

Дилерский договор (Dealership Agreement) определяет права и обязанности сторон, описывает процедуру выпуска, покупки и размещения ЕСР. Как правило, в Договоре перечисляются ограничения, касающиеся процедуры и круга инвесторов, которым могут быть проданы ЕСР, содержатся необходимые заявления и гарантии со стороны эмитента, описываются условия, которые должны быть со-

блюдены до официального закрытия сделки, указывается применимое право и юрисдикция, содержится порядок рассмотрения возникающих спорных вопросов и подачи исковых судебных заявлений, описываются условия расторжения Дилерского договора.

В соответствии с Договором с Эмиссионным и платежным агентом (Issuing and Paying Agency Agreement) Эмиссионный и платежный агент несет ответственность за хранение, обработку и подтверждение подлинности ЕСП перед их поставкой авторизованным банкам-дилерам, а также обслуживает денежные потоки между эмитентом и инвесторами при выпуске и погашении ЕСП. Договор обычно содержит ряд приложений, в которых описываются возможные формы выпуска ЕСП (могут быть в документарном или в электронном виде), а также образцы различных рабочих документов, которые будут использоваться при реализации программы.

Еще одним ключевым документом, который готовится для инвесторов совместно эмитентом и банком-организатором, является Информационный меморандум. В отличие от Дилерского договора и Договора с Эмиссионным и платежным агентом, которые определяют порядок и процедуру технической реализации сделки, Информационный меморандум является главным информационным документом и призван побудить потенциальных инвесторов приобрести ЕСП, выпускаемые данным эмитентом. Меморандум содержит описание бизнеса эмитента, его финансовые показатели, а также информацию, касающуюся предстоящего выпуска ЕСП: валюта, срок погашения, номинальная стоимость, размер программы, список банков-дилеров и т.д. В среднем, как показывает практика, на подготовку перечисленных выше документов требуется от 4 до 8 недель.

Когда необходимая документация по сделке подготовлена и подписана, эмитент просто информирует дилеров (по телефону или электронной почте) о величине необходимых денежных средств и желательных сроках погашения. Получив эту информацию, банки-дилеры в течение нескольких дней общаются с потенциальными инвесторами, чтобы определить уровень текущего спроса на ЕСП данного эмитента, и через некоторое время (например, через неделю) высылают эмитенту официальное предложение с основными параметрами выпуска. Если на ЕСП данного эмитента есть спрос со стороны потенциальных инвесторов и предложенная банком-дилером цена устраивает эмитента, то он официально подтверждает свое согласие, и примерно через два дня получает на свой счет деньги в обмен на выпущенные ЕСП.

Многие эмитенты перевыпускают или пролонгируют свои ЕСП при наступлении срока погашения. Таким образом, хотя ЕСП является инструмен-

том краткосрочного финансирования, на практике сроки финансирования за счет использования ЕСП могут удлиняться. Стоимость пролонгирования ЕСП на новый срок будет определяться текущей рыночной конъюнктурой. Пролонгация может быть организована таким образом, что новые денежные средства поступят на счет эмитента в день погашения старых ЕСП, за счет чего будет обеспечена непрерывность процесса финансирования.

Если эмитент планирует выпустить ЕСП, но предложение банков-дилеров кажется ему слишком дорогим на данный момент, по сравнению с альтернативными источниками финансирования, он может вообще отказаться от выпуска и либо привлечь деньги из другого источника, либо выпустить ЕСП позднее, когда улучшится рыночная конъюнктура. Выпуск ЕСП целесообразно осуществлять только в том случае, если ожидаемая цена размещения будет приемлемой как для эмитента, так и для инвесторов.

Клиринговые и расчетные операции, связанные с выпуском евроексселей, проводятся через депозитарно-клиринговые системы (ДКС) [9]. Расчеты осуществляются на основе информации по сделке, которую покупатель и продавец направляют в адрес депозитарно-клиринговой системы. ДКС проверяет полученную информацию и, если все сходится, денежные средства переводятся со счета покупателя на счет продавца, а ЕСП размещаются на счете покупателя. В большинстве случаев ни инвестор, ни ДКС не получают ЕСП в бумажном виде. Как правило, ЕСП существуют в электронном виде, однако большинство программ выпуска ЕСП допускают их поставку в бумажном виде по желанию инвестора.

На рынке ЕСП доминируют эмитенты с кредитными рейтингами высшего инвестиционного уровня. Для присвоения сделке высокого кредитного рейтинга рейтинговые агентства обычно требуют от эмитентов наличия соответствующих кредитных линий банков для поддержки уровня ликвидности программ по выпуску ЕСП. Кредитные линии банков покрывают риски, которые могут возникнуть в том случае, если эмитенту не удастся выпустить новые ЕСП взамен погашающихся (либо не удастся их пролонгировать). Как правило, рейтинговые агентства хотят, чтобы эмитент обеспечил стопроцентное покрытие рисков (то есть в идеале кредитные линии банков должны равняться сумме находящихся в обращении ЕСП). Иногда бывает достаточно, чтобы банк взял на себя обязательство по предоставлению в случае необходимости кредита вместо заранее зарезервированной кредитной линии.

Возможно также предоставление эмитентами альтернативных форм ликвидных активов, которые в совокупности с кредитными линиями банков обеспечивают стопроцентную финансовую поддержку программы выпуска ЕСП. Рейтинговые агентства

будут оценивать не только уровень кредитоспособности эмитента, но и финансовое положение банков, предоставивших эмитенту кредитные линии, и, соответственно, влияние этих кредитных линий на повышение уровня кредитоспособности сделки. Эмитентам иногда разрешается иметь величину финансовой поддержки менее 100% от совокупного размера программы. В этом случае рейтинговые агентства исходят из того, что эмитенты зачастую не собираются постоянно выпускать ЕСП в максимальном объеме.

Размер кредитных линий банков в качестве поддержки программ по выпуску ЕСП может варьироваться и обычно определяется рейтинговыми агентствами на основе финансовой структуры эмитента и количества имеющихся в его распоряжении ликвидных активов. Возможно, эмитенту придется договариваться с банками об установлении новых кредитных линий, предназначенных для дополнительной финансовой поддержки его программы.

На формирование цены ЕСП влияют три основных фактора:

- страновой риск (риски, связанные со страной, где зарегистрирован эмитент);
- кредитный риск (риск, связанный с конкретным эмитентом);
- срок погашения ЕСП (чем больше срок, тем выше будет доходность).

Поскольку рынок ЕСП ориентирован в первую очередь на работу с известными компаниями и банками, инвесторы предпочитают покупать векселя эмитентов, уже имеющих историю размещений на данном рынке. В связи с этим первые 1-2 транша эмитента-дебютанта обычно бывают несколько дороже последующих выпусков. Это нужно для того, чтобы привлечь внимание потенциальных инвесторов к новому эмитенту. По мере развития своей кредитной истории на рынке ЕСП и повышения степени доверия со стороны инвесторов эмитент может рассчитывать на получение финансирования на более выгодных условиях.

Рыночный ориентир при установлении цены на ЕСП – LIBOR (EURIBOR). Доходность определяется соотношением количества дней до даты погашения ЕСП к количеству дней в году (принимается равным 360 дням).

Кредитный рейтинг также учитывается при установлении цены ЕСП. Так, например, как свидетельствует рыночная практика, размещение ЕСП с погашением через 6 месяцев, имеющих максимальный кредитный рейтинг AAA (по шкале S&P), может оказаться на 0,2% дешевле по сравнению с ЕСП с погашением через 6 месяцев с кредитным рейтингом BBB+ (по шкале S&P).

Следует заметить, что хотя российские корпоративные эмитенты начали выпускать евровекселя с середины 90-х годов прошлого века [10], в настоящее время ЕСП пока еще не очень актив-

но выпускаются российскими банками и компаниями. Среди наиболее заметных российских участников рынка евровекселей можно назвать Банк ВТБ (ПАО), Газпромбанк (Акционерное общество), Альфа-Банк, ПАО «БИНБАНК», ПАО «Газпром», ПАО «ЛУКОЙЛ», АК «АЛРОСА», ОАО «Кокс» [11, с. 80]. По состоянию на март 2015 года в обращении находились инструменты денежного рынка, включая ЕСП (на них приходится около 60% инструментов денежного рынка) и прочие инструменты денежного рынка (банковские акцепты и депозитные сертификаты), выпущенные российскими эмитентами, на сумму 1,8 млрд долл. США, что значительно меньше показателей партнеров России по БРИКС (Бразилия – 7,8 млрд долл. США, а Китай – 79,9 млрд долл. США) [4, с. А128]. Даже Турция, также относящаяся к категории развивающихся стран, превосходит Россию по объему выпущенных инструментов денежного рынка.

Российские банки и компании удовлетворяют свои краткосрочные потребности в финансировании преимущественно за счет продажи векселей на внутреннем рынке. По данным ЦБ РФ, по состоянию на 01.01.2015, в обращении находились банковские векселя и банковские акцепты на сумму 868 млрд руб., что составило 15,4 млрд долл. США в пересчете по курсу ЦБ РФ на указанную дату [12, с. 107].

Российские компании и банки больше заинтересованы в получении средне- и долгосрочных зарубежных финансовых ресурсов с помощью синдицированных кредитов и еврооблигаций, однако в современных геополитических условиях это связано с серьезными проблемами. В текущей ситуации, как представляется, российским корпоративным эмитентам можно было бы использовать ЕСП как один из возможных и перспективных источников международного фондирования. Хотя это источник краткосрочных денежных средств, однако, получить их будет проще по сравнению с долгосрочными. Кроме того, их стоимость будет ниже по сравнению с краткосрочным финансированием на внутреннем рынке.

Для потенциальных российских эмитентов в процессе подготовки дебютных сделок по выпуску ЕСП необходимо определить оптимальную структуру размещения и выбрать наиболее подходящий момент выхода на международный рынок. В связи с этим им следовало бы обратить внимание на те практические аспекты, которые были отмечены в данной статье. От учета всех нюансов и особенностей подготовки сделок в незначительной степени зависят результаты размещения ЕСП на международном долговом рынке теми российскими эмитентами, которые заинтересуются данным инструментом привлечения денежных средств.

*Литература*

1. Статистический портал Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=4666> (дата обращения: 15.03.2016).
2. Миркин, Я., Зернин, Э., Рубцов, Б. Коммерческие бумаги. Мировой опыт и возможности его применения в России / Я. Миркин, Э. Зернин, Б. Рубцов // Рынок ценных бумаг. – 1999. – №24.
3. BIS Quarterly Review, August 1996.
4. BIS Quarterly Review, June 2015.
5. Bertholle, P., Marcello, T. Commercial Paper in Europe – the Changing Landscape / P. Bertholle, T. Marcello // Treasury Management International. – June 2000.
6. Официальный сайт ПАО «Газпром». [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.gazprom.ru/investors/creditor-relations/bonds/?from=rss> – 11.04.2016.
7. Информационное агентство Cbonds [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ru.cbonds.info/news/item/813373> (дата обращения: 10.02.2016).
8. Миркин, Я., Ефимов, М., Вашакмадзе, Т. На российском рынке появились коммерческие бумаги [Электронный ресурс] / Я. Миркин, М. Ефимов, Т. Вашакмадзе. Режим доступа: [http://www.mirkin.ru/\\_docs/articles05-001.pdf](http://www.mirkin.ru/_docs/articles05-001.pdf) – 17.01.2016.
9. Черногорова, Ю. Euroclear Bank: обслуживание локальных рынков / Ю. Черногорова // Рынок ценных бумаг. – 2012. – №6.
10. "Империал" отправляется в Европу за короткими деньгами. [Электронный ресурс]. – Коммерсант. – 1996. – №213. Режим доступа: <http://www.kommersant.ru/doc/244787> – 15.01.2016.
11. Алимова, С. К вопросу о формировании организованного вексельного рынка / С. Алимова // Экономические науки. – 2010. – №12 (73).
12. Отчет ЦБ РФ о развитии банковского сектора и банковского надзора в 2014 г. [Электронный ресурс] Режим доступа: [http://www.cbr.ru/publ/archive/root\\_get\\_blob.aspx?doc\\_id=9878](http://www.cbr.ru/publ/archive/root_get_blob.aspx?doc_id=9878) – 17.01.2016.

УДК 338.439

**З. А. Воитлева**, кандидат экономических наук, доцент кафедры информационной безопасности и прикладной информатики, ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет»  
e-mail: agat11@list.ru

### **РАЗВИТИЕ МНОГОУКЛАДНОСТИ АГРАРНОЙ ЭКОНОМИКИ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ НЕЗАВИСИМОСТИ РОССИИ**

*В статье говорится о развитии многоукладности аграрной экономики России как одной из возможностей увеличения объема производства сельскохозяйственной продукции внутри страны, повышения эффективности отечественного сельхозпроизводства и решения задачи обеспечения продовольственной независимости государства. Автором рассмотрены направления развития многоукладности сельского хозяйства Республики Адыгея и России в целом, которые могут способствовать решению обозначенной задачи. В частности, со стороны органов исполнительной власти целесообразно принятие мер по поддержке хозяйств населения и крестьянских (фермерских) хозяйств. В работе рассматриваются возможные виды государственной поддержки субъектов малого агробизнеса и формы коммерческого сотрудничества крупных и мелких сельхозпроизводителей. К направлениям развития многоукладности аграрной сферы, способствующим обеспечению продовольственной независимости России, отнесено также изменение числа сельхозпредприятий региона тех или иных форм хозяйствования в зависимости от позиции формы хозяйствования по результатам сравнительного анализа уровня эффективности сельхозпроизводства. Кроме того, по мнению автора, целесообразно развитие интеграции в сельском хозяйстве.*

**Ключевые слова:** аграрная экономика, многоукладность, продовольственная независимость.

Сельское хозяйство, важнейшая отрасль экономики страны – многофункциональная система. Одной из важнейших функций, выполняемых этой сферой экономики, является обеспечение продовольственной независимости и, как следствие, продовольственной безопасности государства. Решение этой задачи – одно из условий осуществления активной внешней политики страны.

Если производимого в стране продовольствия недостаточно для внутреннего потребления, то такая страна попадает в зависимость от импорта продуктов питания. Россия способна обеспечить население продуктами питания за счет отечественного сельхозпроизводства, но в течение длительного времени импорт продовольствия в Россию был слишком высок. Ситуация изменилась с введением некоторыми странами в августе 2014 года временного запрета на ввоз на территорию России определенных видов сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия. С 2014 года имеет место снижение стоимостного объема импорта продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья для их производства, а также доли импорта продуктов питания в страну. В 2013 году ее уровень составлял 36%, в 2014 году – 34%, а по данным за январь-сентябрь 2015 года – в среднем 30% [1]. Таким образом, импорт продовольствия превышает порог продовольственной безопасности на 10%, поскольку доля импортируемого продовольствия на уровне 20% считается порогом продовольственной безопасности государства.

Компенсировать снижение импорта продуктов питания должно отечественное сельхозпроизводство. С этой целью была поставлена задача импор-

тозамещения в сельском хозяйстве. Но имеющий место прирост производства сельхозпродукции недостаточен для насыщения внутреннего рынка отечественной сельхозпродукцией. Таким образом, для обеспечения продовольственной независимости России в настоящее время необходимо наращивать объемы производства сельскохозяйственной продукции внутри страны, повышать эффективность отечественного сельхозпроизводства.

Сельское хозяйство России сегодня является многоукладным. В этой отрасли экономики функционируют сельхозпроизводители различных конкурирующих между собой форм собственности и хозяйствования, что способствует росту мотивации труда работников и повышению эффективности производства в сельском хозяйстве [14]. Развитие многоукладности аграрной экономики России, которую можно определить как сосуществование различных форм хозяйствования с целью максимизации эффективности их деятельности, может способствовать росту сельхозпроизводства и повышению эффективности сельского хозяйства, а следовательно – решению задачи обеспечения продовольственной независимости государства.

Хозяйствующие субъекты различных форм хозяйствования в силу ряда причин демонстрируют разный уровень эффективности. Среди факторов, определяющих уровень эффективности сельхозпроизводителей различных форм хозяйствования, можно назвать совокупность их организационно-экономических характеристик, природно-климатических особенностей и производственно-хозяйственных условий регионов, сложившихся жизненно-бытовых условий, а также традиций сельского населения.

Исследование, проведенное автором по данным хозяйств Республики Адыгея, свидетельствует о том, что уровень эффективности сельхозпроизводства на предприятиях различных форм хозяйствования неодинаков. Осуществленный анализ позволил сделать выводы о сравнительном уровне эффективности сельхозпроизводства в хозяйствующих субъектах различных форм хозяйствования. Более эффективны в условиях республики сельскохозяйственные производственные кооперативы. Им уступают акционерные общества. Наименее эффективны общества с ограниченной ответственностью.

Подобное ранжирование хозяйствующих субъектов различных форм хозяйствования, определяющее позицию той или иной формы хозяйствования среди других по степени эффективности сельхозпроизводства, позволяет выработать рекомендации, направленные на решение актуальной задачи повышения эффективности аграрной экономики региона и увеличения объема производимой сельхозпродукции.

В Республике Адыгея целесообразно увеличение численности сельскохозяйственных производственных кооперативов, как наиболее эффективной в условиях республики формы хозяйствования, а также снижение количества обществ с ограниченной ответственностью, наиболее многочисленной, но наименее эффективной формы. Это может способствовать решению обозначенной задачи.

По мнению автора, со стороны региональных органов исполнительной власти возможно принятие мер по стимулированию развития сельскохозяйственных производственных кооперативов посредством государственного финансирования – оказание помощи в их создании и деятельности, технической поддержке предприятий этой формы хозяйствования. Возможно принятие региональных программ по развитию кооперации на селе.

К направлениям подобного развития многоукладности можно отнести также создание регионального агрохолдинга по производству сельхозпродукции, ее переработке и реализации конечного продукта, включающего в качестве сельхозпроизводителей группу сельскохозяйственных производственных кооперативов. Их вхождение в агрохолдинг способно обеспечить им недостающие материально-технические, финансовые и инфраструктурные возможности [8].

Кроме этого, возможно сотрудничество агрохолдинга на договорных началах с крестьянскими (фермерскими) хозяйствами в случае недостатка зерна, а также с хозяйствами населения с целью закупки видов сельхозпродукции, нетипичных для сельхозпредприятий республики, но необходимых для работы перерабатывающих предприятий: овощей, молока, яиц.

Следует отметить, что малые формы хозяйствования, представленные хозяйствами населения и крестьянскими (фермерскими) хозяйствами, яв-

ляются важным сегментом аграрной экономики как России в целом, так и Республики Адыгея.

Отметим, что в условиях трансформации аграрной сферы России хозяйства населения играли и продолжают играть важную роль в обеспечении продовольственной независимости государства, поддержании необходимого жизненного уровня населения. В 2014 году на их долю приходилось 40,5% от общего объема сельхозпроизводства [1]. В этой связи следует заметить, что на долю хозяйствующих субъектов сферы малого агробизнеса во многих экономически развитых государствах также приходится значительный объем производства сельхозпродукции.

Крестьянские (фермерские) хозяйства также являются перспективной формой хозяйствования в России, хотя на их долю, по данным за 2014 г., приходилось лишь 10,0% сельхозпроизводства [1].

При условии оказания помощи со стороны государства мелкие сельхозпроизводители способны организовать высокоэффективное производство. Проблема сбыта продукции может быть решена путем организации государственных закупок на основе торгов. Для обновления материально-технической базы хозяйствам этой категории могут предоставляться долгосрочные и недорогие кредитные ресурсы, сдаваться в аренду государственное и муниципальное имущество (помещения и земельные участки), может осуществляться лизинг сельхозтехники и оборудования с возможностью последующего выкупа. Своевременным представляется развитие на селе сети машинно-технологических станций по обслуживанию сельхозпроизводителей, в частности, мелких сельхозтоваропроизводителей. Целесообразно оказание помощи субъектам малого агробизнеса по информационному обеспечению, ветеринарному, зоотехническому и племенному обслуживанию скота, по вспашке земельных участков [5].

Существование и функционирование в России сельхозпроизводителей малых форм хозяйствования, хозяйств населения и крестьянских (фермерских) хозяйств – это фактор, в значительной степени определяющий степень решения актуальной проблемы обеспечения продовольственной независимости России.

Таким образом, обобщая вышеизложенное, следует отметить, что в целях решения задачи увеличения объема отечественного сельхозпроизводства, повышения эффективности аграрной экономики и обеспечения продовольственной независимости страны целесообразно принятие мер, направленных на развитие многоукладности аграрной сферы, заключающееся в поддержке хозяйств населения и крестьянских (фермерских) хозяйств, а также изменении численности сельхозпредприятий региона тех или иных форм хозяйствования в зависимости от позиции формы хозяйствования по результатам сравнительного анализа уровня эффективности сельхозпроизводства.

*Литература*

1. Портал Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.gks.ru>.
2. Василенко, В. П. О сельхозкооперации и эффективности / В. П. Василенко.- М.: ВНИИЭСХ, 2004.- 97 с.
3. Гаврилов, В. К вопросу о продовольственной безопасности России / В. Гаврилов // Жизнь без опасностей. Здоровье. Профилактика. Долголетие.- 2009.- № 3.- С. 12-15.
4. Дягилев, А. Холдинговые компании в России / А. Дягилев // Законодательство и экономика.- 2004.- № 3.- С. 22-25.
5. Жичкин, К. Государственная поддержка личных подсобных хозяйств / К. Жичкин, Н. Липатова // АПК: экономика, управление.- 2007.- № 8.- С. 41-42.
6. Кузнецов, В. В. Еще раз о роли государства в формировании эффективного сельского хозяйства / В. В. Кузнецов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий.- 2010.- № 4.- С. 21-23.
7. Миронов, С. Аграрному сектору экономики – всестороннюю государственную поддержку / С. Миронов // Экономика сельского хозяйства России.- 2005.- № 10.- С. 6-7.
8. Петранева, Г. А. Кооперация и агропромышленная интеграция / Г. А. Петранева.- М.: Колос, 2005.- 222 с.
9. Петрова, О. Н. Перспективы развития малых форм хозяйствования в аграрном секторе региона / О. Н. Петрова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий.- 2007.- № 6.- С. 32-34.
10. Плотников, В. Фермерское движение крепнет / В. Плотников // Экономика сельского хозяйства России.- 2010.- № 3.- С. 11-15.
11. Попов А. А. Агропромышленный комплекс России (проблемы и решения) / А. А. Попов, М. А. Яхьяев.- М.: Экономика, 2005.- 342 с.
12. Шутьков, А. Повысить уровень продовольственной безопасности / А. Шутьков // Экономика сельского хозяйства России.- 2008.- № 4.- С. 29-33.
13. Шутьков, А. Формы хозяйствования в многоукладной сельскохозяйственной экономике / А. Шутьков, Г. Шелкоплясова // АПК: экономика, управление.- 2004.- № 9.- С. 54-61.
14. Эльдиева, Г. Многоукладная аграрная экономика региона / Г. Эльдиева, М. Эльдиев // Экономика сельского хозяйства России.- 2011.- № 5.- С. 60-70.
15. Onno-Fraaiik van Bekkum. Agricultural Cooperatives in the European Union. Trend and Issues on the Eve of the 21st Century / Onno-Fraaiik van Bekkum, Gert van Dijk.- The Netherlands: Van Gorcum. Assen, 1997.- 176 p.

УДК 338.45.01

А. Е. Галичкин, аспирант кафедры политической экономики, ФГБОУ ВО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова»  
e-mail: galan@mail.ru

## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ФЕДЕРАЛЬНОМ И РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

*В данной статье изучены современные тенденции развития промышленного сектора экономики, рассмотрена динамика индекса промышленного производства, проведен краткий анализ состояния основных фондов промышленных предприятий. На основе проведенного анализа выявлены проблемы в развитии промышленного сектора экономики, в том числе состояние инновационного развития.*

*Основной акцент в исследовании сделан на теоретический анализ мер государственной поддержки промышленных предприятий путем рассмотрения положений законодательства и практики применения тех или иных норм на федеральном и региональном уровнях. Рассмотрены положения принятого в 2014 году Федерального закона «О промышленной политике в Российской Федерации», а также отмечено создание Фонда развития промышленности.*

*В заключение научного исследования сделан вывод об эффективности применяемых государством мер по поддержке и развитию промышленного сектора экономики. Выявлено, что применение инструментов поддержки позволит достигнуть главных целей государства, направленных на эффективное социально-экономическое развитие страны.*

**Ключевые слова:** государственная поддержка, развитие промышленности, промышленный сектор, промышленное предприятие, государственный механизм.

Актуальность проблемы определяется тем, что в условиях развивающегося мирового финансового кризиса ряд промышленных предприятий утратили возможность стабильного финансового обеспечения расширенного воспроизводства. При таких условиях государственная поддержка становится важнейшей мерой для стимулирования промышленного сектора экономики.

Между тем, разработанные и реализующиеся государственные программы имеют лишь теоретический характер, а результаты НИОКР на практике мало применяются. Так же стоит отметить, что производимая инновационная продукция не пользуется спросом, что еще больше усугубляет финансово-экономическое положение промышленных предприятий.

На современном этапе социально-экономического развития страны, проблема государственной поддержки промышленных предприятий является актуальной, поскольку промышленный сектор экономики выступает своеобразным рычагом аккумуляции ресурсов для создания и распределения экономических благ. Российская Федерация, при том, что имеет большие возможности для обеспечения эффективного развития промышленного сектора экономики, все еще находится на начальном этапе модернизации.

Главная проблема промышленности в России заключается в низком спросе на производимую продукцию, что не позволяет обновлять основные фонды, инфраструктурные объекты, приводит к технологической отсталости, большим издержкам производства. К существующим проблемам стоит отнести систему неэффективного управления

на предприятиях промышленности. Повышение мировой конкуренции и интеграции национальной экономики в мировое хозяйство в рамках полноправного членства во Всемирной торговой организации, требуют от российского государства новых научно-методических способов поддержки, касающихся главных направлений эффективного развития промышленности, которые в свою очередь нацелены на полноценное использование потенциала экономики.

На сегодняшний день целью развития промышленного сектора экономики должно быть стремление принять вызовы мировой экономики, включая формирование и развитие устойчивых и гибких рыночных производственных структур, для планомерного обеспечения поступательного роста конкурентоспособности продукции. Преодоление отрицательных долговременных тенденций требует выработки новых комплексных подходов развития промышленных предприятий, а также формирования государственных организационно-экономических механизмов, которые позволят наиболее эффективно создавать и использовать имеющийся ресурсный потенциал.

Наиболее перспективным направлением государственной поддержки развития промышленности выступает ее кластеризация. Данная задача решается на основе принятого в 2008 году Распоряжения Правительства Российской Федерации № 662-р «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» (17.11.2008 г.) [2].

Основной этап данной Концепции предполагает построение инновационной экономики путем про-

ведения кластерной политики, направленной на кластеризацию всей экономики в целом [2]. Так, на основании данной Концепции в 2009 году были сформулированы и утверждены методические рекомендации по проведению кластерной политики в субъектах Российской Федерации. Ответственным за формирование кластерной политики, ее реализацию, координацию органов исполнительной власти, а так же за создание мер государственной поддержки было назначено Министерство экономического развития Российской Федерации.

На региональном уровне политика кластеризации начала формулироваться, как часть стратегии развития федеральных округов и субъектов Российской Федерации, и реализовываться органами исполнительной власти субъектов и центрами кластерного развития. Так, в 2010 году уже в регионах Российской Федерации начали внедрять и применять методы государственной поддержки центров кластеризации. Нужно отметить, что данная программа уже имеет результаты по развитию 14 областных кластерных центров. По отраслям экономики ответственными за разработку и реализацию политики кластеризации были назначены профильные министерства: Минсельхоз, Минпромторг.

В 2012 году в качестве механизма кластерной политики Правительством Российской Федерации был разработан более масштабный проект – перечень инновационных территориальных кластеров, по предоставлению крупной инвестиционной государственной поддержки. Так, в апреле 2012 года на основе сформированной политики кластеризации государством в лице Министерства экономического развития проводился отбор двадцати пяти ИТК [4]. Через крупные инвестиционные вложения начал реализовываться 1 этап. Эти двадцать пять ИТК представляют собой следующие шесть отраслевых направлений:

- «Информационные технологии и электроника»;
- «Новые материалы»;
- «Производство летательных и космических аппаратов, судостроение»;
- «Фармацевтика, биотехнологии и медицинская промышленность»;
- «Химия и нефтехимия»;
- «Ядерные и радиационные технологии».

Для поддержки таких направлений, как «Информационные технологии и электроника» и «Фармацевтика, биотехнологии и медицинская промышленность» было разработано в сумме 13 проектов. Выбранные ИТК находятся в Европейской и Азиатской частях России [5].

К 2014 году объем частных инвестиций в эти проекты значительно вырос и составил около 1 трлн руб. Лидирующими позициями по объему инвестиций в этот период обладали такие направления, как «Ядерные и радиационные технологии» и «Фармацевтика, биотехнологии и медицинская промышленность».

Нужно отметить, что, несмотря на принимаемые меры поддержки со стороны государства на федеральном и региональном уровнях, производственные показатели промышленной отрасли в 2014 – 2015 годы находятся на достаточно низком уровне. Российская экономика все еще не может оправиться от финансового кризиса в период вступления ВТО и несет бремя экономических санкций [6, 7, 9]. Рассмотрим динамику индекса промышленного производства, представленную на рисунке 1.

Так, снижение промышленного производства в России с 2009 года по 2015 год является существенным. При этом индекс промышленного производства в 2013 году выглядит оптимистичнее показателя 2015 года [8, 9].

Рассмотрим коэффициенты обновления основных фондов, представленных на рисунке 2.

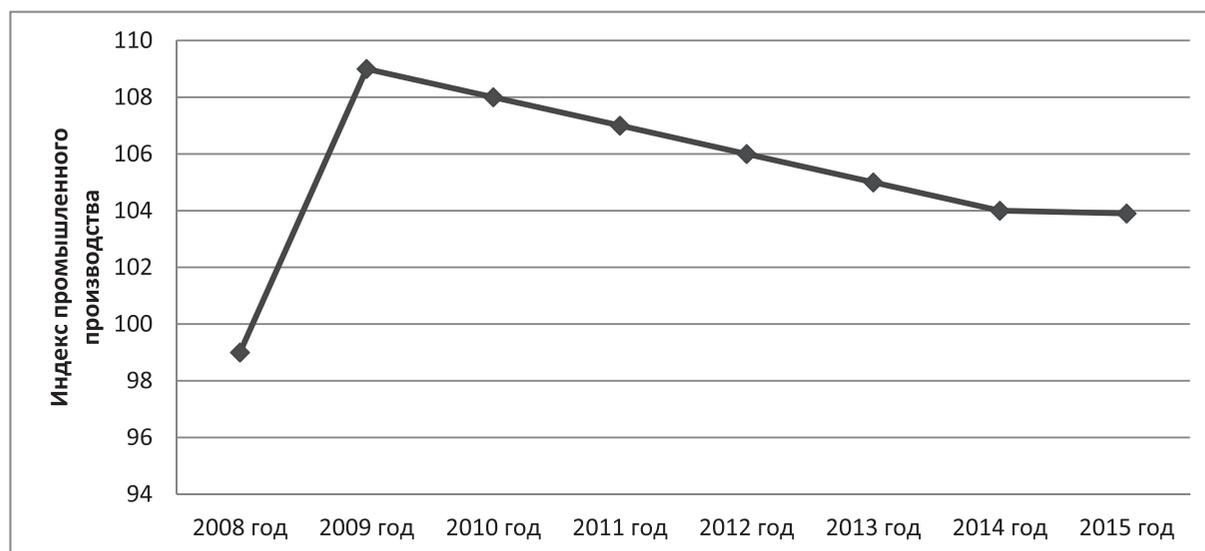


Рисунок 1. Динамика индекса промышленного производства

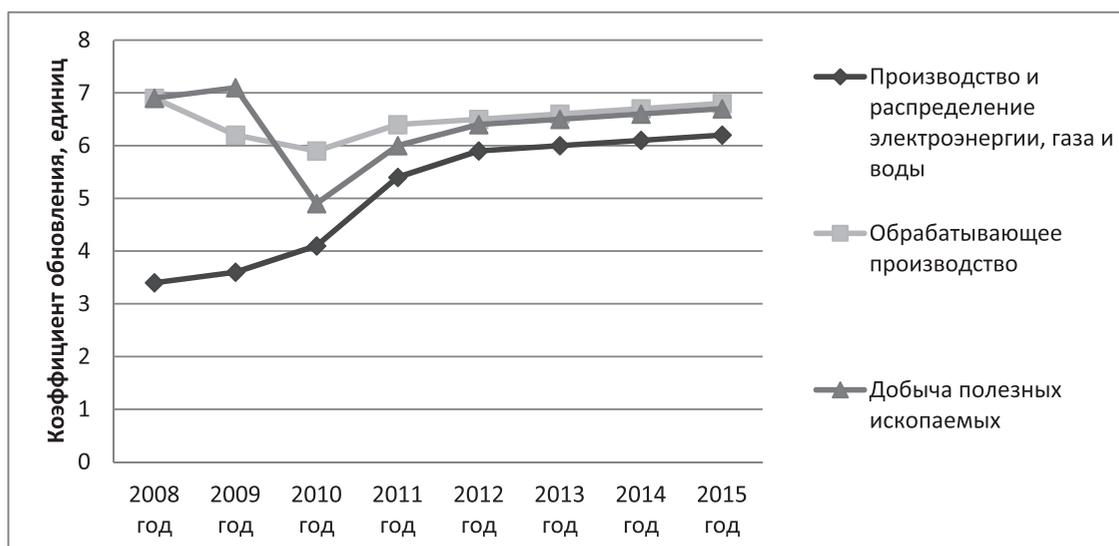


Рисунок 2. Коэффициенты обновления основных фондов промышленности

Рисунок 2 демонстрирует, что износ основных фондов промышленных предприятий в обрабатывающей промышленности составил около 47%, в добывающей и энергетической отрасли – 52% и 48 % соответственно [10].

Таким образом, в промышленной отрасли экономики наблюдается сильная зависимость конкурентоспособности от состояния основных фондов и возможности заниматься экспортной деятельностью. Еще одной проблемой является кризис в инновационной сфере. Данная тенденция является стабильной в системе инновационной деятельности России. Несмотря на множество проектов, реализуемых на данном поприще, их результаты носят фрагментарный характер. Преодоление препятствия возможно при сотрудничестве государства и промышленных предприятий в разработке стратегии инновационного развития. В качестве цели должно выступать увеличение инвестиций в НИОКР и модернизацию техники [11, 12].

Между тем, в целях усиления и систематизации государственной поддержки промышленных предприятий на федеральном уровне в 2014 году был принят Федеральный закон «О промышленной политике в Российской Федерации», который сформировал единую законодательную базу, определяющую правила, принципы и механизмы государственного стимулирования развития промышленности Российской Федерации. Этот документ разработан для устранения имеющихся недостатков и противоречий в законодательстве, регулирующего деятельность промышленных предприятий и разработки дополнительных норм в целях реализации государственной политики по поддержке промышленной отрасли [13]. На основе данного Федерального закона созданы условия для роста нового витка индустриального развития страны.

Основными новшествами вышеупомянутого закона стали:

- заключение инвестиционных контрактов, гарантирующих инвесторам на длительную перспективу неизменные условия ведения бизнеса;
  - предоставление налоговых льгот преференций для разработки новых инвестиционных проектов;
  - создание фондов развития промышленности для доступа промышленных субъектов к долгосрочным займам на выгодных условиях;
  - разработка новых принципов финансирования НИОКР в промышленном секторе [14].
- Рассмотрим основные цели государственной промышленной политики на современном этапе развития [15, 16]:
- формирование высокотехнологичного и конкурентоспособного промышленного сектора, который сможет обеспечить переход экономики от экспортно-сырьевого пути развития к инновационному;
  - обеспечение безопасности страны путем укрепления обороны;
  - обеспечение занятости населения и улучшение жизни граждан страны.

На пути достижения поставленных целей необходимо решить следующие задачи:

- создавать и развивать современную промышленную инфраструктуру, инфраструктуру поддержки деятельности в промышленной сфере, которые соответствовали бы целям и задачам, установленным в документах стратегического развития на уровне федерации;
- создавать конкурентные условия осуществления деятельности в промышленной области по сравнению с условиями реализации данной деятельности в зарубежных странах [17];
- стимулировать субъекты промышленной отрасли внедрять результаты НИОКР и осваивать производство инновационной промышленной продукции;

– стимулировать субъекты промышленной отрасли, рационально и эффективно использовать материальные, финансовые, трудовые и природные ресурсы, обеспечивать повышение производительности труда, внедрять импортозамещающие, ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии;

– повысить выпуск продукции с большой долей добавленной стоимости и усилить поддержку экспорта данной продукции;

– усилить технологическое перевооружение субъектов промышленного сектора, повысить модернизацию основных производственных фондов;

– снизить риск появления техногенных чрезвычайных ситуаций на промышленных объектах;

– обеспечить технологическую независимость национальной экономики.

Еще одним немаловажным шагом для поддержки развития промышленности со стороны государства является создание Фонда развития промышленности в соответствии с Федеральным законом от 31 декабря 2014 года № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации». Вместе с Фондом создан институт развития промышленного сектора, главной целью которого выступает финансирование проектов, направленных на:

– разработку и внедрение на производственных предприятиях перспективных технологий (в том числе базовых отраслевых технологий);

– создание, завершение разработки и внедрение в производство новой высокотехнологичной конкурентоспособной промышленной продукции [1].

Финансирование от Фонда предоставляется за счет полученных целевых займов на долгосрочный период, определенный соответствующей программой. Процентная ставка по этим займам не может превышать 5% годовых. При этом заемщик должен предоставить залог в сумме предоставляемого займа в соответствии с кредитным законодательством.

Таким образом, государство после системного анализа промышленных потребностей, диагностики общего состояния промышленного сектора экономики, будет формировать так называемый заказ по регионам, в целях создания единых комфортных условий для равномерного индустриального развития всех территорий в стране. Деятельность в промышленном секторе будет стимулироваться тем, что субъектам (промышленным предприятиям) будет предоставляться финансовая, информационно-консультационная поддержка, поддержка в научно-технической деятельности; поддержка в развитии кадрового потенциала и т.д.

Реализация этих мер будет иметь такие позитивные изменения, как снижение издержек Российской промышленности; понижение энергоемкости промышленных предприятий; снижение налогов и сборов. Все это в итоге приведет к притоку инвестиций в инновационное производство. Таким образом, применение инструментов поддержки позволит достигнуть главных целей государства, направленных на эффективное социально-экономическое развитие страны.

#### Литература

1. Федеральный закон от 31 декабря 2014 г. N 488-ФЗ (в ред. от 13. 07. 2015 года) «О промышленной политике в Российской Федерации» // Система ГАРАНТ: <http://base.garant.ru/70833138/#ixzz43cGKGBR1>
2. Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 N 1662-р (ред. от 08.08.2009) «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» // [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_82134/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/)
3. Гохберг, Л.М. Пилотные инновационные территориальные кластеры в Российской Федерации / Л.М. Гохберг, А.Е. Шадрин. – Москва: НИУ «ВШЭ». 2013. — 108С.
4. Ефимычев, Ю.И. Системный подход как методологический базис формирования и реализации промышленной политики / Ю.И. Ефимычев, С.А. Плигин, А.В. Ермохин // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2014. – № 3 (63). – С. 22.
5. Журавлева, Г.П. Экономическая политика современной России: модернизация и реиндустриализация // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2014. – № 3 (131). – С. 26-32.
6. Невская, Н.А. Особенности промышленной политики в России // Научное обозрение. 2015. № 13. С. 257-260.
7. Невская, Н.А. Формирование системы индикативного планирования: экономический аспект // Экономика и предпринимательство. 2015. № 5-2 (58-2). С. 1136-1140.
8. Осипов, В.С. Аудит эффективности исполнения функций государственного управления // Вестник АКСОР. 2014. № 4. С. 168-175.
9. Осипов, В.С. Экономические санкции в системе промышленной политики / В.С. Осипов, Ю.В. Рагулина // Вестник АКСОР. 2015. № 1 (33). С. 48-55.
10. Осипов, В.С. Анализ институциональных условий развития российской промышленности // Вестник экономической безопасности. 2014. № 1. С. 11-15.
11. Промышленность России. 2012: Стат. сб./ Росстат — М., 2012. — 445с.
12. Скрыль Т.В., Устойчивое экономическое развитие: аспекты промышленной политики / Т.В. Скрыль, В.С. Осипов // Экономика и предпринимательство. 2016. № 1-2 (66-2). С. 719-726.

13. Скрыль, Т.В. Взаимосвязь модернизации и проблемы темпов экономического роста в России // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2013. № 6 (122). С. 12-16.
14. Скрыль, Т.В. Синтез институтов государства и бизнеса как инструмент экономической политики в условиях санкций // Международная торговля и торговая политика. 2014. № 6 (86). С. 49-57.
15. Статистическое обозрение // Росстат — М. № 3(86). 2013.
16. Татаркин, А.И. Промышленная политика: генезис, региональные особенности и законодательное обеспечение / А.И. Татаркин, О.А. Романова // Экономика региона. – 2014. – № 2. – С. 9-21.
17. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/vvp/pr-tru.xls](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/vvp/pr-tru.xls)

УДК 339.13:002

**И. Н. Корабейников**, кандидат экономических наук, заведующий кафедрой управления персоналом, сервиса и туризма, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»  
e-mail: kin\_rambler@rambler.ru

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА НА РЕГИОНАЛЬНОМ РЫНКЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ УСЛУГ**

*Развитие рынка информационных услуг в настоящее время в большой степени определяется степенью сотрудничества различных экономических субъектов, в том числе органов государственной власти и бизнеса. Государственно-частное партнерство (ГЧП) на данном рынке позволяет предложить механизмы перехода к постиндустриальному обществу, подходы к реализации принципов шестого технологического уклада, инструменты активизации роста интеллектуального уровня общества и др. В статье классифицирована дифференциация интерпретаций понятия «государственно-частное партнерство». Представлена характеристика ГЧП как явления экономического развития, предполагающая формулирование целей, задач, принципов, форм и его особенностей. Представлен положительный опыт развития крупных проектов на рынке информационных услуг на основе ГЧП на федеральном и региональном уровне. Критический анализ выделенных факторов развития ГЧП-проектов на рынке информационных услуг позволил предложить авторское видение проблематики развития данного явления. В рамках предложенных классификационных признаков сформулированы факторы, влияющие на развитие рынка информационных услуг. Определено институциональное обеспечение развития ГЧП на региональном рынке информационных услуг.*

**Ключевые слова:** рынок информационных услуг, государственно-частное партнерство, факторы, проблемы, опыт.

Наиболее актуальным и результативным направлением развития регионального рынка информационных услуг (РИУ) является осуществление ГЧП. Это достаточно емкое и сложное явление современного экономического развития, поэтому прежде чем рассмотреть возможности и опыт использования ГЧП на РИУ, мы классифицировали дифференциацию интерпретаций понятия «государственно-частное партнерство». Л. С. Джагарян [3], проанализировав разнообразие определений понятия ГЧП, сделал вывод о том, что в настоящее время оно интерпретируется со следующих позиций: институт, проект, модель, механизм, форма. Нами были дополнены выделяемые авторами классификационные признаки понятия «государственно-частное партнерство» (таблица 1) и определено, что данное явление трактуется как: юридически оформленная система взаимоотношений сторон-партнеров, неотъемлемая часть единой экономической системы, отношения управления собственностью, альянс государства и бизнеса с целью реализации социально значимых проектов и др.

Поэтому при изучении данного явления необходимо учитывать максимально возможное число его проявлений, определяющих его содержание. В. В. Тощенко [22] отмечает, что главной целью ГЧП является достижение общественных интересов, а не поддержка бизнеса. Государство фактически нанимает бизнес для реализации общественно значимых целей.

Задачи развития ГЧП включают в себя [5]: повышение технологического, имущественного и финансового потенциала организаций; рост эф-

фективности управления государственным имуществом в области науки и инноваций, осуществление государственных расходов с большей эффективностью, обеспечение конкурентоспособности инновационного сектора; стимулирование сближения фундаментального и прикладного компонентов в экономике и образовании; удовлетворение спроса на рынке труда и др.

А. А. Савельев [20] определил принципы развития ГЧП, разделив их на общие и организационные. О. И. Долганова [4] выделила принципы ГЧП: распределение рисков и финансовая устойчивость, синергия, оптимизация процесса отбора частного партнера, точность целей и оценки результатов, соблюдение баланса в управлении, в распределении функций контроля, эффективное нормативно-правовое обеспечение, взаимное доверие, прозрачность и обратная связь, долгосрочность и невмешательство.

О. А. Рябущенко [19] сформулировала принципы развития ГЧП, разделив их для государства и для бизнеса. Для государства они следующие: равенство интересов сторон и свобода выбора действий, прозрачность взаимодействия и наличие обратной связи, невмешательство государства в сферу ответственности частного партнера, стимулирование развития проектов и реализация гарантий, возмездность инвестиций и другие. Для бизнеса к принципам относятся: стабильность контракта ГЧП и одновременно возможность его изменения и адаптации, ответственность за исполнение условий контракта, конкурентность, равенство перед законом частного инвестора, справедливое распределение между

Таблица 1 – Особенности интерпретации понятия «государственно-частное партнерство» (фрагмент)

№ п/п	Источник	Интерпретация понятия «государственно-частное партнерство»	Особенности интерпретации
1	2	3	4
1	С.А. Рожкова [18]	это долгосрочное взаимодействие государственного сектора и частного сектора с целью привлечения дополнительных источников финансирования и управленческого опыта для реализации социально важных проектов, требующих значительных объемов капиталовложений	ГЧП – долгосрочное взаимодействие государственного сектора и частного сектора
2	П.Л. Селезнев [21]	это система организационных, экономических, правовых и социальных отношений между государством и частным сектором, функционирующая на основе механизма трансформации правомочий собственности и юридически согласованных интересов для достижения целей государственного управления и максимизации прибыли от коммерческой деятельности	ГЧП – система организационных, экономических, правовых и социальных отношений между государством и частным сектором
3	Э.М. Галимарданов [2]	это особая форма взаимодействия частной инициативы и государственных регулирующих действий	ГЧП – особая форма взаимодействия частной инициативы и государственных регулирующих действий
4	В.В. Максимов [13]	это юридически оформленная система взаимоотношений сторон-партнеров, направленная на совместную реализацию инвестиционных проектов, основанная на справедливом распределении необходимых организационных, финансовых, производственных и прочих рисков и обеспечивающая сторонам приемлемый результат	ГЧП – юридически оформленная система взаимоотношений сторон-партнеров
5	О.В. Лактюшина [11]	это неотъемлемая часть единой экономической системы, представляющая собой совокупность экономических отношений между государством в лице органов власти; частными организациями, представленными бизнесом, и некоммерческими организациями в лице общества, которое может выступать в качестве экспертов и руководителей	ГЧП – неотъемлемая часть единой экономической системы
6	А.В. Шульгин [25]	отношения управления собственностью при размещении оперативных ресурсов частного предпринимательства в поле стратегически значимых объектов государственного функционирования для инновационной деятельности	ГЧП – отношения управления собственностью
7	А.С. Корчагина [10]	это институционально-организованное, взаимовыгодное, формально равноправное взаимодействие государственных и частных предпринимательских структур, предусматривающее объединение их ресурсов, распределение рисков и выгод при достижении совместно определенных целей	ГЧП – формально равноправное взаимодействие государственных и частных предпринимательских структур

государственным и частным партнерами рисков, связанных с выполнением договоров, заключенных в рамках ГЧП и другие.

С. А. Рожкова [18] выделяет следующие принципы развития ГЧП: принцип вовлеченности всех заинтересованных сторон, создания и контроля за выполнением правил партнерства, прозрачности

принятия решений, подотчетности, справедливости, эффективности, устойчивого развития.

В. В. Баглай [1] сформулировал следующие принципы развития ГЧП: принцип паритетности, конкурсности, платности, срочности, целевого использования. Также им были выделены принципы регулирования развития ГЧП: принцип максимиза-

ции эффекта для всех участников, принцип минимизации рисков, принцип доверительного управления, принцип правопреемства и др.

ГЧП имеет широкий спектр различных форм, среди которых контракты, концессии, коммерческий наем, аренда, лизинг, объединения, соглашения о разделе продукции, совместные предприятия [24].

В. Н. Мочальников [14] выделяет следующие формы ГЧП: разнообразные контракты, арендные (лизинговые) отношения, соглашения о разделе продукции, государственно-частные предприятия, концессии.

А. В. Наумкин [15] на основе проведенного анализа дополнил перечень форм ГЧП реализуемых в настоящее время: разработка и реализация целевых программ и национальных приоритетных проектов, создание особых экономических зон, технопарков и технополисов, формирование интегрированных структур, кластеров и инвестиционных фондов. В работе определено, что каждая из этих форм имеет специфические особенности и присущие только ей характерные черты. А. С. Корчагина [10] классифицировала формы ГЧП с учетом сфер их наиболее эффективной реализации: традиционные (концессии, государственные контракты, совместные предприятия, аренда и другие), новые (особые экономические зоны, технопарки, венчурные фонды и другие), потенциально перспективные (закрытые паевые инвестиционные фонды, аутсорсинг и другие).

А. В. Наумкин [15] выделил черты ГЧП, отличающие его проекты от других форм отношений государства и частного бизнеса: более длительные сроки действия соглашений о партнерстве (от 5 до 50 лет); специфические формы финансирования проектов (за счет частных инвестиций, дополненных государственными финансовыми ресурсами); обязательное наличие конкурентной среды (за каждый контракт или концессию происходит борьба между несколькими потенциальными участниками); разделение рисков между участниками соглашения на основе соответствующих договоренностей сторон. Кроме того, ГЧП предполагает специфические формы распределения ответственности между партнерами.

К элементам механизма реализации ГЧП относят [5]: финансовую поддержку малых инновационных предприятий, гарантии поручителя, венчурные фонды, имущественную поддержку, обеспечение кадрами – менеджерами инноваций, различные организационные мероприятия.

А. А. Савельев [20] сформулировал требования, предъявляемые при реализации ГЧП: наличие интереса к осуществлению совместного проекта у государства и у бизнеса, заключение соглашения под создание конкретного объекта, продукта или оказания услуги, наличие специфической формы финансирования, наличие борьбы между бизнес-структурами за участие в совместных с государством проектах, непрерывное присутствие государства в проекте, наличие специфической формы распре-

деления ответственности и рисков и другие.

При реализации ГЧП ведущая роль принадлежит органам государственной власти [23], которая проявляется в трех основных направлениях. Во-первых, оно вырабатывает стратегию и принципы, на основе которых действуют отношения бизнеса с обществом в целом и с публичной властью. Во-вторых, оно формирует институциональную среду для разработки и реализации партнерских проектов. В-третьих, оно непосредственно занимается организацией и управлением государственно-частным партнерством, разрабатывает формы и методы, а также его конкретные механизмы. Также государство в этих отношениях выступает специфическим бизнес-партнером, желающим получить различные преференции от сотрудничества с частным бизнесом [13].

Н. Н. Лебедева [12] обобщила организационные модели механизма ГЧП, применимые в российских институционально-правовых условиях: эксплуатационная, концессионная и кооперационная.

Обобщив имеющийся теоретический задел и расширив его результатами собственных исследований, мы предложили характеристику государственно-частного партнерства (рисунок 1).

Данные характеристики применимы при использовании ГЧП на РИУ. В Российской Федерации имеется положительный опыт развития крупных проектов на РИУ на основе ГЧП:

- организация сотового оператора МегаФон (1993 г.): Министерство связи Российской Федерации объявило конкурс на предоставление услуг связи по технологии GSM. Было создано ЗАО «Северо-Западный GSM» (предшественник ОАО «Мегафон») тремя зарубежными и одной российской компанией под патронажем мэрии города Санкт-Петербург;

- создание сотового оператора МТС (1992 г.): создан консорциум «Мобильная Москва», в состав которого вошли НПО «Астра», ОАО «Московская городская телефонная сеть» (МГТС), ФАПСИ, центральная станция связи МПС и канадская компания ВСЕТИ. На базе консорциума «Мобильная Москва» и была создана компания «МТС»;

- создание компании Ростелеком (1990 г.): Министерством связи СССР было создано государственное акционерное общество «Совтелеком», которому были переданы права на эксплуатацию сети электросвязи СССР (1990 г.). На его базе создано государственное предприятие «Ростелеком» (1992 г.). Государственное предприятие связи «Ростелеком» было преобразовано в акционерное общество открытого типа междугородной и международной электрической связи «Ростелеком» и др.

При этом стоит отметить, что в настоящее время все еще в недостаточной степени развиты механизмы ГЧП на РИУ. Рассчитанный по заказу Министерства экономического развития Российской Федерации рейтинг субъектов Российской Федерации по уровню развития ГЧП показал, что даже в субъ-

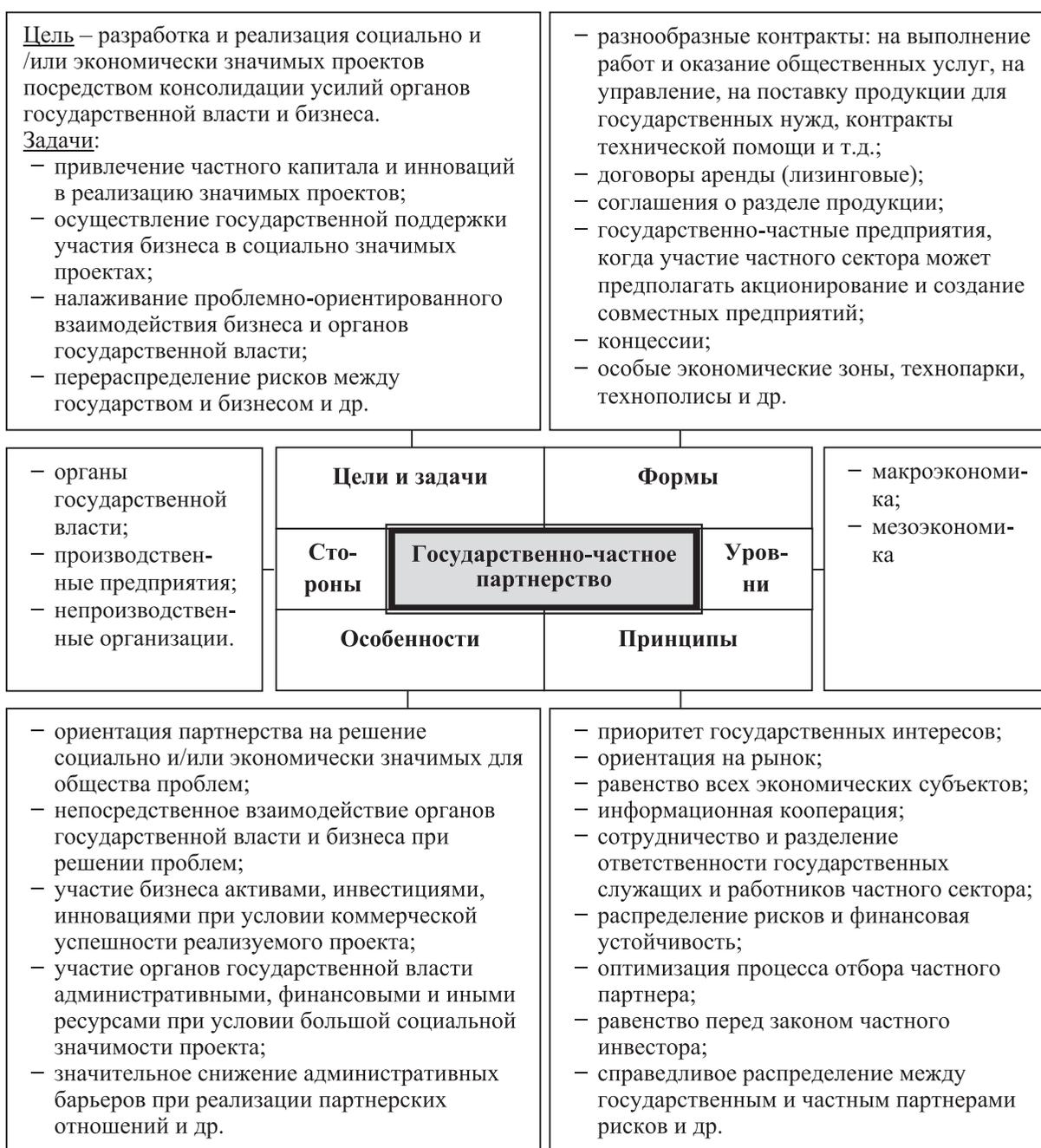


Рисунок 1. Характеристика государственно-частного партнерства

ектах-лидерах по данному процессу уровень развития ГЧП не превышает 50-60 %, по большинству регионов Российской Федерации данный уровень составляет порядка 30 % (таблица 2) [16].

Методика расчета предполагает оценку развития ГЧП в регионах по следующим направлениям: развитость институциональной среды в сфере ГЧП в субъекте Российской Федерации, опыт реализации проектов ГЧП в субъекте Российской Федерации, инвестиционная привлекательность субъекта Российской Федерации.

Среди реализуемых проектов наибольшую долю составляют концессионные соглашения (427 соглашений), соглашения о государственно-частном пар-

тнерстве в рамках регионального законодательства (103 соглашения), аренды государственной или муниципальной собственности с инвестиционными обязательствами арендатора (54 договора) и другие.

По материалам Центра развития ГЧП [17] в настоящее время в Российской Федерации реализуются 194 ГЧП-проекта (33,1%) в коммунальной сфере, 165 ГЧП-проектов (28,2 %) в социальной сфере, 163 ГЧП-проекта (27,8 %) в энергетической сфере, 64 ГЧП-проекта (10,9 %) в транспортной сфере. При этом такая перспективная сфера современной экономики, как информационно-коммуникационные технологии (определяющие суть РИУ), на федеральном уровне никак не фигурирует.

Таблица 2 – Рейтинг субъектов Российской Федерации по уровню развития ГЧП [16]

№ п/п	Наименование субъекта РФ	Уровень развития ГЧП в субъекте, %
1	г. Москва	60,2
2	г. Санкт-Петербург	59,9
3	Самарская область	59,6
4	Новосибирская область	57,4
5	Нижегородская область	53,6
6	Свердловская область	49,7
...	...	...
<b>27</b>	<b>Оренбургская область</b>	<b>30,7</b>

На региональном уровне органы государственной власти, зачастую реализуя принципы и механизмы ГЧП при развитии РИУ, не определяют их как партнерские отношения. Можно привести следующие примеры развития ГЧП на РИУ Оренбургской области, которые не фигурируют как ГЧП-проекты в официальных отчетах и иных документах:

- использование Правительством Оренбургской области для осуществления государственных услуг стоек центра обработки данных ПАО «Мегафон»;
- выделение для предоставления государственных услуг каналов оптоволоконной связи организациями – производителями информационных услуг;
- разработка и внедрение электронных дневников для учащихся школ региона (к примеру, ОАО «Уфанет» – система «Школьный журнал»);
- создание системы оповещения об экстренных ситуациях в Оренбургской области через различные каналы связи;
- формирование регионально ориентированных информационных правовых систем: «Консультант Плюс», «Гарант»;
- обеспечение функционирования ИС МФЦ на базе Областного многофункционального центра и др.

Кроме общеприменимых в различных сферах экономики институтов развития ГЧП-проектов в Оренбургской области существуют специализированные организационные формы, способствующие развитию ГЧП-проектов на РИУ: Департамент информационных технологий Оренбургской области, Государственное бюджетное учреждение Оренбургской области «Центр информационных технологий Оренбургской области». Как показали наши исследования, на результативность развития ГЧП на региональном РИУ влияет ряд факторов:

- производственно-экономическая специализация экономики региона [8];
- ориентация региональных органов государственной власти на решение вопросов развития рынка на основе сотрудничества [9];
- уровень развития информационно-экономического пространства в регионе [6];
- вовлеченность региона в общероссийские и общемировые экономические и информационные процессы [7];

– степень разработанности механизмов ГЧП в регионе;

– наличие в регионе крупных бизнес-структур, имеющих возможность реализовывать подходы на основе ГЧП, и другие.

Также нами были выявлены проблемы в использовании ГЧП на региональном РИУ, что выражается в недостаточном взаимодействии органов государственной власти и бизнеса:

- неразвитость механизмов ГЧП на региональном уровне в целом и на РИУ в частности;
- недостаточная формализация отношений на региональном РИУ между бизнесом и органами государственной власти именно как ГЧП;
- разнонаправленность в развитии рынка органами государственной власти и бизнесом;
- первоочередное финансирование органами государственной власти, проектов, ориентированных на информатизацию собственных структур и функций с привлечением бизнеса как подрядчика, а не партнера;
- ориентация бизнеса на реализацию коммерчески оправданных проектов без учета социально значимых;
- государственная ориентация в сфере ГЧП на реализацию ограниченной номенклатуры проектов, зачастую социальной направленности, и другие.

Таким образом, процессы сотрудничества, происходящие на РИУ, претерпевают положительные изменения: во-первых, под влиянием совокупности объективных тенденций, определяемых эволюционными трансформациями в макроэкономическом развитии партнерских отношений, во-вторых, в связи с частными региональными проявлениями, определяемыми мезоэкономическими особенностями. Данное влияние проявляется в среде производителей, продавцов и потребителей информационных услуг, а также в содержании самих услуг и механизма их производства, реализации и потребления. В рамках данной статьи определен подход к упорядочению понимания проблематики развития регионального РИУ на основе ГЧП, который не только позволяет объективно сгруппировать факторы, влияющие на РИУ, но может быть использован для формулирования региональных приоритетов развития данного рынка.

*Литература*

1. Баглай, В.В. Обоснование региональных форм реализации проектов государственно-частного партнерства: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 – Тюмень, 2010. – 171 с.
2. Галимарданов, Э.М. Совершенствование институциональных направлений развития государственно-частного партнерства в инновационной системе: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 – Казань, 2009. – 187 с.
3. Джагарян, Л.С. Совершенствование механизмов государственно-частного партнерства как фактор повышения энергоэффективности экономики России: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 – Москва, 2010. – 146 с.
4. Долганова, О.И. Развитие форм и методов управления обменом знаниями в области государственно-частного партнерства: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 – Москва, 2011. – 192 с.
5. Иванов, В.С. Государственно-частное партнерство как фактор государственной поддержки инновационного развития региона и предприятий: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 – СПб, 2009. – 236 с.
6. Корабейников, И.Н. Особенности и компоненты информационно-экономического пространства / И.Н. Корабейников // Вестник УрФУ: Серия «Экономика и управление». – 2015. – № 5 (том 4), С. 687-716.
7. Корабейников, И.Н. Особенности трансформации инфраструктуры рынка информационных услуг / И.Н. Корабейников // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2014. – №1 (162), С.57-62.
8. Корабейников, И.Н. Развитие рынка информационных услуг: теоретические аспекты / И.Н. Корабейников, Ж.А. Ермакова // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2012. – № 4 (140), С. 131-137.
9. Корабейников, И.Н. Факторы, влияющие на эффективное функционирование регионального производственного комплекса / И.Н. Корабейников, Л.М. Счастлиева, Ю.С. Токарева, И.М. Корецкая // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2009. – № 4, С. 53-59.
10. Корчагина, А.С. Развитие государственно-частного партнерства в современной экономике России: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.01 – Саратов, 2012. – 26 с.
11. Лактюшина, О.В. Формирование организационно-экономического механизма государственно-частного партнерства в сфере услуг: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 – СПб, 2011. – 144 с.
12. Лебедева, Н.Н. Эффективность реализации предпринимательских проектов государственно-частного партнерства в сфере промышленных парков: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 – СПб, 2008. – 143 с.
13. Максимов, В.В. Совершенствование механизма государственно-частного партнерства при реализации проектов транспортной инфраструктуры: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 – Москва, 2009. – 178 с.
14. Мочальников, В.Н. Повышение стратегического потенциала экономики России на основе активизации системы государственно-частного партнерства: дис. ... докт. экон. наук: 08.00.05 – Москва, 2010. – 334 с.
15. Наумкин, А.В. Государственно-частное партнерство в сельском хозяйстве: формы, модели, механизмы: автореф. дис. ... докт. экон. наук: 08.00.05 – Москва, 2012. – 39 с.
16. Рейтинг регионов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pppi.ru/regions> (дата обращения - 20.01.2016 г.)
17. Рейтинг регионов России по уровню развития государственно-частного партнерства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.pppi.ru/sites/all/themes/pppi/img/raytingREG-Block\\_16-03-2015\\_WEB.pdf](http://www.pppi.ru/sites/all/themes/pppi/img/raytingREG-Block_16-03-2015_WEB.pdf) (дата обращения - 20.01.2016 г.)
18. Рожкова, С.А. Управление проектами государственно-частного партнерства в России: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 – СПб, 2008. – 169 с.
19. Рябуценко, О.А. Оценка эффективности государственно-частного партнерства для развития транспортной инфраструктуры Сибири: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 – Иркутск, 2011. – 176 с.
20. Савельев, А.А. Организация государственно-частного партнерства в инновационной деятельности России: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 – Москва, 2011. – 170 с.
21. Селезнев, П.Л. Государственно-частное партнерство и его эффективность в институциональных преобразованиях экономики: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 – Москва, 2009. – 157 с.
22. Тощенко, В.В. Государственно-частное партнерство как фактор устойчивого развития: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.01 – Москва, 2011. – 175 с.
23. Шамбир, В.Н. Государственно-частное партнерство как форма инвестирования приоритетных муниципальных проектов: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.01 – Москва, 2010. – 150 с.
24. Шарингер, Л. Новая модель инвестиционного партнерства государства и частного сектора / Л. Шарингер // Мир перемен. – 2008. – № 2, С. 13.
25. Шульгин, А.В. Совершенствование инновационной деятельности на основе государственно-частного партнерства: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 – Воронеж, 2011. – 172 с.

УДК 332.12

**М. Г. Лапаева**, доктор экономических наук, профессор кафедры региональной экономики, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»  
e-mail: nek@mail.osu.ru

**С. П. Лапаев**, доктор экономических наук, доцент кафедры региональной экономики, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»  
e-mail: nek@mail.osu.ru

### СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ

*Основы теории размещения производительных сил разработаны в работах западных и российских экономистов. В современный период, в связи с развитием научно-технического прогресса, появились особенности в размещении производительных сил, которые необходимо учитывать при обосновании размещения того или иного предприятия в конкретном регионе. В статье поставлена цель систематизировать особенности размещения производительных сил в современных условиях, которые необходимо учитывать при разработке экономической политики региона.*

*Если объединить все условия, предпосылки, причины, которые побуждают предпринимателей размещать предприятия на той или иной территории и обозначить их как факторы размещения, то среди них можно выделить следующие:*

1. *Экономико-географическое положение;*
2. *Технико-экономические характеристики продукции предприятия (материалоемкость, энергоёмкость, трудоёмкость и др.);*
3. *Научно-технический прогресс (изменение роли тех или иных факторов размещения производства, рост наукоёмкости продукции, рост);*
4. *Переход к постиндустриальной экономике выдвигает новые требования к развитию транспорта;*
5. *Рост взаимодействия региональных экономик.*

*В современный период появляется новая парадигма размещения производительных сил, в основе которой лежат такие производственные ресурсы как инновации и высококвалифицированный труд. В работах экономистов теории размещения производительных сил сопряжены с теориями развития городов и региональным ростом, с концепцией возрастающей отдачи от концентрации экономической деятельности в пространстве. Усложнение взаимодействия между компонентами производительных сил повлекло за собой формирование новых принципов размещения – экономичности, концентрации в пространстве, неравномерности.*

*Исследование теоретико-методологических основ размещения производительных сил в пространстве, анализ особенностей их размещения в современный период позволяет учитывать новые тенденции в разработке экономической политики, обеспечивающей эффективное развитие экономического пространства страны.*

**Ключевые слова:** *производительные силы, размещение, факторы, принципы, особенности, научно-технический прогресс.*

Вопросы размещения производительных сил имеют большое значение для нашей страны. Академик А. Г. Гранберг отмечал, что причинами этого являются, прежде всего, обширность территории страны, значительная региональная дифференциация экономики и условий жизни населения, а соответственно и сложность управления ею [2]. В связи с этим важно определить роль пространства в развитии производительных сил и основные методологические подходы к размещению производительных сил, разработанных отечественными и западными учеными, а также выделить современные особенности размещения производства.

Основы теории размещения производительных сил разработаны в работах западных и российских экономистов. Немецкий экономист Й. Тюнен выявил закономерности размещения сельскохозяй-

ственного производства, В. Лаунхардт обосновал факторы размещения отдельного промышленного предприятия, А. Вебер ввел в теоретический анализ новые факторы размещения производства в дополнение к транспортным издержкам. Теорию центральных мест разработал В. Кристаллер. Теории региональной специализации и межрегиональной торговли посвятили свои работы А. Смит, Д. Рикардо, Э. Хекшер и Б. Олин. Немецкие ученые О. Энглендер и Г. Ритчль, шведский ученый Т. Паландер перешли от рассмотрения отдельного и изолированного промышленного предприятия к анализу взаимосвязанных предприятий, объединению теории сельскохозяйственного и промышленного штандортов. А. Лёш разработал учение о пространственной организации хозяйства. Теория размещения производительных сил получила дальнейшее

развитие в работах российских (советских) ученых. Проблемам территориального устройства государства уделяли внимание великие русские ученые М. В. Ломоносов, К. И. Арсеньев, Д. И. Менделеев, Н. Г. Чернышевский и др. В 1915 году академиком В. И. Вернадским впервые была создана специальная структура для рассмотрения вопросов регионального развития – комиссия по изучению естественных производительных сил. У теоретических истоков территориального размещения производства стояли видные российские ученые Н. Н. Баранский, Н. Н. Некрасов, А. Е. Пробст, Ю. Г. Саушкин и др. [8]. Н. Н. Колосовский разработал концепцию экономического районирования и территориально-производственных комплексов. В послевоенные годы научные коллективы страны работали над вопросами экономического районирования. В этот период с научным обоснованием новой системы экономических районов выступают Э. Б. Алаев, П. М. Алампиев, И. И. Белоусов, Т. М. Калашников, В. М. Четыркин и другие. В 1960-1990-е годы такие ученые страны, как А. А. Адамеску, М. М. Албегов, Л. И. Грамотеева, В. П. Евстигнеев, В. В. Кистанов, М. Б. Мазанова, С. А. Николаев и другие работали над решением проблем специализации и комплексного развития хозяйства экономических районов, территориальных пропорций, экономико-математического моделирования и оценки экономической эффективности развития и размещения производительных сил.

Большой вклад в развитие теории формирования территориально-производственных комплексов, моделирования региональной экономики внесли ученые Новосибирска – М.К. Бандман, А.Г. Гранберг, Р.И. Шнипер и другие.

В настоящее время в связи с развитием научно-технического прогресса появились особенности в размещении производительных сил, которые необходимо учитывать при обосновании размещения того или иного предприятия в конкретном регионе [1, 3, 4, 5, 7, 8, 10]. В нашей статье поставлена цель систематизировать особенности размещения производительных сил в современных условиях, которые необходимо учитывать при разработке и реализации экономической политики в регионе.

Важнейшей составляющей экономической политики государства и компаний является регулирование размещения предприятий. Это связано с тем, что эффективность деятельности любого хозяйствующего субъекта зависит от его месторасположения, то есть развитие предприятия во многом зависит от его географического положения, расположения по отношению к другим предприятиям, наличия природных и людских ресурсов, транспортных путей и др. Географические факторы играют важную роль в формировании отраслевой и территориальной структуры национальной экономики. Это, прежде всего, относится к сельскому хозяйству, которое

зависит от природных и климатических условий. Различия между регионами в природно-климатических условиях стали основой территориального разделения труда.

Основным принципом хозяйственной деятельности предприятия является получение максимальной прибыли при минимальных затратах. Достижение этой цели во многом зависит от местоположения предприятия. Выбор места расположения предприятия зависит от двух важнейших составляющих:

– особенностей производства того или иного вида продукции и ее технико-экономических характеристик (капиталоемкость, трудоемкость, материалоёмкость и т.д.);

– условий территории, где предполагается разместить объект.

Если объединить все условия, предпосылки, причины, которые побуждают предпринимателей размещать предприятия на той или иной территории, и обозначить их как факторы размещения производительных сил, то среди них можно выделить следующие:

1. Экономико-географическое положение региона. Оно характеризуется расположением данного региона по отношению к транспортным путям, рынкам сбыта, источникам сырья, потребителям продукции и так далее. Регион может занимать центральное, периферийное, приморское, приграничное положение. К главным компонентам экономико-географического положения региона относятся:

– транспортно-географическое положение;

– промышленно-географическое положение относительно источников энергии, центров обрабатывающей промышленности и научно-технических подразделений;

– агрогеографическое положение относительно продовольственных баз и центров потребления сельскохозяйственной продукции;

– рыночное (положение относительно рынков сбыта);

– демографическое (концентрация населения, трудовых ресурсов, научных кадров);

– рекреационно-географическое положение относительно мест отдыха и туризма;

– наделенность региона различными природными ресурсами;

– уровень транспортных расходов;

– наличие потребителей продукции, рынка сбыта;

– наличие рабочей силы, обладающей нужной квалификацией и имеющей образование; уровень оплаты труда;

– агломерация (территориальная концентрация предприятий и населения);

– уровень развития инфраструктуры (наличие дорог, складов, энергетического хозяйства, связи, учреждений образования, здравоохранения, научных центров и т.д.);

– влияние производства на окружающую среду;

– экономическая политика, ограничивающая или стимулирующая хозяйственную деятельность в регионе;

– стратегия ведущих предприятий региона;

– научно-технический прогресс, под влиянием которого действие того или иного фактора может быть усилено или ослаблено.

2. Размещение предприятий зависит от технико-экономических характеристик продукции предприятия. В связи с этим, предприятия отраслей, характеризующихся высокой материалоемкостью, обычно размещаются вблизи источников сырья (черная металлургия, производство тяжелых цветных металлов, тяжёлое машиностроение, производство цемента, стройматериалов). В этих отраслях затраты на сырье составляют от 20% до 80 % себестоимости продукции, а удельный вес сырья в несколько раз превышает вес готовой продукции. Энергоемкие производства, требующие больших затрат топлива и энергии (35%-60 % от себестоимости продукции), размещаются около источников дешевой энергии. К ним относятся производство алюминия, смол, пластмасс и др. Трудоемкие производства, отличающиеся повышенной долей оплаты труда в себестоимости продукции и незначительными по весу расходами сырья, топлива, размещаются в регионах, обладающих большими ресурсами рабочей силы. К таким отраслям относятся радиотехника, приборостроение, станкостроение, отрасли легкой промышленности и другие. Предприятия, производящие потребительские товары, размещаются возле мест потребления продукции (хлебопекарная, кондитерская, мебельная отрасли, а также сельскохозяйственное машиностроение, нефтеперерабатывающие предприятия и другие). Все указанные факторы размещения производительных сил являются самыми общими. На практике для принятия решения о размещении предприятия в данной местности проводятся многочисленные исследования и расчеты – технико-экономические, балансовые, социальные и другие.

3. Научно-технический прогресс способствует изменению роли тех или иных факторов размещения производства. Если раньше размещение производства определялось, в основном, ресурсными факторами, то теперь влияние этого фактора ослаблено. С ростом наукоёмкости продукции возрастает роль нового фактора размещения – близость к центрам науки и образования, а также наличие дешевой квалифицированной рабочей силы. Принципиально важную роль играет в настоящее время экологический фактор. В развитых странах промышленные предприятия выводятся из больших городов в пригороды, за пределы густонаселенных территорий.

В размещении нефтеперерабатывающих производств в последнее время действует тенденция размещения этих предприятий около мест добы-

чи нефти и в транспортных узлах. В размещении предприятий металлургии большое значение имеет сырье и топливо. Поэтому черная металлургия тяготеет к источникам сырья, к топливным базам или к пунктам, находящимся между ними. К основным сдвигам в развитии мировой черной металлургии относятся:

– замедление развития черной металлургии в связи с конкуренцией со стороны химической промышленности, влияния научно-технического прогресса.

В цветной металлургии возрастает роль вторичного сырья. Предприятия располагаются с учетом удобства подвоза сырья и близости к источникам дешевой электроэнергии.

На размещение предприятий машиностроения влияют следующие ключевые факторы: наукоёмкость, металлоёмкость, трудоёмкость.

Кроме того, при размещении предприятий машиностроения учитывается военно-стратегический аспект, то есть предприятия оборонного назначения должны быть удалены от границ государства.

4. Переход к постиндустриальной экономике выдвигает новые задачи для развития транспорта. Это, прежде всего, обеспечение надежности, компактности, доступа к информационным системам на любом отрезке транспортной сети, ответственности транспортных служб. Роль отдельных видов транспорта в регионе предопределяется его географическими особенностями. За последнее время в структуре грузооборота мирового транспорта, возросла роль таких его видов, как морской, трубопроводный и газопроводный, снизилась роль железнодорожного транспорта. Важной особенностью развития мирового транспорта, фактором размещения производительных сил является создание международных транспортных коридоров. Россия также включилась в данный процесс. В результате высокую актуальность приобретают вопросы разработки направлений развития транспортной инфраструктуры международного значения на территории страны и совершенствование государственного регулирования формирования системы международных транспортных коридоров в России.

Современная теория взаимодействия региональных экономик интегрирует частные теории размещения производства и производственных факторов, межрегиональных экономических связей, распределительных отношений на базе использования результатов теории общего экономического равновесия и международной экономической интеграции.

В системном анализе межрегиональных взаимодействий необходимо учитывать три фундаментальных понятия: оптимум Парето, ядро, экономическое равновесие. Оптимум Парето во многорегиональной системе представляет собой множество вариантов развития экономики, которую нельзя улучшить для одних регионов, не ухудшая

положение других. Наиболее важным требованием при выборе взаимовыгодных вариантов для регионов является принадлежность к ядру. Ядро многорегиональной системы – это множество таких вариантов развития, в осуществлении которых заинтересованы все регионы, то есть им невыгодно выделяться из системы и образовывать коалиции. Понятие «экономическое равновесие» в многорегиональной системе допускает много модификаций. Например, если каждый регион находит оптимальное решение в соответствии с интересами своего населения, то необходимо определить при каких условиях общего рынка (цены обмена, тарифы, налоги и т.д.) сочетание региональных решений дает сбалансированное решение для всей системы регионов. Понятно, что регионы стремятся найти такие экономические решения, которые позволяют достичь максимума благосостояния. Для вычисления оптимальных состояний и эффектов межрегиональных взаимодействий необходимо использовать многорегиональные и многоотраслевые модели.

Ученые – регионалисты считали своей главной задачей создание целостной теории пространственной экономики. Западный экономист Х. Ричардсон 40 лет назад, размышляя о проблемах региональной экономики, подчеркивал: «Региональная экономика еще находится в эмбриональном состоянии, и теоретический простор довольно свободен. Однако время для главного синтеза может быть близко. Такой синтез объединит акцентированный анализ связей внутри региона с межрегиональным анализом потоков и одновременно объяснит пространственную организацию регионов, городов, фирм и домашних хозяйств» [12].

Таким образом, в современный период появляется новая парадигма размещения производительных сил, которая основывается на характеристиках постиндустриального общества, четвертого и пятого технологических укладов, где основным производственным ресурсом являются не запасы природных ресурсов, а квалифицированный труд и инновации [11]. К исследованиям в этом направлении следует отнести работы Ф. Перру (теория полюсов роста), П. Потье (теория осей развития), Т. Хегерстрандта (теория диффузии инноваций), Дж. Ф. Фридмана (теория центр-периферия), Х. Ричардсона (теория эффекта городской агломерации).

В экономической литературе выделяется еще один поток исследований в области размещения производительных сил, связанный с теорией концентрации производительных сил и учитывающий различные пространственные эффекты – агломерационный, кооперационный, инфраструктурный и др. [9]. В работах Дж. Харриса, А. Хиршмана, Г. Мюрдаля, П. Кругмана и другие теории размещения производительных сил сопряжены с теориями развития городов и региональным ростом, с концепцией возрастающей отдачи от концентрации экономической деятельности в пространстве, со-

четаются с новыми теориями межрегиональной и международной торговли.

Российские ученые (Г. М. Лаппо, В. Я. Любовный, Е. Н. Перцик, В. Г. Давидович и др.) исследовали городские системы и городские агломерации. Эти исследования позволили сделать вывод о том, что размещение производительных сил в настоящее время приобрело черты, свойственные развивающейся рыночной экономике. Важно подчеркнуть, что переход к рыночным отношениям, усложнение взаимодействия между компонентами производительных сил повлекли за собой формирование новых принципов размещения – экономичности, концентрации в пространстве, неравномерности. В соответствии с требованиями принципа экономичности производство должно быть организовано в пространстве с минимумом издержек и максимумом прибыли. В работах классиков экономической теории и их последователей обоснованы такие виды экономии, как внутренняя, внешняя, экономия от масштабов, агломерационная экономия.

Второй принцип – концентрации вытекает из стремления компонентов производительных сил к концентрации в пространстве [6]. А. Маршалл выявил эту тенденцию и объяснил ее экономией трех типов:

а) экономией от доступа к общему рынку труда и общим благам как инфраструктура или образовательные институты;

б) экономией транспортных и транзакционных издержек;

в) экономией от перетоков знаний. Затем эту идею развил дальше П. Кругман.

Принцип неравномерности характеризует дифференциацию размещения производительных сил в пространстве на межрегиональном и внутрирегиональном уровне, рост территориальной поляризации производства. Например, в США и в Европе региональный продукт на душу населения различается по территориям в 3-5 раз, в России – более чем в 25 раз [7]. Российские ученые отмечают, что две крупнейшие агломерации федеральных городов стягивают человеческие и финансовые ресурсы всей страны. На московскую агломерацию приходится до 60 % чистой миграции, на Санкт-Петербург – до 20 % [3]. В результате этих процессов смещаются центры концентрации производства и населения, усиливается дифференциация регионов по уровням социально-экономического развития, трансформируется общее экономическое пространство.

Исследование теоретических и методологических основ размещения производительных сил в пространстве, анализ особенностей их размещения в современный период позволяет по новому видеть глубинные процессы, происходящие в экономическом пространстве страны и ее регионов, способствует разработке региональной экономической политики, учитывающей новые тенденции размещения производительных сил и обеспечивающей эффективное развитие экономического пространства страны.

*Литература*

1. Гаврилов, А.И. Региональная экономика и управление: учеб. пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА.- 2002. - С. 68,70.
2. Гранберг, А.И. Стратегии макрорегионов России: методологические подходы, приоритеты и пути реализации.- М.: Наука, 2004.-720 с.
3. Гранберг, А.Г. Региональная экономика и региональная наука в России: десять лет спустя // Регион: экономика и социология.- 2004.- №1. – С.57,81.
4. Зубаревич, Н.В. Агломерационный эффект или административный угар // Российское экспертное обозрение.- 2007.- № 4-5. –С.11-13.
5. Лапаева, М.Г. Трансформация экономических систем: теория и закономерности / М.Г. Лапаева, А.Ю. Масленникова // Вестник Оренбургского государственного университета, 2004.- №8.- С.228-233.
6. Лапаева, М.Г. Формирование кластеров nanoиндустрии в регионах России / М.Г. Лапаева, С.П. Лапаев // Вестник Оренбургского государственного университета, 2013.- №8.- С.124-126.
7. Новиков, А.А. Региональное неравенство в социально-экономическом развитии России // Науковедение, 2013.- №1.- С.2.
8. Пилясов, А.Н. Новая экономическая география (НЭГ) и ее потенциал для изучения размещения производительных сил России // Региональные исследования, 2011.- №1.- С.3-33.
9. Пробст, А.Е. Эффективность территориальной организации производства.- М.: Мысль,1965.- 294 с.
10. Татаркин, А.И. Развитие экономического пространства регионов РФ на основе кластерных принципов / А.И. Татаркин // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз.- №3 (21).- 2012.- С.28-36.
11. Татаркин, А.И. Формирование парадигмальной теории региональной экономики /А.И. Татаркин, Е.Г. Анимца // Экономика региона.- №3 - 2013.- С.11-21.
12. Richardson, H.W. The New urban Economics & alternatives. L.: Pion, 1997. - 266 p.

УДК 330.322.012

Д. В. Лихачёв, кандидат сельскохозяйственных наук, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»  
e-mail: 2018doctor@mail.ru

## ПРЕДМЕТНО-СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

*В статье рассматриваются теоретические и практические аспекты развития как предметной области управления региональной экономикой. Автором сделана попытка обобщить содержание трактовок «развитие региональной экономической системы» исходя из атрибутивной модели развития, обосновать возможность применения проектно-территориального подхода к управлению региональной экономикой.*

*В процессе исследования определено содержание признаков развития региона, сгруппированы цели развития региональной экономики по уровням принятия решений – стратегическому и тактическому, и соответствующие им количественные показатели, дано авторское определение «развитие региональной экономической системы», сделаны выводы о необходимости при разработке мер региональной политики ориентироваться на проектно-территориальный подход, который может обеспечить эффективное использование природного, человеческого, материального и структурного капиталов региональной экономической системы, а также синергетический эффект для экономики региона на основе адекватного выбора инвестиционной стратегии.*

**Ключевые слова:** региональная экономическая система, проектно-территориальный подход к формированию региональной политики, атрибутивная модель развития.

Обеспечение долгосрочного экономического роста, возможно только в условиях усиления инновационно-инвестиционной активности хозяйствующих субъектов, для стимулирования которой требуется применение эффективных инструментов экономической политики, направленных на развитие субъектов Российской Федерации. Решение проблемы изменения действующей экономической модели осложняется экономическим спадом, обусловленным возросшими в результате введения антироссийских санкций экономическими рисками, а также ограничениями возможностей финансирования, связанными с бюджетным дефицитом и низким уровнем доступности кредитных ресурсов для предприятий. Несмотря на утверждённый и реализуемый как на федеральном, так и на уровне субъектов Российской Федерации порядок стратегического планирования экономического развития формирование эффективного механизма его обеспечения остается нерешённой проблемой. Отсутствует устоявшееся и законодательно закреплённое определение понятия «региональное развитие», уточнённое содержание которого позволит актуализировать теоретические подходы и меры практического применения инструментария его реализации.

Развитие – процесс перехода из одного состояния в другое, более совершенное, переход от старого качественного состояния к новому качественно-му состоянию. Такое определение соответствует философскому пониманию развития системы как качественных, необратимых, направленных изменений, обусловленных ее противоречиями [1] (рис. 1).

Качественный признак развития проявляется в повышении уровня организации системы, её ус-

ложнении, возникновении нового. Новые черты могут проявляться в усилении имеющихся или в построении новых структурных связей. Поэтому структурная перестройка, обнаруживающая новое свойство, часто становится критерием развития объекта управления [4]. Несмотря на тесную взаимосвязь функционирования и развития, данный критерий позволяет их разделить на основе первичного изменения количественных и качественных показателей соответственно. Увеличение объема валового регионального продукта может быть связано исключительно с благоприятным воздействием факторов внешней среды без изменения качественных показателей деятельности региональной экономической системы. Вместе с тем повышение производительности труда, совершенствование техники, технологии часто производится с целью сохранения достигнутых уровней количественных показателей и не влечет за собой экономический рост.

Развитие системы может осуществляться в различной форме, под которой понимается способ выражения содержания процесса развития. Содержание развития экономической системы определяется тем, какие новые комбинации ее элементов возникают и как они используются. При этом основными формами его проявления выступают (таблица 1):

- производство нового блага;
- внедрение нового метода производства уже известного блага;
- освоение нового рынка сбыта;
- получение нового источника сырья, материалов, знаний;
- реорганизация, в том числе с целью получения монопольного положения на рынке или использования других дефектов рынка.



Рисунок 1. Критериальные признаки понятия «развитие системы»

Таблица 1 – Формы развития экономической системы на примере Оренбургской области

Формы развития	Формы развития экономической системы на примере Оренбургской области
Производство (предоставление) нового блага	Газификация жилья
Внедрение нового метода производства уже известного блага	Использование альтернативных источников энергии
Освоение нового рынка сбыта	Развитие рынка туристических услуг
Получение нового источника сырья, материалов, знаний	Развитие образовательных технологий на базе Оренбургского государственного университета
Реорганизация	Централизация полномочий по социальной поддержке населения Оренбургской области

Развитие носит необратимый характер, поскольку качественные изменения даже в отдельных элементах системы приводят к изменению структуры всей системы. При этом происходят качественные изменения системы, которые выражаются в ее адаптации к требованиям внешней рыночной среды и в повышении эффективности функционирования. Необратимость развития обуславливает возникающие риски и вместе с тем создает условия для следующего цикла направленных и качественных изменений.

Развитие экономической системы имеет направленность, определяемую целью или системой целей [4, с. 45]. Направленность развития требует управления им, начальным этапом которого выступает осуществляемое субъектом целеполагание. Общей целью социально-экономического развития региона является повышение уровня жизни насе-

ления. Общепризнанными критериями повышения уровня жизни населения региона выступают:

- 1) продолжительность жизни, уровень его физического и психического здоровья;
- 2) уровень обеспеченности населения материальными благами и услугами: жильем, товарами длительного пользования, продуктами питания, услугами.

Наряду с общей целью определяются экономические, экологические, социальные и другие цели, которые, по мнению А. Л. Гапоненко и А. П. Панкрухина [4], целесообразно распределять по уровням – стратегическому и тактическому. Развитие экономической системы характеризуется степенью достижения поставленных целей, которая оценивается динамикой соответствующих им показателей. В таблице 2 представлен вариант отнесения целей развития региональной экономической системы

Таблица 2 – Соответствие стратегических и тактических целей и показателей развития региональной экономической системы

<b>1</b>	<b>Стратегические цели</b>	<b>1</b>	<b>Стратегические показатели</b>
1.1	Достижение средневропейского уровня валового регионального продукта на душу населения	1.1	Валовый региональный продукт в абсолютных величинах и на душу населения и темпы его роста, прирост инвестиций в основной капитал
1.2	Преодоление излишней дифференциации доходов	1.2	Средний уровень доходов населения и степень его дифференциации
1.3	Обеспечение жильем по европейским нормам	1.3	Уровень обеспеченности населения жильем
1.4	Повышение уровня образования и квалификации	1.4	Доля населения с высшим, со средним образованием, доля обучающихся в вузе, в школе по возрастным группам Наличие и уровень качества школ, детских садов, других образовательных учреждений и их доступность
1.5	Повышение уровня здравоохранения	1.5	Обеспеченность поликлиниками, больницами, аптеками, диагностическими центрами, и услугами скорой помощи, качество предоставляемых медицинских услуг
<b>2</b>	<b>Тактические цели</b>	<b>2</b>	<b>Тактические показатели</b>
2.1	Привлечение новых видов бизнеса	2.1	Количество предприятий на 1000 человек населения, количество новых предприятий, уровень заработной платы на новых рабочих местах
2.2	Расширение существующего бизнеса	2.2	Повышение уровня занятости населения, темпов прироста среднемесячной заработной платы
2.2.1	Развитие промышленности	2.2.1	Объем производства промышленной продукции и темпы ее роста, рост численности населения
2.2.2	Развитие сферы услуг	2.2.2	Объем предоставления платных услуг на душу населения
2.3	Развитие малого бизнеса	2.3	Прирост оборота продукции и услуг, производимых и предоставляемых малыми предприятиями
2.4	Равенство возможностей в экономической сфере	2.4	Средний срок регистрации нового предприятия, предельное количество процедур, необходимых для его регистрации
2.5	Повышение наукоемкости производства	2.5	Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем количестве обследованных организаций
2.6	Улучшение состояния окружающей среды	2.6	Показатели и нормативы чистоты воздуха и воды, чистоты и плодородия земли, чистоты продуктов питания

к стратегическим и тактическим уровням управления и соответствующим им показателей. Вместе с тем представленное распределение целей развития региона неоднозначное, вариантное, поскольку способ их отнесения к стратегическому или тактическому уровню не задан. Для решения задачи логической увязки целей развития следует использовать метод «дерево целей» на основе декомпозиции ограничивающих развитие региональной экономической системы факторов, что позволит выстроить обоснованную систему целей регионального развития.

Ключевые признаки развития: качественные изменения, необратимость и направленность – отражены в сформулированных отечественными исследователями трактовках развития экономической системы, в том числе региональной (таблица 3).

Обобщая представленные точки зрения, развитие экономической системы можно рассматри-

вать как множество повторяющихся циклов в ее развитии, что обеспечивает возможность развития внутри цикла – получение определенного экономического результата, позволяющего экономической системе финансировать не только текущие, но и перспективные сферы деятельности, и ее переход из одного цикла в другой. При этом анализ представленных в таблице 3 определений показывает, что признаки развития региональной экономической системы проявляются в ее свойствах:

- инвестиционно-инновационная активность субъектов региональной экономики;
- конкурентоспособность региона, его продукции и услуг;
- эффективность использования человеческого, природного, физического, социально-культурного и структурного потенциалов.

Кроме этого, проведенный анализ позволяет выявить принципиальное отличие функционирования

Таблица 3 – Авторские подходы к содержанию понятий «развитие экономической системы» и «развитие региона»

Авторы	Содержание понятий «развитие экономической системы» и «развитие региона»	Признак развития
1	2	3
1 Развитие экономической системы		
1.1. В. И Алешникова [2]	Организационное развитие направлено на изменения в поведении работников через воздействие на систему ценностных ориентаций, межличностное и межгрупповое взаимодействие, индивидуальные навыки, а также создание условий для более интенсивного использования человеческих ресурсов.	Направленность
1.2. А. Л. Гапоненко, А. П. Панкрухин [4]	Развитие – это движение вперед, формирование новых черт, становление новых структурных характеристик объекта. Развитие означает его эволюцию, улучшение, совершенствование, прогресс, а также рост и расширение.	Качественные изменения
1.3. Л. Д. Гительман [5]	Развитие – процесс закономерного перехода управления с одного качественного уровня на другой, обеспечивающий конкурентные преимущества производства или своевременную его переориентацию на другие рынки. В качестве главного в направленности развития выступает возникновение новых возможностей в реализации основных целей системы: внутренних и предъявляемых извне требований.	Качественные изменения, необратимость, направленность
1.4. В. А. Горемыкин и О. А. Богомоллов [6]	Развитие – качественное изменение и обновление хозяйственной системы, повышение эффективности ее функционирования на основе совершенствования техники, технологии и организации труда во всех структурных подразделениях и улучшения качества выпускаемой продукции.	Качественные изменения
1.5. А. И. Ильин [9]	Деловое развитие – определенного рода стратегия, которая используется для обозначения: процесса увеличения бизнеса; усилий, направленных на удовлетворение рыночного спроса; процесса создания новых сфер бизнеса; стимулирования на предприятии творчества и инициативы, направленные на развитие бизнеса. Как процесс деловое развитие решает два класса задач: ряд действий для расширения операций, совершаемых предприятием; решение проблемы оживления основной деятельности предприятия за счёт активизации использования его внутренних источников.	Направленность, необратимость
1.6. В. Комаров [10]	Устойчивое экономическое развитие – увеличение национального богатства: запасов капиталов (человеческого, природного, физического, социально-культурного и структурного) во времени за счет создания их новых комбинаций на основе критерия Парето-оптимальности.	Необратимость, направленность
1.7. Дж. К. Лафта [12]	Развитие – перемена состояния системы (объекта). Развитие – это необратимое, направленное, закономерное изменение материи и сознания. Различают две формы развития: эволюционную – постепенные количественные и качественные изменения; революционную – скачкообразный неосознанный переход от одного состояния материи (системы) к другому либо скачкообразное изменение сознания без соответствующего изменения базиса.	Направленность, необратимость
1.8. В. Н. Самочкин [16]	Техническое развитие – многогранный процесс перманентного и необратимого совершенствования параметров всех составляющих техники: машин, оборудования и других компонентов средств производства, технологических процессов, способов и методов организации производства как каждого в отдельности, так и их совокупности.	Качественные изменения, необратимость
1.9. Т. В. Ускова [17]	Устойчивое развитие – процесс изменений, в котором эксплуатация ресурсов, направление капиталовложений, ориентация технологического развития в гармонии с социальным благополучием и экологическим равновесием повышают ценность текущего и будущего потенциалов.	Необратимость, направленность

2 Развитие региона		
2.1. Градостроительный кодекс РФ [7]	Устойчивое развитие территорий – обеспечение при осуществлении градостроительной деятельности безопасности и благоприятных условий жизнедеятельности человека, ограничение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и обеспечение охраны и рационального использования природных ресурсов в интересах настоящего и будущего поколений.	Направленность
2.2. Д. А. Барабаш [3]	Сбалансированное региональное развитие – комплексное развитие региона как социо-эколого-экономической системы, при котором соблюдается баланс между ростом экономики, повышением уровня жизни (материального достатка) и снижением нагрузки (вредного воздействия) на окружающую среду.	Направленность
2.3. Ю. А. Корчагин [11]	Развитие региона – изменение совокупности индикаторов его социально-экономического состояния и структуры экономики и жизнеобеспечения, которое приводит к росту уровня и качества жизни населения. Это понятие включает рост экономики (валового регионального продукта в абсолютном выражении и на душу населения), развитие социальной сферы, развитие инфраструктуры, рост уровня и качества человеческого капитала.	Качественные изменения
2.4. Е. А. Лубашев [13]	Социальное развитие региона – совокупность эволюционных процессов использования регионального потенциала (эндогенного и экзогенного относительно региона) с целью воспроизводства и совершенствования человеческого капитала, а также создания для населения региона возможности в настоящем и будущем удовлетворять весь комплекс своих физиологических и социальных потребностей объективного и субъективного характера.	Направленность
2.5. Ю. Г. Неудахина [14]	Устойчивое развитие региона – управляемый процесс изменения параметров региональной системы при поддержании ее динамического равновесия и обеспечении расширенного воспроизводства с целью удовлетворения потребностей и роста уровня жизни населения, при условии сохранения ресурсной базы и окружающей среды.	Необратимость, направленность
2.6. С. С. Чернов [18]	Устойчивое сбалансированное развитие региона – сбалансированное развитие экономической, социальной и экологической подсистем региона в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений в долгосрочной перспективе на основе гармоничного сочетания интересов человека и общества, способствующее повышению устойчивости национальной социально-экономической системы в целом на принципах федерализма.	Качественные изменения, необратимость
2.7. Д. С. Хайрулов, Л. М. Еремеев [19]	Устойчивое развитие региона – это его способность противостоять воздействиям различного характера, к быстрому возврату в исходное состояние в случае нарушения, либо достижение более высокой точки своего развития, неуклонное повышение качества жизни населения и обеспечение непрерывного расширенного воспроизводства территориально-хозяйственного комплекса.	Качественные изменения, направленность
2.8. И. Ю. Чуркина [20]	Устойчивое развитие региона – это качественные изменения экономической, социальной и экологической подсистем региона в результате образования различных видов связей, позволяющих функционировать и развиваться в долгосрочной перспективе, эффективно использовать имеющиеся ресурсы, улучшая экономические, социальные и экологические показатели в течение времени с применением инновационных форм устойчивого развития региона: кластеров, технопарков, бизнес-инкубаторов, свободных экономических зон, особых экономических зон.	Качественные изменения

региональной системы от ее развития. Функционирование означает простое воспроизводство человеческого, природного, физического, социально-культурного и структурного потенциалов региональной экономики, тогда как ее развитие – их расширенное воспроизводство. Реализация этих процессов требует инвестиций. Но только во втором случае вложения обеспечат мультипликативный эффект в экономике региона, который обусловлен структурными изменениями потенциалов региона. Учитывая изложенное, развитие региональной экономической системы следует понимать как целенаправленные структурные изменения природного, человеческого, физического и структурного капиталов, выражающиеся в повышении эффективности ее функционирования на основе формирования новых конкурентных преимуществ региона.

Современная концепция регионального развития в качестве объекта выбирает не отрасль, а территорию как проект или комплекс проектов, поскольку проектно-территориальный подход обеспечивает большую результативность решения задач регионального развития за счет получения синергетического эффекта синхронизации отраслевых стратегий, реализуемых в данном субъекте Российской Федерации. Проектный подход к управлению региональной экономикой – принцип влияния государства на территориальное развитие посредством прямой поддержки реализации крупных инвестиционных проектов, осуществляемой на основе частно-государственного партнерства. При этом предполагается, что реализуемый проект придаст необходимый импульс экономическому и социальному развитию окружающих территорий [8].

Такой подход к территориальному управлению означает максимальную реализацию конкурентных преимуществ региона на основе выделения ключевых приоритетов, что позволяет сфокусировать усилия на перспективных сферах деятельности. Использование проектно-территориального принципа устраняет системные противоречия, тем самым способствуя развитию региона. В условиях дефицитов бюджетов субъектов Российской Федерации реализация проектного принципа государственного управления осуществляется в форме проектного финансирования. Ключевым результатом применения такого механизма является развитие среднего и малого бизнеса в регионе.

Кроме этого, в отличие от перечня слабо согласованных целей региональной стратегий и ее мероприятий в рамках крупного инвестиционного проекта на этапе стратегического планирования появляется возможность и необходимость структурирования целей регионального развития, а также обоснования требуемых для их достижения ресурсного обеспечения и сроков.

Вместе с тем большинство приведенных в таблице 3 определений категории «развитие региона» указывают на отраслевые (функциональные) прогрессивные изменения в региональной хозяйственной системе. Также и утвержденная 14 февраля 2014 года решением областного Правительства стратегия инвестиционного развития Оренбургской области до 2020 года в качестве ориентиров содержит отраслевые приоритеты инвестиционной политики [15]. При этом динамика инвестиций в основной капитал свидетельствует об эффективности проводимой экономической политики (рисунок 2).

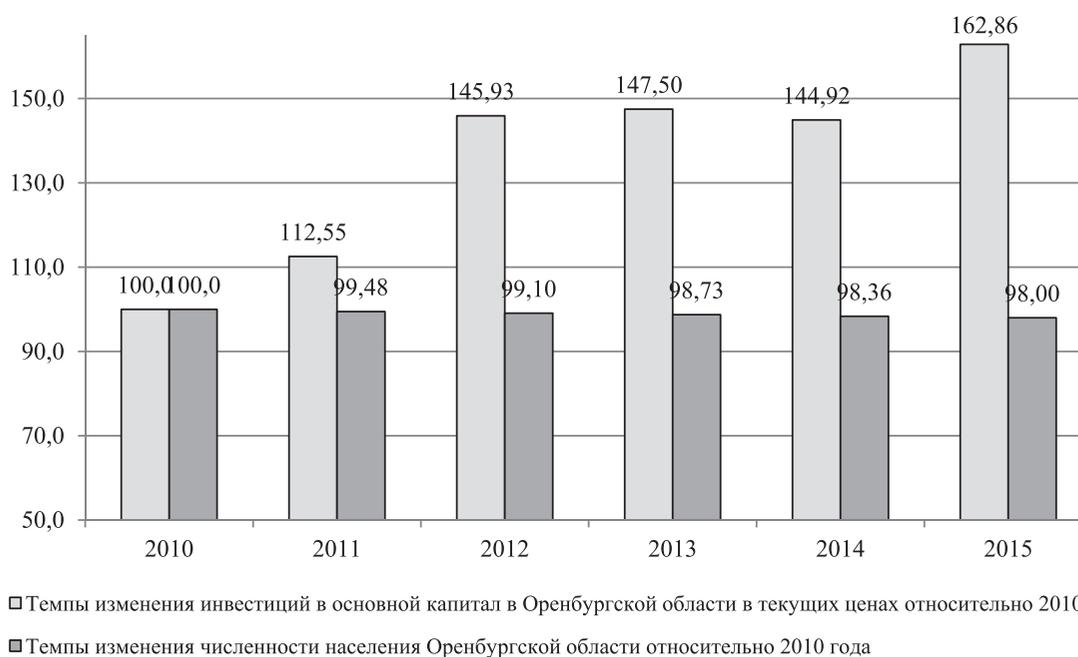


Рисунок 2. Динамика инвестиционной активности и численности населения в Оренбургской области в 2010-2014 годах, %

Однако из-за оттока молодежи и квалифицированных кадров в другие субъекты Российской Федерации численность населения области снижается при одновременном уменьшении численности работников организаций (684,7 тыс. человек в 2014 году по сравнению с 702,3 тыс. человек в 2012 году), что обуславливает негативную тенденцию в конкурентном положении области. Представляется, что одной из ведущих причин указанного противоречия является структурный дисбаланс промышленного комплекса области: на долю добывающих отраслей в области приходится в среднем 57% объемов промышленного производства, характерный для российской экономики в целом. Устранение ограничивающего развитие в экономике Оренбургской области дисбаланса возможно на основе формирования новых конкурентных преимуществ в ходе реализации крупных инвестиционных проектов на территории региона.

Таким образом, исследование содержания предметной области развития региональной экономики,

как экономической системы, позволило определить, что управление развитием должно быть направлено на устранение противоречий системы. Эффективность формирования и реализации стратегии социально-экономического развития региона может быть обеспечена на основе проектно-территориального подхода.

Для того чтобы в полном объеме реализовать стоящие перед регионом цели, задачи и обеспечить результативное осуществление функций управления развитием его экономики, в том числе инвестиционной деятельностью, необходимо учитывать воздействие внутреннего механизма управления, рыночного механизма и государственного регулирования инвестиционной деятельности. Поэтому в ходе дальнейшего исследования требуется проанализировать отечественный и зарубежный опыт формирования стратегии социально-экономического развития с целью выявления эффективных принципов ее формирования и реализации региональной экономической политики.

#### *Литература*

1. Алексеев, П. В. *Философия : учебник* / П. В. Алексеев, А. В. Панин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ТК Велби, 2002. - 608 с.
2. Алешникова, В. И. *Использование услуг профессиональных консультантов: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль 12* / В. И. Алешникова. - М. : ИНФРА-М, 2000. - 208 с.
3. Барабаш, Д. А. *Совершенствование инструментария оценки регионального развития [Электронный ресурс] : дис. канд. экон. наук : 08.00.05 / Д.А. Барабаш. - Москва, 2014. - Режим доступа : [http://www.fa.ru/dep/ods/autorefs/Dissertations/Барабаш%20Д.А.%20\(01.07.2014\)%20dc13e35bf26f912911cd4036c690d4ec.pdf](http://www.fa.ru/dep/ods/autorefs/Dissertations/Барабаш%20Д.А.%20(01.07.2014)%20dc13e35bf26f912911cd4036c690d4ec.pdf)*
4. Гапоненко, А. Л. *Стратегическое управление : учебник* / А. Л. Гапоненко, А. П. Панкрухин. - М. : Омега-Л, 2004. - 472 с.
5. Гительман, Л. Д. *Преобразующий менеджмент: Лидерам организаций и консультантам по управлению* / Л. Д. Гительман. - М. : Дело, 1999. - 496 с.
6. Горемыкин, В. А. *Экономическая стратегия предприятия : учебник* / В. А. Горемыкин, О. А. Богомолов. - М. : Филинь : Рилант, 2001. - 506 с.
7. *Градостроительный кодекс Российской Федерации : [федер. закон : принят Гос. Думой от 22 дек. 2004 г. : по состоянию на 30 дек. 2015 г.]*. - Режим доступа : <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=183231;fld=134;from=183228-47;rnd=203280.25672007068864255;ts=020328049909300657169586>.
8. Дец, И.А. *Роль проектного подхода в территориальном развитии на примере Байкальского региона [Электронный ресурс] : автореферат дис. ... канд. геогр. наук / 25.00.24 / Игорь Андреевич Дец. - Иркутск, 2013. - 24 с. - Режим доступа : <http://baikalfund.ru/mediacache/3fff8628-5c6d-4abe-812e-48d1ae0a746b.pdf>*
9. Ильин, А. И. *Планирование на предприятии : учеб. пособие. В 2 ч. Ч. 1. Стратегическое планирование* / А. И. Ильин. - Минск : Новое знание, 2000. - 312 с.
10. Комаров, В. *Стратегия экономического развития: время обновить парадигму?* / В. Комаров // *Экономическая политика*. - 2015. - Т. 10. - № 6. - С. 24-39.
11. Корчагин, Ю. А. *Региональная экономика и финансы : учебное пособие для студентов экономических специальностей* / Ю. А. Корчагин. - Воронеж : Центр исследований региональной экономики, 2010. - 260 с.
12. Лафта, Дж. К.. *Теория организации : учеб. пособие* / Дж. К.Лафта. - М. : ТК Велби, Проспект, 2003. - 416 с.
13. Лубашев, Е. А. *Теоретические основы социального развития регионов [Электронный ресурс]* / Е. А. Лубашев. - Режим доступа : <http://vestnik.igps.ru/wp-content/uploads/V53/27.pdf>
14. Неудахина, Ю. Г. *Организационно-экономические аспекты управления устойчивым развитием региона: на материалах Кабардино-Балкарской Республики [Электронный ресурс] : автореферат дис. ... канд. экон. наук / 08.00.05 / Юлия Геннадьевна Неудахина. - Шахты, 2011. - 24 с. - Режим доступа : <http://economy-lib.com/organizatsionno-ekonomicheskie-aspekty-upravleniya-ustoychivym-razvitiem-regiona-1>*

15. Постановление Правительства Оренбургской области от 14 февраля 2014 года № 95-п «Об утверждении стратегии инвестиционного развития Оренбургской области до 2020 года» [Электронный ресурс] : Режим доступа : <http://www.oreneconomy.ru/investors/index.php>.
16. Самочкин, В. Н. Гибкое развитие предприятия: анализ и планирование : учебник / В. Н. Самочкин. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Дело, 2000. – 376 с.
17. Ускова, Т. В. Управление устойчивым развитием региона : монография / Т. В. Ускова. – Вологда : ИСЭРТ РАН, 2009. – 355 с.
18. Факторы устойчивого развития регионов России : монография / А. М. Бакирова, А. Ю. Буланов, М. А. Гервасьев и др. / Под общ. ред. С. С. Чернова. – Книга 8. – Новосибирск : Издательство «СИБПРИНТ», 2010. – 276 с.
19. Хайруллов, Д. С. Проблемы устойчивости социально-экономического развития региона / Д. С. Хайруллов, Л. М. Еремеев // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – Казань. – 2012. – № 1. – С. 73–76.
20. Чуркина, И. Ю. Организационно-экономическое обеспечение устойчивого развития региона: на примере Самарской области [Электронный ресурс] : автореферат дис. ... канд. экон. наук / 08.05.00 / Инна Юрьевна Чуркина. – Тольятти, 2012. – 23 с. – Режим доступа : <http://study-5.ru/folder-ec-aref/organizatsionno-ekonomicheskoe-obespechenie-ustoychivogo-razvitiya-regiona.htm>.

УДК 338.242

**А. Н. Лысенко**, кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры государственного управления и финансов, ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет»

e-mail: sasha14-09@mail.ru

**Т. И. Себекина**, кандидат экономических наук, доцент кафедры государственного управления и финансов, ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет»

e-mail: nikitina\_t\_i@mail.ru

**О. В. Лактюшина**, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической и правовой безопасности брянского филиала ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»

e-mail: lakt-olga@mail.ru

### **СОВРЕМЕННЫЕ ПРАКТИКИ ПОВЫШЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНОВ**

*В статье исследуется понятие инвестиционной привлекательности регионов, включающее в себя интегральную характеристику отдельных регионов с позиции инвестиционного климата и уровня развития инвестиционной инфраструктуры. Рассмотрена зарубежная практика участия государства в повышении инвестиционной привлекательности регионов. В частности, рассмотрен положительный опыт повышения инвестиционной привлекательности отдельных регионов таких стран как: США, Китай и Ирландия. Эти страны создали профилированные организации, занимающиеся вопросами формирования инвестиционной привлекательности регионов. В США в конце 90-х годов прошлого века были созданы специальные международные торговые подразделения в каждом регионе (штате), деятельность которых была направлена на привлечение иностранных инвестиций. В Ирландии в целях совершенствования контроля за инвестиционной деятельностью еще в 1960-е годы было создано Агентство по индустриальному развитию страны. Китай в 1970-е годы создал «специальные экономические зоны» в регионах Гуандонг и Фуян. Приведены примеры мероприятий по повышению инвестиционной привлекательности в отдельных регионах России. В частности, представлен опыт города федерального значения Санкт-Петербурга, республики Хакасии и Красноярского края. На основе опыта регионов, выделены условия, методы и инструменты повышения инвестиционной привлекательности регионов.*

**Ключевые слова:** инвестиционная привлекательность, регион, приоритетные отрасли, инвестиционная политика.

В современных условиях необходимость привлечения инвестиций в экономику региона или страны требует повышения их инвестиционной привлекательности. Объемы привлеченных инвестиционных средств зависят от роли государства в вопросах создания рыночных «правил игры» и контролем за их реализацией. В условиях конкуренции важным является не только создание благоприятных условий, способствующих повышению инвестиционной привлекательности, но и стимулирующих.

Инвестиционная привлекательность регионов – интегральная характеристика отдельных регионов страны с позиции инвестиционного климата, уровня развития инвестиционной инфраструктуры, возможностей привлечения инвестиционных ресурсов и других факторов, существенно влияющих на формирование доходности инвестиций и инвестиционных рисков [4, 5].

Практика инвестиционной деятельности в регионах во многом зависит от того, насколько органично увязаны федеральное и региональное за-

конодательство в этой области. Законодательство играет немаловажную роль в увеличении возможностей регионов в привлечении инвестиционных ресурсов. Вопрос заключается в том, какие принятые решения в области инвестиций будут более эффективно работать; насколько инвестиционное законодательство учитывает региональную специфику [3, 7, 8].

Результаты действий государства в целях повышения инвестиционной привлекательности должны быть следующие [2, 6]:

- формирование растущего потребительского рынка;
- развитие инфраструктуры;
- увеличение доходов населения;
- повышение удельного веса среднего класса населения и др.

Для разработки основных направлений развития инвестиционного процесса в регионах Российской Федерации целесообразно рассмотреть зарубежную практику участия государства в повышении инвестиционной привлекательности. Ее

анализ с позиции вероятности и возможности применения в российских регионах позволит ускорить процесс решения данной проблемы.

Наиболее заинтересованными в привлечении инвестиций в современном мире являются такие страны, как США, Китай и Ирландия. Эти страны создали профилированные организации, занимающиеся вопросами инвестиционной деятельности, в том числе формированием инвестиционной привлекательности. Рассматриваемые государства имеют многолетний опыт поиска инвесторов и методов повышения инвестиционной привлекательности.

Одним из наиболее стремительно развивающихся государств является Китай. В результате своей эффективной политики по привлечению иностранных инвестиций он добился существенных успехов.

Китай в 1970-е годы создал «специальные экономические зоны» в регионах (провинциях) Гуандунг и Фуян, при этом сфера привлечения иностранных инвестиций являлась приоритетным направлением политики государства и регионов. Эти зоны характеризовались льготным налоговым режимом, снижением административных барьеров при открытии и функционировании нового бизнеса. Создание данных зон привлекло большие объемы инвестиций из Тайваня и Гонконга.

Правительство Китая определило в качестве приоритетных отрасли легкой промышленности и электроники, для развития которых выделялись субсидии на сырье и модернизацию производств. Основной целью данных мероприятий было увеличение объемов и качества экспортируемых китайских товаров. Если на предприятии 25% и более акций принадлежит иностранным инвесторам, то ему предоставлялись отдельные льготы и становились более доступны кредиты, предоставляемые Центральным банком Китая. В результате, в настоящее время такие предприятия производят около 80% экспортных товаров Китая [11].

Важным успешным мероприятием Китая по увеличению инвестиционной привлекательности стало создание системы информирования инвесторов, в связи с чем открылось много интернет-ресурсов, рекламирующих инвестирование в китайские предприятия, появились интернет-сайты, представляющие исключительно товары китайского производства для зарубежных покупателей.

В результате экономического роста и увеличения влияния Китая в мировой экономике улучшился его имидж. Основным подходом при этом является упрочнение представлений о единстве интересов Китая с другими странами, идеи о надежности государства в качестве партнера, переход на инновационный путь развития и так далее. В 2004 году начата интенсивная работа по решению проблем повышения инвестиционной привлекательности.

В целях укрепления своего авторитета в мировом пространстве Китай использует различные виды регионального взаимодействия – участие в ШОС, АТЭС, в Программе экономического сотрудничества в субрегионе большого Меконга, а также проводит китайско-арабские, китайско-африканские форумы и т.д.

После вступления Китая во Всемирную торговую организацию (ВТО) правительством были приняты меры, способствующие привлечению иностранных инвестиций. К их числу можно отнести снижение тарифов, отмена ограничений на вложения в ключевые секторы сферы услуг, не являлась исключением торговля, логистика, страхование и т.д. Данные условия упростили путь на рынок даже малым зарубежным предприятиям, приток капитала в китайскую экономику значительно вырос.

С 2006 года власть Китая отменила ограничения в отношении иностранных банков, что способствовало доступу зарубежных банков на рынок страны. Этим условием воспользовались банки США, Англии, Нидерландов, Гонконга.

Интерес представляет опыт Китая по реакции на мировой финансовый кризис и сохранению притока иностранных инвестиций. В этих условиях правительство открыло «зеленую линию» с целью упрощения регистрации предприятий с иностранным капиталом [11].

Большую роль в привлечении инвестиций играет стратегия повышения инвестиционной привлекательности. Одной из стран, добившихся успеха путем активной и четкой государственной политики в определенных отраслях промышленности, является Ирландия. В настоящее время, благодаря иностранным инвестициям, достигнуты высокие темпы экономического роста, производится около 70% всей промышленной продукции.

В Ирландии в целях совершенствования контроля над инвестиционной деятельностью еще в 1960-е годы было создано Агентство по индустриальному развитию страны. Благодаря этому осуществлялся поиск возможных инвесторов с целью заполнения пробелов в экономике, уклон делался на высокотехнологичные предприятия. Льготы заключались в снижении ставок налога на прибыль, что позволило привлечь большой объем зарубежного капитала.

Таким образом, Агентство по индустриальному развитию в Ирландии способствует привлечению иностранного капитала при помощи налоговой политики, постоянным доведением до зарубежных инвесторов информации об изменениях экономической ситуации в стране, а также акцентирует внимание на привлечении инвестиций в высокотехнологичные отрасли. Результатом деятельности Агентства стало увеличение инвестиций в 30 раз.

В период активного роста экономики в Ирландии

дии активно развивались финансовый сектор и высокие технологии, в итоге в государстве открыли свои производства, филиалы многие мировые IT-корпорации, предприятия мирового уровня фармацевтического рынка, медицинского оборудования, а также компании Японии, США, Англии и других стран. К их числу можно отнести Dell, Intel, Oracle, IBM, Facebook и другие [10].

Положительный опыт позволил Агентству по индустриальному развитию Ирландии открыть свои представительства в США, Германии, Австралии, Великобритании, Нидерландах, Японии и других странах, так как инвестиции привлекались благодаря возможности нулевого налогообложения.

Ирландия вызвала большой интерес у предприятий, занимающихся высокими технологиями, телекоммуникациями, компьютерными системами, а также производством косметики и парфюмерии, медицинского оборудования, фармацевтических продуктов. Это связано с тем, что в стране почти отсутствуют налоги на роялти, проценты по ссудам, рентные платежи, а также налог на доходы физических лиц с патентов на изобретения, созданные в Ирландии.

Многие развитые страны признали схему «Двойной ирландец» в качестве средства налоговой оптимизации по минимизации налога на прибыль.

Отметим, что Ирландия входит в первые 10 стран рейтинга мира по показателю качества жизни населения, это требует постоянных поступлений в бюджет. Большую часть расходов бюджета страны составляют затраты на социальную сферу [10].

США уделяют большое внимание четкой разработке инвестиционной политики. Еще в конце 90-х годов прошлого века были созданы специальные международные торговые подразделения в каждом регионе (штате), деятельность которых была направлена на привлечение иностранных инвестиций. Помимо этого, каждый штат создал свою предпринимательскую зону, предусматривающую различные льготы для зарубежных инвесторов. Привлечение инвесторов осуществляется через понижение налоговых ставок, предоставление дотаций, субсидий, финансирование научных исследований и опытно-конструкторских работ [13].

Большое значение США уделяют предоставлению информации инвесторам об инвестиционной ситуации в любом штате, наличии рабочих мест, действующей системе налогообложения и т.д.

В качестве мер, направленных на повышение инвестиционной привлекательности штатов, используются следующие:

- прямые финансовые методы (кредиты, ссуды, займы);
- фискальные методы (снижение налоговых ставок);

– налоговые льготы (налоговые кредиты, льготы).

Особое внимание и стимулирование уделяется проектам в приоритетных отраслях экономики государства.

Инвестиционная политика США также характеризуется комплексным подходом, который направлен на формирование факторов развития инвестиционной деятельности, как в отдельном штате, так и стране в целом. На основе этого объединяются государственные и частные финансовые ресурсы, происходит интеграция научно-исследовательских институтов и федеральных лабораторий, промышленного сектора и других учреждений. В конечном итоге данные мероприятия направлены на повышение инвестиционной привлекательности США.

Осуществление инвестиционной политики в США отличается тем, что поддержка американских экспортеров государством является в основном информационной: разработаны множество государственных сайтов, которые содержат подробную и точную информацию для руководства американских предприятий о возможных путях экспорта товаров, об иностранных рынках сбыта продукции. Под руководством правительства США создан специальный интернет-портал с целью публикации сведений о заключенных договорах сотрудничества с зарубежными инвесторами и размещения информации об открывающихся перспективах для американского бизнеса.

В 1934 году в США утвердили Экспортно-импортный банк (сокращенное название – Эксимбанк), который является государственным ведомством с целью кредитования экспорта. Данный орган способствует осуществлению закупки товаров и услуг платежеспособными иностранными покупателями, которые по различным причинам не могут получить займы в виде кредита в традиционных финансово-кредитных организациях.

Экспортно-импортный банк при этом не является соперником кредиторов частного бизнеса, а заполняет пробелы в сфере коммерческого и структурированного финансирования. Эксимбанк берет на себя кредитные риски, которые частный сектор не в состоянии принять. Банк помогает выравнять условия для экспортеров США через равновесие финансирования [14].

Экспортно-импортный банк активно использует финансовые возможности в различных странах, не является исключением и Российская Федерация. Для Эксимбанка Россия является стратегическим рынком для американских предприятий малого и среднего бизнеса. С каждым годом банк расширяет объемы своей финансовой деятельности в Российской Федерации.

В 2012 году Экспортно-импортный банк и Сбербанк России подписали меморандум о взаимодействии, по условиям которого банки договорились

на среднесрочную перспективу (3 года) о ряде мер, способствующих развитию и финансированию товарных потоков из США в Россию и другие государства присутствия Сбербанка. Стороны договорились реализовывать сотрудничество по прямому финансированию Сбербанка. Руководство Российской Федерации отметило, что данное соглашение способствует реализации большого потенциала, имеющегося для развития американско-российских инвестиций. В условиях санкций данное соглашение продолжает действовать [12].

Подписание подобных документов с различными странами мира позволяет США открыть возможности в сфере лизинга авиационной техники, в сфере реализации инфраструктурных проектов, энергетического комплекса, финансирования и т.д.

Соглашение о взаимодействии подразумевает также реализацию маркетинговых мероприятий, способствующих продвижению обозначенных программ финансирования. Помимо этого, меморандум предполагает проведение тренингов и семинаров для укрепления взаимодействия Экспортно-импортного банка и банка государства.

Приведем примеры мероприятий повышения инвестиционной привлекательности в регионах Российской Федерации.

Интерес представляет опыт города федерального значения Санкт-Петербурга. В качестве мер повышения инвестиционной привлекательности в регионе используются налоговые льготы, перечень которых определен в Законе Санкт-Петербурга «О налоговых льготах». Льготы предоставляются на 3 года на налог на прибыль организаций при инвестировании в основные средства (ставка налога уменьшается до 13,5%) и налог на имущество организаций (ставка снижается до 1,1%) [1].

Крупные инвесторы с 1 января 2007 года имеют дополнительные льготы при условии, что объем инвестиций превышает 3 млрд рублей. В таких случаях инвестор освобождается от налога на имущество организаций на 5 лет, и ставка на прибыль снижается до 13,5%. Льготы по налогам имеют резиденты особой экономической зоны, которая располагается на территории Санкт-Петербурга.

В республике Хакасия мероприятия по повышению инвестиционной привлекательности имеют отраслевую направленность. При этом выделены следующие сферы, в которых возможно сотрудничество с российскими и иностранными инвесторами: машиностроение, цветная металлургия, лесная и деревообрабатывающая промышленности, электроэнергетика, торговля, туризм, пищевая промышленность [9].

Государственная поддержка инвестиционной деятельности в регионе осуществляется органами власти путем прямого участия государства, а также через создание благоприятных условий для ее развития.

С целью привлечения инвесторов и стимулирования инвестиционной деятельности в Хакасии имеется полная инвестиционная инфраструктура, что позволяет качественно и полноценно обеспечить реализацию инвестиционных проектов и программ.

Правительством республики создана комиссия по инвестициям, образован инвестиционный фонд. Данные меры направлены на проведение и реализацию инвестиционной политики региона, побуждение хозяйствующих субъектов к развитию, модернизации и обновлению основных средств, технологий, развитию инновационной деятельности и наукоемких производств.

Следствием проводимых мероприятий является значительное увеличение инвестиций в основные фонды и развитие экономики.

К регионам с нетипичным инвестиционным климатом можно отнести Красноярский край, так как при огромном инвестиционном потенциале имеются большие риски вложения средств. Однако постоянный и увеличивающийся интерес инвесторов вызывает стабильность инвестиционного потенциала региона [13, 9].

С целью формирования благоприятного имиджа края как инвестиционно привлекательного региона проведены многочисленные встречи с российскими и иностранными предприятиями, результатом которых стало подписание множества соглашений по реализации инвестиционных проектов.

Таким образом, на основании проведенного анализа можно сделать вывод о том, что в рассматриваемых иностранных государствах сложились благоприятные условия повышения инвестиционной привлекательности, при этом каждой страной используются свои инструменты и методы.

Во-первых, каждая из стран стремится создать благоприятную инвестиционную среду в целях повышения инвестиционной привлекательности.

Во-вторых, предприятия реального сектора экономики стремятся как можно более эффективно использовать инвестиции и обеспечить переход на инновационный путь развития.

В-третьих, созданы специализированные структуры по контролю за инвестиционной деятельностью на региональном уровне, организующие поддержку инвесторов и предприятий реального сектора экономики, а также формирующие инвестиционную привлекательность и имидж региона. Эти органы могут реализовывать и другие направления деятельности, способствующие повышению инвестиционной привлекательности.

В-четвертых, поддерживающими инструментами являются государственная инвестиционная политика, налоговая политика, банковская система, система кредитования и т.д.

*Литература*

1. Закон Санкт-Петербурга «О налоговых льготах» (с изм. и доп. от 25.12.15г.): электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. URL: <http://docs.cntd.ru/document/8334950>
2. Лисина, А.Н. Разработка механизма управления инновационным развитием региона / А.Н. Лисина // Вестник ИНЖЭКОНа. Серия: Экономика. 2010. №6. С. 354-355.
3. Лысенко, А.Н. Оценка результативности инвестиционной деятельности Брянской области / А.Н. Лысенко, Т.И. Себекина // Экономика и предпринимательство. 2016. -№2-2 (67-2). С. 356-359
4. Никитина, Т.И. Направления повышения эффективности управления инновационно-инвестиционной политикой в Брянской области / Т.И. Никитина // Управление инновациями в финансово-экономической системе: теория и практика. Коллективная монография. – Брянск: РИО БГИТА, 2009. – С. 114-134.
5. Ковалевский, В.В. Социальные инвестиции и инновации в России: монография / В.В. Ковалевский, Т.И. Никитина, Н.Ю. Азаренко. -М.: Перо, 2014. -186 с.
6. Ковалевский, В.В. Оценка эффективности управления социально-экономическим и инновационным развитием региона / В.В. Ковалевский, Э.П. Коноплев, Т.И. Никитина, Т.Э. Сергутина, Е.В. Шварова, С.Е. Родина, Н.Ю. Азаренко, В.Н. Кольчихина, И.А. Шатохина, Г.С. Турчихина, Е.Н. Ботина, М.П. Бобкова, А.Н.Лысенко, О.В.Михеенко, Т.Е.Лагерева, М.В.Попова / Под ред. проф. В.В. Ковалевского: Монография. – Брянск: РИО БГИТА, 2014. – 192 с.
7. Салова, Н.Ю. Активизация социальных инвестиций компаний как фактор регионального инновационного развития / Н.Ю. Салова, Т.И. Никитина // Проблемы современной экономики. 2009. -№ 1. -С. 328-331.
8. Себекина, Т.И. Оценка инновационной деятельности Брянской области и регионов Центрального федерального округа / Т.И. Себекина // Инновационный вестник регион. 2014.- №4. - С. 5-10
9. Инвестиционная привлекательность регионов. Глобальный инвестиционный сервис [Электронный ресурс] URL: <http://investrus.org/analytics.php>
10. Отрасли промышленности Ирландии [Электронный ресурс] URL: [http://www.vneshmarket.ru/content/document\\_r\\_52890454-7106-41bc-acdf-8af835f8e9f6.html](http://www.vneshmarket.ru/content/document_r_52890454-7106-41bc-acdf-8af835f8e9f6.html)
11. Развитие Китая. [Электронный ресурс] URL: <http://экономическое-развитие-китай.рф/Этапы-создания-специальных-экономических-зон-Китая-756.html>
12. Сбербанк России и Экспортный-Импортный Банк США подписали меморандум о взаимопонимании. Сбербанк России. [Электронный ресурс] URL: [http://www.sberbank.ru/ru/press\\_center/all/index.php?id114=11018757](http://www.sberbank.ru/ru/press_center/all/index.php?id114=11018757)
13. Формирование инвестиционной привлекательности муниципального образования. Молодой ученый. [Электронный ресурс] URL: <http://www.moluch.ru/conf/econ/archive/15/2075/>
14. Экспортно-импортный банк США. [Электронный ресурс] URL: <http://bse.sci-lib.com/article125764.html>

УДК 332.025

**Ю. Ю. Мягкова**, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Управление рисками, страхование и ценные бумаги», ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»  
e-mail: myagkova\_u@mail.ru

### ОСОБЕННОСТИ СТРАХОВОГО НАДЗОРА В ГЕРМАНИИ

*В статье проведен анализ опыта организации страхового надзора в Германии. Обозначены особенности страхового надзора, выражающиеся в жестком регулировании рынка страховых услуг. Выявлено, что основой для осуществления страхового надзора в Германии является самостоятельный нормативно-правовой акт, в котором содержится перечень штрафов и санкций. Установлено, что полномочия Федерального ведомства по финансовому надзору (BaFin) являются довольно широкими с точки зрения воздействия на участников рынка страховых услуг. В результате анализа рекомендовано за Банком России законодательно закрепить право административного воздействия на участников страховых отношений, а также возможность инициировать уголовное судопроизводство, что позволит повысить эффективность страхового надзора.*

*Основопологающей целью организации страхового надзора в России должно стать обеспечение гарантии защиты интересов страхователей и выполнения обязательств страховых организаций перед страхователями.*

**Ключевые слова:** страхование, страховой надзор, административное правонарушение, мегарегулятор, закон, Банк России.

Актуальность темы обусловлена необходимостью разработки предложений по совершенствованию организации страхового надзора Российской Федерации в рамках расширения надзорных мер за деятельностью участников рынка страховых услуг. В связи с этим, особый интерес представляет анализ опыта Германии.

1 мая 2002 года в Германии на базе трех ведомств, которые осуществляли надзор за банковским, страховым и фондовым рынками, был образован мегарегулятор финансового рынка – Федеральное ведомство (агентство) по финансовому надзору (Federal Financial Supervisory Authority (BaFin)).

Основная цель BaFin заключается в обеспечении надлежащего функционирования, стабильности и целостности немецкой финансовой системы [3]. BaFin насчитывает 2535 сотрудников, работающих в Бонне и Франкфурте-на-Майне. Они контролируют 1780 банков, 676 учреждений сферы финансовых услуг, 573 страховые организации и 31 пенсионный фонд, а также около 6000 отечественных инвестиционных фондов и около 260 компаний по управлению активами.

Правовой основой для страхового надзора в Германии является Закон «О надзоре за страховыми организациями» (Versicherungsaufsichtsgesetz - VAG) (см. таблицу 1). В соответствии со статьей 81 Закона основными целями страхового надзора являются: обеспечение гарантии защиты интересов страхователей и обеспечение выполнения обязательств страховых организаций перед страхователями в течение всего срока действия договора страхования [5].

Особое значение придается надзору за платежеспособностью участников рынка страховых услуг. В частности, страховщики должны создавать адекватные технические резервы, инвестировать свои активы разумно и прибыльно и поддерживать деловую репутацию.

Финансирование расходов BaFin осуществляется за счет страховщиков и их обязательных отчислений

от страховых премий. Требования к величине подобных отчислений установлены законодательно [1].

Главному исполнительному директору по страховому надзору и надзору за пенсионными фондами подчиняются пять департаментов: по надзору за группами, институтами пенсионного обеспечения, страхованием здоровья; по надзору за группами, страхованием жизни, фондами расходов на похороны, инвестиции; по надзору за группами, имущественным страхованием; по надзору за международными группами, внутренними моделями и перестрахованием и по общим вопросам, касающимся страхового надзора.

В Германии существует еще один орган, регулирующий страховую отрасль – Федеральное ведомство по страхованию [4]. Под его надзором находятся социально ориентированные страховые институты – фонды государственного страхования здоровья, государственного страхования пенсий, страхования от несчастных случаев и безработицы. Деятельность этих институтов регулируется специальными актами в отношении этих фондов.

Федеральное ведомство по страхованию – это самостоятельное федеральное управление, созданное в 1956 году и подотчетное Министерству труда и социальных отношений. Оно осуществляет государственный надзор над организациями в области государственного пенсионного и социального страхования (страхование от несчастных случаев и профессиональных заболеваний).

BaFin осуществляет контроль от имени Федерального Правительства за частными страховыми организациями, действующими в Германии, которые имеют существенное экономическое значение, а также государственными организациями, действующими на территории федеральных земель. Надзорные власти федеральных земель, в основном, занимаются государственными страховщиками, действующими на

Таблица 1. Организация страхового надзора в Германии\*

Критерий \ Страна	Германия
Название органа страхового надзора и год образования	Двухуровневая система страхового надзора: федеральный и местный. Мегарегулятор Федеральное ведомство (агентство) по финансовому надзору BaFin (Federal Financial Supervisory Authority), 2002; Федеральное ведомство по страхованию (German Federal Insurance Authority), 1956; надзорные органы земель.
Статус органа страхового надзора	Государственное учреждение, независимый регулятор, юридическое лицо публичного права
Подотчетность органа страхового надзора	BaFin подотчетно Министерству финансов, Федеральное ведомство по страхованию – Министерству труда и социальных отношений
Финансирование органа страхового надзора	Взносы и платежи поднадзорных организаций (в том числе, отчисления от страховых премий)
Наличие самостоятельного закона о страховании (страховом надзоре)	Закон «О договоре страхования» (Insurance Contract Act), 1908; Закон «О надзоре за страховыми организациями» (Act on the Supervision of Insurance Undertakings), 1992.

\*составлено автором

конкретных федеральных землях, и небольшими частными страховыми организациями.

В задачи BaFin входит сбор информации о ведении страховых операций, ее обработка и анализ финансовой документации на предмет выявления нарушений норм законодательства, а также принятие мер в отношении нарушителей в кратчайшие сроки. Во время проверок орган страхового надзора уделяет особое внимание соблюдению страховщиками следующих существенных норм:

1. Страховщики должны вести страховой бизнес на законных основаниях, в соответствии с нормами права, источниками которых выступают Закон «О договоре страхования», Закон «О надзоре за страховыми организациями», Гражданский кодекс [2].
2. В отношении организаций в сфере страхования жизни Ведомство особенно строго отслеживает, чтобы страхователи получали свои страховые выплаты и бонусы в срок и в полном объеме, а страховщики выполняли свои обязательства добросовестно.
3. Страховщики должны устанавливать экономически обоснованные страховые тарифы и премии.
4. Инвестирование страховых резервов должно осуществляться на условиях надежности, диверсификации и доходности. Покрытие страховых резервов должно производиться за счет таких активов, которые могли бы обеспечить страховщикам адекватную и оперативную компенсацию неожиданных убытков.
5. В страховых организациях должны соблюдаться правила ведения управленческого и бухгалтерского учета. Если страховщик не в состоянии поддерживать ликвидность на установленном уровне, он обязан выполнять требования пред-

писаний органа страхового надзора по восстановлению платежеспособности. Федеральное ведомство имеет право также проводить проверки на местах в головных офисах компаний или филиалах на территории всего ЕС, во время которых страховщики обязаны предоставить любую запрашиваемую документацию и информацию о ведении страховых операций.

6. В организации должна быть налажена система внутреннего контроля, проверки и аудита финансовой деятельности.
7. В целях пресечения нарушений прав потребителей Ведомство рассматривает жалобы и претензии страхователей, применяет соответствующие меры.

Статья 17 Закона о создании BaFin наделяет его возможностью использовать широкий спектр мер воздействия на страховые организации. За органом страхового надзора законодательно закреплено право административного воздействия на страховщиков (меры принуждения). В свою очередь, Закон о надзоре за страховыми организациями раскрывает содержание отдельных мер. Ведомство может выпустить предписания и распоряжения, обязательные к соблюдению страховыми организациями, в целях предотвращения или устранения угрозы нарушения законных интересов страхователей. Угроза может возникнуть при несоблюдении страховыми организациями требований законодательства и инструкций. Закон также наделяет Ведомство широкими полномочиями по применению санкций и наказаний в отношении страховщиков, проигнорировавших эти распоряжения и продолжающих нарушать требования инструкций. В этом случае надзорный орган вправе назначить уполномоченного комиссара, замещающего правление, наблюдательный совет или другие органы управления страховой орга-

низацией, которые, в свою очередь, по его решению могут быть отстранены от ведения страхового бизнеса.

Надзорный орган должен иметь право налагать штрафы в случаях, когда подобная мера является адекватным ответом на невыполнение регулятивных требований, и являться инициатором уголовного судопроизводства.

Вместе с тем, BaFin не имеет права подавать гражданские иски. Это обусловлено тем, что немецкие административные органы могут осуществлять свою деятельность самостоятельно, принуждая к исполнению административного предписания, и не зависят от постановления суда.

BaFin не обладает полномочиями заключения «соглашения» (Verständigung). Это своего рода мировое соглашение, прекращающее административное производство. Исходя из надзорной практики, BaFin может сократить штраф до 30% в зависимости от стадии разбирательства.

Штраф в Германии начисляется в суточных единицах. Минимальный штраф будет состоять из пяти, и, если иное не предусмотрено законом, максимальный должен состоять из трехсот шестидесяти полных суточных единиц.

Суд должен определить количество суточных единиц, принимая во внимание личные и финансовые обстоятельства правонарушителя. При этом, он должен, как правило, основывать свои расчеты на фактическом среднедневном чистом доходе преступника или среднем доходе, который он мог бы получить за один день. Суточная единица не может быть установлена в размере менее одного и не более чем тридцати тысяч евро. Если штраф не может быть оплачен, он должен быть заменен тюремным заключением. Одна суточная штрафная единица соответствует одному дню тюремного заключения. Минимальный срок лишения свободы за неуплату составляет один день.

Некоторые административные правонарушения предусматривают штрафы до одного миллиона евро. Если штраф не является достаточно большим для возмещения экономических убытков, то он может быть увеличен до 10% от продаж в финансовом году или удвоен в зависимости от того, какая сумма окажется по итогу больше.

К примеру, в 2014 году BaFin наложил штрафы на общую сумму почти 4 миллиона евро по 178 делам за

нарушение законодательства о ценных бумагах. Небольшие размеры штрафов объясняются тем, что в соответствии с немецким законодательством, серьезные нарушения регулируются уголовным кодексом. Минимальный срок лишения свободы составляет один месяц.

Кроме того, в Германии и других государствах-членах Евросоюза есть и другие санкции, которые могут иметь даже более сильное воздействие, чем штрафы. Например, право на получение дивидендов приостанавливается, если требования к отчетности намеренно нарушены. Лишение прав является дополнительной мотивацией для участников рынка выполнять требования к отчетности.

6 января 2016 года Федеральное правительство приняло Закон, изменяющий регулирование финансового рынка (Erstes Finanzmarktnovellierungsgesetz). Административные штрафы будут значительно увеличены. Правонарушения, связанные с запретом на манипулирование рынком физическими лицами, например, ранее были предметом административного штрафа в размере до одного миллиона евро, а теперь он увеличен до пяти миллионов евро.

Одним из направлений совершенствования российского законодательства может стать специализированный нормативно-правовой акт, который будет содержать императивный перечень административных и уголовных нарушений и ответственность за них. По такому пути пошла Германия, где определенные положения, касающиеся применения надзорных мер, содержатся в Законе «О надзоре за страховыми организациями» с учетом законодательства Евросоюза. Имеет смысл разработать самостоятельные разделы о санкциях в форме наказаний за преступления со ссылками на Административный и Уголовный кодексы с подробным описанием нарушений и указанием сумм штрафов и/или срока тюремного заключения. За Банком России законодательно должно быть закреплено право административного воздействия на участников страховых отношений (меры принуждения), а также возможность инициировать уголовное судопроизводство, что позволит повысить эффективность страхового надзора. В целях обеспечения прозрачности надзорной деятельности следует обеспечить публичное размещение отчетов надзорного органа по принятым за конкретный период времени мерам административного воздействия и инициированным уголовным процессам.

#### Литература

1. Act on the Supervision of Insurance Undertakings [электронный ресурс] / режим доступа: [http://www.bafin.de/SharedDocs/Aufsichtsrecht/EN/Gesetz/vag\\_010512\\_va\\_en.html?nn=2690284](http://www.bafin.de/SharedDocs/Aufsichtsrecht/EN/Gesetz/vag_010512_va_en.html?nn=2690284)
2. Bürgerliches Gesetzbuch – BGB [электронный ресурс] / режим доступа: <https://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bgb/gesamt.pdf>
3. Federal Financial Supervisory Authority (Supervisory Authority)[электронный ресурс] / режим доступа: [http://www.bafin.de/SharedDocs/Downloads/EN/Broschuere/dl\\_b\\_bafin\\_about\\_us.html](http://www.bafin.de/SharedDocs/Downloads/EN/Broschuere/dl_b_bafin_about_us.html)
4. German Federal Insurance Authority (Bundesversicherungsamt – BVA) [электронный ресурс] / режим доступа: <http://www.bundesversicherungsamt.de/en/english.html>
5. Versicherungsaufsichtsgesetz–VAG [электронный ресурс] / режим доступа: <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20022427/201507010000/961.01.pdf>

УДК 379.85

Ю. Н. Никулина, кандидат экономических наук, доцент кафедры управления персоналом, сервиса и туризма, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»  
e-mail: juliaguzenko@mail.ru

### РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ТУРИЗМА КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

*В статье освещается комплекс вопросов, связанных с развитием промышленного туризма в системе взаимодействия вузов и предприятий региона. Выделены основные субъекты промышленного туризма, в числе которых потребители образовательных услуг вуза – абитуриенты и студенты. Определена взаимосвязь целей регионов, предприятий и вузов в рамках развития промышленного туризма. На основании результатов исследований выпускников и предприятий – работодателей относительно оценки качества образования сделаны выводы о необходимости повышения уровня профессиональной подготовки, в том числе за счет организации и проведения промышленных экскурсий на профильные предприятия. Описывается опыт вузов Приволжского федерального округа по проведению промышленных экскурсий, в том числе Оренбургского государственного университета. Автором разработаны основные положения и направления реализации регионального проекта «Развитие промышленного туризма в вузах Оренбургской области». Представлены примеры сводного плана реализации регионального проекта в целом для вузов региона и графика проведения промышленных экскурсий для абитуриентов и студентов Оренбургского государственного университета на предприятия и производственные площадки Оренбургской области.*

**Ключевые слова:** промышленный туризм, предприятие, регион, вуз, молодой специалист.

В последние годы в России нарастает комплекс проблем связанных с кадровым обеспечением экономики и деятельностью системы образования. Взаимодействие вуза и работодателей является одним из критериев конкурентоспособности образовательной организации на рынке образования и рынке труда. Этот показатель рассматривается в качестве приоритетного при оценке деятельности и определения перспектив развития вуза. В современных условиях отсутствует механизм, при котором объемы приема и направления подготовки специалистов определяются через диалог с предприятиями-работодателями – основными потребителями кадров. В данной ситуации особо важным становится адекватное формулирование целей обучения с целью повышения качества образования. Система нового поколения профессиональных и образовательных стандартов должна в большей степени строиться с учетом требований предприятий/работодателей и удовлетворения запросов регионального рынка труда к перечню направлений подготовки и компетенций молодых специалистов [1].

Организация тесного взаимодействия вузов и работодателей – задача, включающая появление новых направлений и форм сотрудничества, которые бы содействовали вузам в подготовке специалистов, а предприятиям – в оснащении кадрами. Промышленный туризм можно рассматривать как одну из наиболее эффективных форм такого взаимодействия. Интеграция деятельности по этому направлению позволяет работодателям непосредственно участвовать в формировании востребованных компетенций будущего молодого специалиста [2].

Анализ научной литературы показывает, что промышленный туризм в системе взаимодействия

вузов и предприятий относится к числу малоисследованных и требует дальнейшего научного исследования. Это обуславливает необходимость анализа тенденций и перспектив развития промышленного туризма в системе взаимодействия вузов и предприятий и разработки направлений развития промышленного туризма в системе становления конкурентоспособного специалиста.

Промышленный туризм – это организованное посещение промышленных предприятий, организаций и учреждений с целью удовлетворения, познавательных, образовательных, профессионально-деловых и прочих потребностей. Основной формой промышленного туризма является промышленная экскурсия.

Экскурсии на промышленные предприятия широко распространены во всем мире. Экскурсии на действующие предприятия могут произвести впечатление как на специалистов в разных областях знаний, бизнесменов, так и, прежде всего, на школьников или студентов [3]. Цели посещения объектов промышленного туризма у различных категорий его потребителей представлены в таблице 1.

Как мы видим, цели кардинально разнятся, однако делить сами предприятия по сферам деятельности в зависимости от потребностей потребителей не имеет никакого смысла, так как абсолютно любое предприятие способно удовлетворить любой цели посещения.

Обобщая характеристику потребителей промышленного туризма, следует обратить внимание, что свои цели в развитии промышленного туризма есть и у регионов, предприятий и вузов, как основных взаимосвязанных участников (рисунок 1).

Регионы рассматривают развитие промышлен-

Таблица 1 – Характеристика потребителей промышленного туризма

Потребители	Цели посещения объекта промышленного туризма
Школьники	– познакомиться с предприятиями региона – получить информацию о профессиях
Студенты	– познакомиться с производством и особенностями технологических процессов – узнать больше о специальности – найти место практики – изучить потенциальные места трудоустройства – получить информацию о ситуации на рынке труда
Предприниматели	– изучить производство с экономической точки зрения – обмен опытом, бенчмаркинг – изучить особенности и инновации производства
Российские и зарубежные туристы	– возможность совмещения отдыха с познавательными целями
Журналисты	– поиск информационного повода

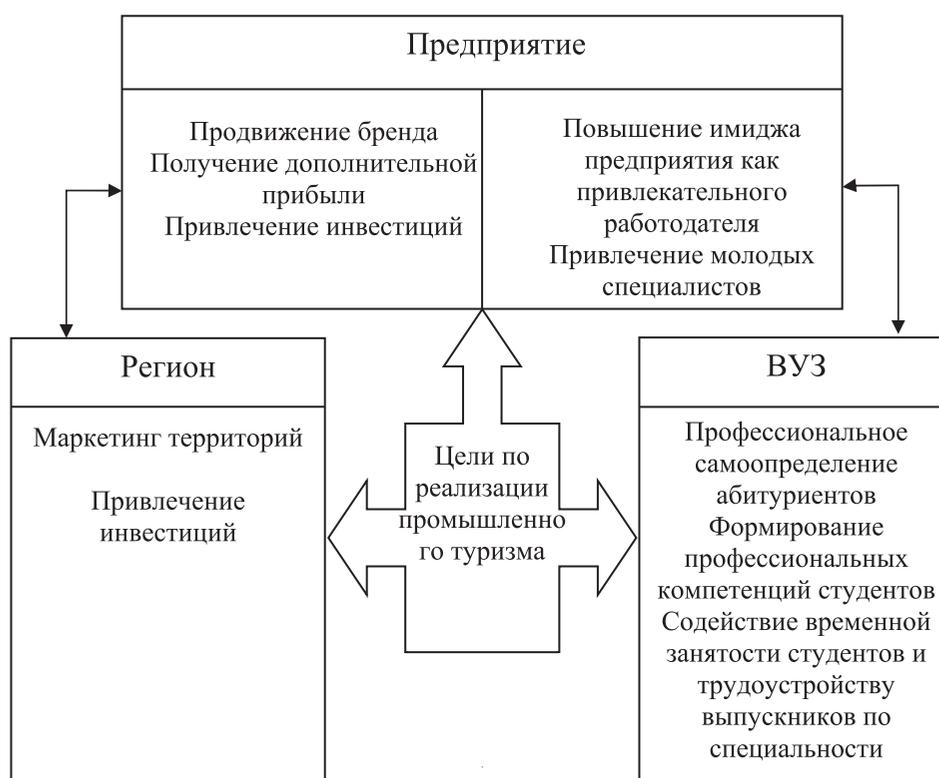


Рисунок 1. Взаимосвязь целей регионов, предприятий и вузов в рамках развития промышленного туризма

ного туризма как эффективный механизм в создании и продвижении положительного имиджа территорий, эффективный инструмент маркетинга для привлечения инвесторов и туристов [4].

Предприятие как объект промышленного туризма взаимосвязано и с регионом, и с вузами как поставщиками трудовых ресурсов. Для предприятий важными направлениями промышленного туризма является повышение имиджа предприятия и привлечение на производство молодых квалифицированных кадров, популяризация тех или иных профессий среди молодежи [5, 6]. Эксперты также считают, что промышленный туризм может стать хорошим дополнительным источником поступле-

ний в бюджет предприятий. Во время таких экскурсий производитель показывает свои передовые технологии, прозрачность управления производством, отношения в рабочем коллективе.

Вуз, выступая инициатором промышленных экскурсий, решает задачи повышения конкурентоспособности студентов, содействует профессиональному самоопределению абитуриентов в рамках профориентационной работы и способствует трудоустройству выпускников по специальности. Экскурсию можно рассматривать, как специфически организованную лекцию, эффективность которой значительно возрастает, если тщательно продуман маршрут и объекты осмотра, а студенты подготов-

лены к активному восприятию информации, при этом учебный процесс становится более увлекательным, интерактивным и развивающим. Экскурсии на промышленные предприятия помогают студентам соотнести полученные в вузе теоретические знания и профессиональные интересы с конкретным производством, дают идеи для научных исследований и разработок. Промышленные экскурсии оказывают большое влияние на формирование интереса к специальности, так как сочетают в себе наглядность и доступность восприятия с возможностью анализировать, сравнивать, делать выводы. Посещая производство, студенты задумываются над выбором своего будущего места прохождения практики и дальнейшего трудоустройства [7].

В сегодняшней системе образования теоретические знания во многом оторваны от практической деятельности. Эти выводы подтверждают и результаты ежегодных исследований, проводимых в Оренбургском государственном университете отделом по продвижению образовательных услуг и работе с выпускниками: «Выпускник ОГУ», в котором приняло участие в 2014 году – 1894 человека, что составляет 97,5% от общего числа выпускников очной формы обучения, и «Молодой специалист на рынке труда: потребности работодателя, специфика отбора, требования и оценка уровня подготовки», респондентами которого выступили 80 предприятий и учреж-

дений г. Оренбурга и Оренбургской области, а также других регионов Российской Федерации.

На вопрос работодателям «Насколько быстро выпускники вузов приступили к работе на предприятиях?» большинство респондентов исследования (45,0 %) ответили, что практически сразу начали полноценно работать, но сначала прошли обязательную внутрифирменную подготовку. Это в основном предприятия сфер финансы, пищевая промышленность, информационные технологии. Около трети респондентов (33,8 %) ответили, что выпускники приступили к работе не сразу, так как нуждались в дополнительном обучении на рабочем месте (строительство, государственная служба, машиностроение). На 21,2 % предприятиях выпускники сразу приступили к работе без каких-либо затруднений (образование, электроэнергетика, юридические услуги).

Сравнивая оценку уровня полученного образования, с точки зрения выпускников, и удовлетворенность работодателей профессиональной подготовкой молодых специалистов можно констатировать, что в целом их оценки совпадают – на отлично оценили свое образование 35,6% выпускников, что касается работодателей, то 36,3% полностью довольны качеством образования. Неудовлетворительную оценку качеству образования высказали 0,3% выпускников и 7,5% работодателей (таблица 2).

Таблица 2 – Оценка уровня полученного образования и профессиональной подготовки молодых специалистов

<b>Как Вы (выпускник) оцениваете свой уровень образования, полученный в вузе?</b>		<b>Удовлетворены ли работодатели профессиональной подготовкой молодых специалистов после вуза?</b>	
Варианты ответов	%	Варианты ответов	%
Отлично	35,6	Да	36,3
Хорошо/Удовлетворительно	55,1/5,9	Не полностью	42,5
Неудовлетворительно	0,3	Нет	7,5
Затрудняюсь ответить	0,6	Затрудняюсь ответить	13,7
Не ответили	2,5	-	-

На вопрос «Чего именно не хватает молодым специалистам с точки зрения работодателей?», большинство респондентов отмечают отсутствие готовности к практической деятельности у современных выпускников (56,3% – все сферы деятельности), недостаток чувства ответственности (37,5% – финансы, госслужба, строительство), связи с реальными потребностями предприятия и рынка в целом (35,0% – пищевая промышленность, информационные технологии), а также самостоятельности и инициативы (32,5% – строительство, наука, торговля). Кроме того, работодатели указывают на неумение работать в коллективе (15,0% – образование, телекоммуникации, связь), недостаток теоретических знаний у молодых специалистов (3,7% – машиностроение), а также базовых школь-

ных знаний по математике, физике и химии (1,3% – строительство)[8].

На вопрос же выпускникам относительно их предложений по организации и корректировке учебного процесса были высказаны следующие пожелания: 26,3% респондентов высказали предложение о внедрении новых технологий в процесс обучения (улучшить техническую оснащенность лабораторий; включить в учебные курсы больше интерактивности; больше практических занятий с применением современного оборудования); 19,6% заинтересованы в совершенствовании процесса организации практики, увеличения количества часов практических занятий (проведение семинаров с сотрудниками крупных организаций; увеличить занятия экскурсионного характера; хотелось бы

получать больше новейших знаний и технологий, применяемых на предприятиях); 9,1% – скорректировать учебные планы (сделать для каждой профессии профилирующие дисциплины обязательными, а смежные на выбор студента; больше возможности обмена опытом со студентами из других стран; проведение учебных дисциплин в соответствии с современными запросами отрасли); 6,5% – обновлять материально-техническую базу (расширить материально-техническую базу для ведения научно-исследовательской работы); 3,1% – повышать уровень квалификации преподавателей; 4,6% – другое.

Для решения проблемы адаптации образования к требованиям современного рынка труда идет активный процесс поиска новых направлений сотрудничества и выстраивания механизмов взаимодействия учреждений профессионального образования и предприятий различных форм собственности. В числе актуальных направлений могут выступить в этом отношении, на наш взгляд, промышленные экскурсии.

Стоит отметить, что для той или иной категории обучающихся ставятся определенные цели и реализуются вполне конкретные интересы. На этапе выбора профессии для абитуриентов актуальны вопросы, связанные с отсутствием осознанного выбора будущей профессиональной деятельности, оптимально соответствующей личным особенностям человека и запросам рынка труда. Студенты же младших курсов заинтересованы в освещении вопросов, связанных с введением в уже выбранную профессию и направление подготовки. В данном случае необходим ряд мероприятий по профессиональному самоопределению и выбору профиля подготовки. В решении этих задач могут помочь профориентационные промышленные экскурсии для потенциальных абитуриентов и ознакомительные промышленные экскурсии на предприятия для студентов младших курсов вуза [9].

Студенты 2-3 курсов, изучая профильные специальные дисциплины, нацелены на приобретение профессиональных компетенций. Реализовать такой подход можно через организацию промышленных экскурсий в виде выездных практических занятий.

Студенты старших курсов ориентированы в большей степени на поиск работы. Такой вид как промышленно-рекрутинговые экскурсии может одновременно решить и проблемы предприятий с привлечением на производство молодых квалифицированных кадров и будущих выпускников.

Что касается современной практики, то в настоящее время в России промышленный туризм находится в стадии развития. Далеко не все предприятия охотно открывают двери для экскурсантов. В основном это предприятия пищевой промышленности (пивоваренные заводы, кондитерские фабрики), народные промыслы, заводы зарубежных брендов

(завод «Вольво Трак» г. Калуга, заводы компании «Кока-Кола» в России). Следует отметить, что большим спросом пользуются туры на производственные предприятия, организуемые школами для учеников и профильными ВУЗами для своих студентов. В сети Интернет большое количество интернет-порталов компаний и турфирм, которые занимаются непосредственно экскурсиями на предприятия. В сети представлены экскурсии на такие заводы, как: различные хлебопекарни, кондитерские фабрики, фабрики фарфора, елочных игрушек и других изделий.

В вузах России накоплен определенный опыт реализации элементов промышленного туризма в виде экскурсий. Так в Казанском государственном архитектурно-строительном университете студенты организовано посещают объекты строительства, предприятия стройиндустрии, творческие мастерские, уникальные объекты культурного наследия, которые позволяют ближе познакомиться с будущей профессией, определиться с местом прохождения производственной практики и, в дальнейшем, трудоустроиться. Наиболее интересные экскурсии, с позиции профориентации: ООО «Завод ТЕХНО-Рязань» корпорации «Технониколь», ООО «Техно-кром», ООО «СафПласт», ООО «Волжский завод строительных материалов» (Bikton), ООО «Казанский ДСК», Международный аэропорт «Казань» (реконструкция).

Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева также организует экскурсии студентов на предприятия. В этом случае выпускники имеют возможность не только знакомства с реальным сектором экономики, но и диалога с менеджментом компаний: ОАО «Орбита» и ООО «Рефлак-С», Кадошкинский электро-механический завод, состоялась экскурсия в АУ «Технопарк-Мордовия». В рамках данной экскурсии будущие выпускники не просто имели возможность познакомиться с работой резидентов Технопарка, но и пообщаться с представителями предприятий свето-технического кластера республики.

Уфимский государственный университет экономики и сервиса проводит экскурсии для школьников выпускных классов г. Уфы на предприятия города, являющиеся партнерами университета в целях профориентационной работы, экскурсии на ОАО Уфимское приборостроительное объединение, ОАО «Полиэф», в качестве экскурсоводов задействованы студенты УГУЭС специальности «Социально-культурный сервис и туризм», учащиеся старших классов г. Уфы. Экскурсии организуются на предприятия г. Уфы в рамках плана мероприятий (дорожная карта) по развитию системы профессиональной ориентации молодых граждан в Республике Башкортостан.

В Уфимском государственном авиационном техническом университете посещение предпри-

ятий – столь же значимый вид учебных занятий, как и традиционные аудиторные. Здесь реализуется университетская программа «Промышленный туризм». Цель программы – предоставить каждому студенту возможность за период обучения посетить не менее 10 предприятий.

В Оренбургском государственном университете организацией промышленных экскурсий занимаются деканаты факультетов, выпускающие кафедры, отдел по продвижению образовательных услуг и работе с выпускниками. Экскурсии на промышленные предприятия проводятся в рамках изучения дисциплин, ознакомительной практики и с целью профориентации и трудоустройства будущих выпускников вуза.

В 2012-2014 году студенты Оренбургского государственного университета посетили ряд предприятий г. Оренбурга, Оренбургской области, Республики Башкортостан, в числе которых: «Джон Дир Русь» филиал в г. Оренбурге, ОАО «Завод бурового оборудования», ООО «Зеленая горчица», ОАО «Завод «Инвертор», ООО «Оренбургский радиатор», ООО «Паритет», ООО «РусьАква», Южно-Уральский филиал ООО «Газпром энерго», ООО «Сор-

дес», Торгово-промышленная палата (ТПП) Оренбургской области, ОАО «Сбербанк России», ООО «Афанасьевич», ОАО «Шарлыкский “Агро-снаб”», ООО «НПО “Станкостроение”», ОАО «КумАПП».

Предприятия – объекты промышленного туризма, являются партнерами Оренбургского государственного университета, и имеют соответствующие договоры и соглашения о сотрудничестве с вузом. Оренбургский государственный университет осуществляет сотрудничество с более чем 400 предприятиями г. Оренбурга, Оренбургской области и других регионов. Все проводимые промышленные экскурсии организованы в рамках социального партнерства [10].

Анализ действующей практики проведения промышленных экскурсий вузами свидетельствует, об отсутствии системной работы в этом направлении. В связи с чем, нами разработан и предлагается к внедрению региональный проект «Развитие промышленного туризма в вузах Оренбургской области». Проектом предусмотрены следующие направления – виды промышленных экскурсий (таблица 3).

Таблица 3 – Направления реализации регионального проекта «Развитие промышленного туризма в вузах Оренбургской области»

Классификация направлений	Категория участников	Цели промышленного туризма	
		вуз	предприятие
Профориентационные экскурсии	Выпускники школ, лицеев, техникумов	Привлечение абитуриентов в вуз на определенные направления подготовки	Привлечение абитуриентов в конкретные отрасли, предприятия Популяризация тех или иные профессий
Ознакомительные экскурсии	Студенты, 1 курс вуза	Формирование интереса к специальности, направлению подготовки, выбору профиля	Повышение имиджа предприятия в студенческой среде Привлечение на практику, временную занятость
Выездные практические занятия	Студенты, 2-3 курс вуза	Связь между преподаваемым теоретическим материалом и практикой	Формирование необходимых профессиональных компетенций
Промышленно – рекрутинговые экскурсии	Студенты-выпускники вузов, 4 курс вуза	Содействие профессиональному самоопределению студентов Знакомство с потенциальными местами трудоустройства Содействие трудоустройству по полученной специальности	Формирование кадрового резерва предприятия, путем привлечение на производство молодых квалифицированных кадров Создание образа привлекательного работодателя

В числе основных этапов реализации регионального проекта выступают следующие. Во-первых, определение перспективных сегментов для проведения различных видов промышленных экскурсий для абитуриентов, студентов и преподавателей с учетом направлений подготовки и профилей, реализуемых в конкретном вузе. На данном этапе создается рабочая группа, включающая представителей вуза, Регионального совета работодателей. Рабочая группа проводит предварительный анализ и оценку деятельности

ведущих профильных для вуза предприятий и учреждений, действующих на территории области, и согласуют вопросы о возможности посещения этих предприятий и направлений дальнейшей совместной работы.

Во-вторых, составление и утверждение плана-графика по реализации проекта.

В плане находят отражение следующие показатели: название предприятия, которое планируется посетить с экскурсией; направления деятельности организации; предполагаемые сроки проведения;

группа; количество участников экскурсии; ответственные со стороны вуза и предприятия. Особое внимание на данном этапе следует обратить на соответствие профиля предприятия и учебного плана специальностей и направлений подготовки будущих абитуриентов, студентов – как участников экскурсий.

В-третьих, непосредственно организация и про-

ведение экскурсий на промышленные предприятия, производственные площадки и учреждения согласно плану-графику.

Первоначально, на наш взгляд, должен быть составлен сводный план реализации регионального проекта «Развитие промышленного туризма в вузах Оренбургской области» на соответствующий учебный год в целом по региону (таблица 4).

Таблица 4 – Пример сводного плана реализации регионального проекта «Развитие промышленного туризма в вузах Оренбургской области»

<b>Вуз</b>	<b>Перечень востребованных в регионе направлений подготовки</b>	<b>Предприятия региона</b>	<b>Вид экскурсии</b>
Оренбургский государственный университет	24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника	– ОАО «ПО «Стрела» – Филиал ОАО «ВПК «НПО машиностроения» – КБ «Орион» – ОАО «Оренбургские авиалинии»	Профориентационные экскурсии Промыленно-рекрутинговые экскурсии
	13.00.00 Электро- и теплоэнергетика	– ОАО «Уралэлектро» – «МРСК Волги» – филиал «Оренбургэнерго» – ООО «А7 Энерго»	Выездные практические занятия Промыленно-рекрутинговые экскурсии
Оренбургский государственный аграрный университет	35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство	– ООО «ИРИКЛА-РЫБА» – ОАО «Перволоцкий элеватор» – ООО «Оренбург-Иволга»	Выездные практические занятия Ознакомительные экскурсии
	19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии	– ООО «Мясокомбинат «Сорочинский» – ЗАО «Уральский бройлер» – ОАО «Оренбургский хлебокомбинат»	Выездные практические занятия Промыленно-рекрутинговые экскурсии
Оренбургский государственный педагогический университет	44.00.00 Образование и педагогические науки	– МОБУ «Лицей №3» – Оренбургский областной Дворец творчества детей и молодежи им. В. П. Поляничко	Ознакомительные экскурсии Выездные практические занятия
Оренбургский государственный медицинский университет	32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина	– Городская больница имени Н. И. Пирогова – Поликлиника №4 МГКБ 6 – Санаторий-профилакторий «Озон»	Профориентационные экскурсии Выездные практические занятия

Далее каждый вуз по согласованию с предприятиями составляет свой график проведения промышленных экскурсий (таблица 5).

Подобные графики должны быть составлены в каждом вузе региона с учетом предложений Регионального совета работодателей и интересов самих предприятий и вузов, сотрудничающих на договорной основе.

Таким образом, промышленный туризм можно рассматривать как эффективное направление взаимодействия вузов и предприятий Оренбургской области. Реализация проекта на практике будет

способствовать росту числа предприятий и организаций – партнеров вузов (количество договоров о сотрудничестве), росту числа экскурсий на предприятия Оренбургской области, увеличению доли выпускников вузов трудоустроенных по профилю подготовки. Внедрение проекта позволит в целом повысить эффективность взаимодействия вузов и предприятий в области подготовки высококвалифицированных специалистов с учетом потребностей экономики региона и будет в целом способствовать развитию промышленного туризма в регионе.

Таблица 5 – Примерный график проведения промышленных экскурсий для абитуриентов и студентов Оренбургского государственного университета на предприятия и производственные площадки Оренбургской области на 2015-2016 учебный год

Предприятие	Сфера деятельности	Вид экскурсии	Категория участников	Дата проведения
ООО «Региональная земельная компания»	Кадастровая деятельность	Выездное практическое занятие	21.03.02 – Землеустройство и кадастры	15.09.2015
ЗАО «СИХ «Ликос»	Строительство	Профориентационная экскурсия	08.03.01 – Строительство	30.09.2015
ООО НПГК «Росгео»	Геолого-разведочные, геофизические и геохимические работы	Ознакомительная экскурсия	21.05.02 – Прикладная геология	7.10.2015
ЗАО АКБ «Форштадт»	Банковская деятельность	Профориентационная экскурсия	38.03.01 – Экономика	20.10.2015
ЗАО «Автоколонна 1825»	Транспорт	Выездное практическое занятие	23.03.01 – Технология транспортных процессов	9.11.2015
ООО «Мехатроника»	Информационные технологии	Ознакомительная экскурсия	09.03.01 – Информатика и вычислительная техника	18.11.2015
ООО «Бородино-Оренбург»	Пищевая промышленность	Ознакомительная экскурсия	19.03.02 – Продукты питания из растительного сырья	27.11.2015
ООО «Оренбург Водоканал»	Водоснабжение, водоотведение	Промышленно – рекрутинговая экскурсия	04.03.01 – Химия	2.12.2015
ОАО «Завод «Инвертор»	Машиностроение	Промышленно – рекрутинговая экскурсия	13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника	15.12.2015

#### *Литература*

1. Докашенко, Л. В. Роль человеческих ресурсов в развитии инновационной экономики/ Докашенко Л.В., Боброва В.В.// Вестник Оренбургского государственного университета. - 2011.- № 13.- с. 141-146.
2. Семенова, Н. С. Взаимодействие вуза с работодателями как условие качественной подготовки выпускников / Н. С. Семенова // Проблемы и перспективы развития образования: материалы II междунар. науч. конф. (г. Пермь, май 2012 г.). — Пермь: Меркурий, 2012. — с. 161-162.
3. Исакова, Е. С. О взаимосвязи состояния профессионального образования и социально-экономического положения региона / Е.С. Исакова, А.В. Панюков, М.Н. Ерескина // Вопросы статистики. 2013. - № 7. – с. 67-69.
4. Ермакова, Ж. А. Инновационные кластеры как приоритет промышленной политики региона/ Ж.А. Ермакова// Российское предпринимательство. -2012.-№ 22(220).- с. 167-173.
5. Гарнов, А. П. Актуальность системного формирования промышленного туризма / А. П. Гарнов и др. // Вестник РЭУ. - 2012. - № 2. - с. 60 - 63.
6. Струзберг, Г. В. Никулина, Ю.Н. Интеграционное взаимодействие вузов с субъектами рынка труда // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры: материалы всероссийской научно-методической конференции (с международным участием); Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург : ООО ИПК «Университет», 2015. – с.1445-1450.
7. Коробейников, И. Н. Кластерный подход к развитию региональных социально-экономических систем /И.Н. Коробейников, Ж.А. Ермакова, И.Л. Полякова// Казанская наука. - 2013.- № 9.- с. 115-118.
8. Никулина, Ю. Н. Исследование уровня профессиональной подготовленности и конкурентоспособности молодых специалистов на региональном рынке труда/ Ю. Н. Никулина // Креативная экономика. 2014.- №9 (93) .- с. 167-175.
9. Ляпунцова, Е. Профессиональная ориентация как инструмент обеспечения кадрового резерва социально-экономического развития регионов Российской Федерации /Е. Ляпунцова // Социальная политика и социальное партнерство. 2015. - № 4. - с. 5-24.
10. Сайт Регионального центра содействия трудоустройству и адаптации к рынку труда выпускников образовательных учреждений Оренбургской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.job.osu.ru> – 10.02.2016.

УДК 353.2

Д. Ю. Ноженко, министр, Министерство экономики Свердловской области  
e-mail: chel61@mail.ru

## МОНИТОРИНГ АДАПТАЦИИ ИНСТИТУТА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРОГРАММ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*В статье автор, опираясь на опыт административной и бюджетной реформ последних лет, обосновал особенности современного этапа реализации программно-целевого подхода в стратегическом планировании субъекта Федерации и место внедряемых в регионах государственных программ. Автором выделены недостатки подходов к разработке и реализации государственных программ в субъектах Федерации и обоснована необходимость внедрения мониторинга их адаптации.*

*В статье обоснованы положения мониторинга адаптации государственных программ субъектов Российской Федерации, как нового института государственного управления. Представлена принципиальная схема мониторинга адаптации. Основываясь на классическом подходе, автор выделил четыре этапа адаптации: актуализация проблемы (целеполагание); институционализация (разработка институционального обеспечения); активная адаптация (непосредственно реализация программ); оценка адаптации (оценка результатов внедрения и реализации государственных программ). Приведены результаты апробации авторских предложений на примере субъектов Российской Федерации.*

**Ключевые слова:** адаптация, институт государственных программ, административные и бюджетные реформы, мониторинг, регионы.

### 1. Актуальность

Последовательное проведение в Российской Федерации административной и бюджетной реформ, начатых в 2003-2004 годах и идеологическим основанием которых явились принципы концепции Нового государственного менеджмента – New Public Management [1], а также последующая трансформация института стратегического планирования, обусловили в настоящее время направления дальнейшего развития программно-целевого подхода.

На наш взгляд, можно выделить следующие особенности современного этапа реализации программно-целевого подхода в стратегическом планировании субъекта Федерации.

Во-первых, усиление взаимосвязи бюджетного и стратегического планирования, в том числе, путем внедрения программно-целевых методов в бюджетный процесс, перехода на принципы программно-бюджетирования. Внедрение новых принципов бюджетирования обусловлено необходимостью: комплексного решения задач для достижения общественно значимых результатов; повышения эффективности бюджетных расходов; определение механизмов достижения результатов; обеспечения прозрачности и подотчетности деятельности органов власти; увязки стратегических направлений и решаемых задач с бюджетным планированием.

Во-вторых, завершение законодательного оформления системы стратегического планирования. Принятие соответствующего федерального закона позволило «установить правовые основы стратегического планирования в Российской Федерации, координации государственного и муниципального стратегического управления, и бюджетной политики, полномочия федеральных органов

государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и порядок их взаимодействия с общественными, научными и иными организациями в сфере стратегического планирования» [2]. Законом четко обозначен перечень стратегических документов, разрабатываемых на уровне субъекта Российской Федерации. К таким документам относятся: стратегия социально-экономического развития; прогноз социально-экономического развития на долгосрочный период; бюджетный прогноз на долгосрочный период; прогноз социально-экономического развития на среднесрочный период; план мероприятий по реализации стратегии социально-экономического развития; государственные программы; схема территориального планирования субъекта Российской Федерации.

В-третьих, пополнение стратегического планирования и управления новыми инструментами. На определенном этапе развития такими новациями стали национальные проекты, концентрирующие ресурсы на решении приоритетных социальных проблем. Сегодня таким инструментом выступают государственные программы. Именно государственная программа призвана обеспечить переход на программно-целевые принципы построения бюджета, а в конечном итоге, системно подойти к достижению стратегических целей и задач государственной социально-экономической политики, а также повысить эффективность стратегического планирования в регионах и территориях [3].

Хотя для современной российской управленческой практики понятие «государственная программа» является относительно новым. Но во многих странах именно государственные программы считаются главным элементом бюджетного планирова-

ния, обеспечивающим переход на программно-целевые принципы построения бюджета.

В соответствии с новым законом о стратегическом планировании, принятом в 2014 году, государственные программы являются одним из обязательных элементов современной системы стратегического планирования и на уровне субъекта Федерации. При этом государственные программы должны быть увязаны со стратегией социально-экономического развития региона, выступая своего рода механизмом достижения целей. В решении задач разработки и внедрения государственных программ субъектам Федерации представлена высокая степень самостоятельности, некоторым образом ограниченная требованием соблюдения временных сроков перехода на программное планирование, а также необходимостью придерживаться определенного институционального формата.

## **2. Постановка задач исследования**

Анализ первого опыта внедрения государственных программ субъектами Российской Федерации выявил, во-первых, значительное влияние макроэкономических факторов на процессы планирования, а во-вторых, существенную разницу в моделях, темпах, в результатах, а также показал достаточно низкую эффективность применения нового инструмента [5].

Проведенный нами компаративный анализ практики внедрения государственных программ субъектов Федерации за период 2014-2015 гг. позволил выделить следующие недостатки подходов к разработке и реализации нового инструмента управления:

- не решена основная задача, связанная с эффективным распределением бюджетных ресурсов между программами;
- большинство методик опирается преимущественно на количественные показатели оценки эффективности программ;
- практически отсутствует необходимое обоснование выделяемых на государственные программы финансовых ресурсов;
- оценка, являясь самостоятельным инструментом, остается не встроенным в систему стратегического планирования;
- не учитывается тот факт, что оценка государственных программ должна выполняться не только участниками их реализации, но и широким кругом заинтересованных лиц;
- не оцениваются синергетические эффекты взаимодействия реализации государственных программ.

На наш взгляд, большинство проблем возникает вследствие недостаточного учета особенностей адаптации нового инструмента. При этом под адап-

тацией государственных программ субъекта Российской Федерации понимается процесс встраивания нового инструмента в систему стратегического планирования, обусловленный институциональными предпосылками, макроэкономическими факторами и особенностями региона, и направленный на достижение приоритетных целей и задач его развития и обеспечение результативность использования вовлеченных ресурсов.

## **3. Методика мониторинга**

В связи с этим, опираясь на практику реализации государственных программ в субъектах Федерации и тенденции развития этого института [4], нами предлагается организация мониторинга адаптации государственных программ, под которым понимается система оценки и прогнозирования изменения макроэкономических факторов и условий реализации государственных программ, достижения установленных целевых показателей и степень вклада в социально-экономическое развитие региона.

Принципиальная схема мониторинга представлена на рисунке 1.

Мониторинг должен осуществляться на всех этапах адаптации государственных программ. В своем исследовании, основываясь на классическом подходе к адаптации, мы выделили четыре следующих этапа:

- актуализация проблемы (целеполагание);
- институционализация (разработка институционального обеспечения),
- активная адаптация (непосредственно реализация программ),
- оценка адаптации (оценка результатов реализации государственных программ).

При этом основным блоком мониторинга последнего этапа является непосредственно оценка программ.

Функциональное содержание мониторинга заключается в:

- обосновании новых инструментов и институтах публичного управления, а также принятии решения о порядке их внедрения;
- оценке эффективности реализации государственных программ;
- среднесрочном и долгосрочном прогнозировании результатов, последствий и рисков реализации государственных программ в контексте целевых показателей и индикаторов;
- измерении результативности внедрения государственных программ в системе стратегического планирования субъектов Федерации.

Объектом мониторинга государственных программ в зависимости от стадии их реализации являются:

- стратегические цели и задачи;



Рисунок 1. Принципиальная схема мониторинга адаптации государственных программ

- институциональное обеспечение;
- выделяемые ресурсы;
- подпрограммы;
- мероприятия и инструменты;
- результаты реализации;
- эффекты и последствия, возникающие в смежных отраслях и программах.

Мониторинг адаптации государственных программ является важнейшим инструментом стратегического планирования наряду с прогнозированием, стратегическим планированием, стимулированием, организацией, учетом и отчетностью. С этой точки зрения, мониторинг является элементом управленческого цикла и опирается на следующие принципы:

- встроенности в систему федерального, межрегионального, регионального и муниципального стратегического планирования;

- комплексности, то есть использование широкого круга методов оценок и многомерной системы показателей, обеспечивающих объективность, сопоставимость и актуальность результатов наблюдений;

- независимости, что предполагает сочетание ведомственного, межведомственного, вневедомственного и публичного форматов;

- этапности, что отражается в учете стадий (эта-

пов) актуализации программы, разработки проекта, реализации программы, оценки конечных результатов;

- публичности, что подразумевает, во-первых, активное участие заинтересованных сторон в мониторинге и оценке эффективности; во-вторых, информационную открытость, то есть размещение в сети интернет информации о реализации государственных программ;

- дифференциации и обоснованности методов, что обеспечивает учет особенностей, с одной стороны, основных этапов адаптации; с другой – стадий разработки и реализации государственных программ;

- оценки рисков и угроз, что предполагает анализ ситуации в конкретной сфере региона, процессов реализации программ и тенденций; выявление угроз и рисков с учетом определения источников возникновения, масштабов последствий, характера; разработку направлений снижения с учетом краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективы;

- оценки результативности адаптации государственных программ в контексте достижения стратегических целей и задач социально-экономического развития региона, а также критериев и показателей, характеризующих их достижение.

#### 4. Результаты исследования

В целях апробации нами был проведен мониторинг региональной практики в разрезе выделенных выше этапов адаптации государственных программ. В ходе мониторинга и оценки региональной практики адаптации государственных программ было проанализировано более 1500 документов, в том числе: решения органов власти Федерации и ее субъектов, принимавшиеся на всех стадиях адаптации государственных программ; подходы различных регионов к группировкам (типологиям) государственных программ, отражающие процессы их институционализации и значимость в системе стратегического управления; основные модели разработки и последующей реализации государственных программ на стадии их активной адаптации; применяющиеся в различных регионах методы оценки эффективности реализации государственных программ.

Мониторинг региональной практики проводился в разрезе выделенных автором этапов адаптации государственных программ, что позволило получить следующие результаты.

1. Анализ процессов адаптации на этапе актуализации и целеполагания показал, что предпосылками внедрения госпрограмм являлись:

– либо решения федеральных органов власти (85%-90% регионов), обусловленные уточнением приоритетов социально-экономического развития субъектов Федерации и страны в целом, реализацией административной и бюджетной реформ, переходом к новому формату стратегического планирования, изменением макроэкономической ситуации;

– либо инициативная разработка и последующее использование новых инструментов (не более 15% регионов) на основе аналогичных нормативных и правовых актов и методических материалов центра или других регионов (10%-15%), а также учета опыта других стран.

Это явление нами определено как опережающая адаптация публичных институтов, что, как правило, происходит в регионах, имеющих устойчивые высокие темпы социально-экономического развития по сравнению с другими регионами (Республика Татарстан, Республика Башкортостан и др.). Институциональное развитие большинства из таких регионов имеет общие направления и часто синхронизировано во времени. В целом, переход к государственным программам в субъектах Федерации существенно различался как по срокам, так и по внедряемым моделям.

2. Мониторинг на этапе институционализации был проведен нами на основе информации относительно разработки и реализации государственных программ, размещенной на порталах субъектов Российской Федерации, официальных сайтах правительств субъектов и их исполнительных органов.

Анализ эволюции институционального обеспечения государственных программ позволил сделать следующие выводы:

– около 5% регионов развивают институциональное обеспечение в этой сфере одновременно с федеральным уровнем или небольшим опережением;

– примерно 70% регионов разрабатывают и принимают необходимые документы в допустимые сроки, отставая от «лидеров»;

– около 25% – традиционно остаются в аутсайдерах, как правило, одновременно во многих сферах публичного управления.

3. Для исследования проблем начальной стадии активной адаптации нами был проведен межрегиональный анализ основных тенденций внедрения государственных программ в условиях конкретных субъектов Российской Федерации, включая мониторинг и анализ состава государственных программ субъектов на основе принятых реестров и перечней, а также анализ принятых методик оценки эффективности их реализации.

По итогам сделаны следующие основные выводы. Во-первых, все направления программ регионов имеют устойчивое ядро, заданное перечнем федеральных государственных программ (43 программы, из которых 38 действующих) и переменную часть – региональные программы, ориентированные на решение специфических задач субъекта Федерации. В настоящее время из 126 выделенных направлений «ядро» составляют 17 направлений, на долю которых приходится 55% (1018) всех программ. Согласно авторской выборке в реализации государственных программ в рамках этих направлений принимают участие более половины всех субъектов Федерации. При этом на остальные 109 направлений (87%) приходится 45% всех программ. В 8 направлениях принимают участие от 25% до 50% регионов, которые реализуют около 13% программ. И в 101 направлениях принимают участие менее 25% регионов, что соответствует 32% программ.

Во-вторых, в настоящее время отсутствует единый подход к формированию состава государственных программ, их увязке с государственными программами федерального уровня и стратегиями социально-экономического развития субъектов Федерации.

В-третьих, сформировались два типа моделей реализации государственных программ субъектами Федерации: модель строгой привязки государственных программ к организационной структуре исполнительных органов власти в формате: одна программа – одно министерство (департамент), являющееся ответственным исполнителем (Свердловская, Мурманская, Архангельская, Орловская, Челябинская области и другие) и модель, при которой на несколько государственных программ

утверждается один ответственный исполнитель (Самарская Вологодская, Курганская области, Республика Дагестан и другие).

Выполненный также в рамках третьего этапа адаптации анализ существующих методов оценки государственных программ в субъектах Федерации позволил определить основные недостатки используемого на практике методического обеспечения. При этом все субъекты Федерации условно разделились на две, примерно равные по количеству, группы:

– регионы, органы власти достаточно формально относятся к оценке и по существу копируют положения методических рекомендаций, разработанных Министерством экономики Российской Федерации (Волгоградская, Калужская и Оренбургская области, республики Алтай и Калмыкия и другие);

– регионы, которые наряду с традиционными методами используют оригинальные подходы, собственные показатели и критерии оценки (Республика Татарстан, Ростовская область, Ставропольский край, Владимирская, Тамбовская и Рязанская области, республики Ингушетия и Саха (Якутия)).

В целом, результаты мониторинга адаптации государственных программ субъектов Федерации к быстро изменяющимся экономическим и институциональным условиям свидетельствуют:

– во-первых, об отсутствии единого понимания исполнительными органами власти субъектов Федерации преемственности инструмента в процессах перманентного совершенствования системы государственного управления, а также его взаимосвязи с другими институтами;

– во-вторых, о наличии существенных различий в оценке региональными и федеральными органа-

ми государственной власти роли и значения этого инструмента;

– в-третьих, как следствие, о достаточно широком разнообразии применяющихся подходов к организации его практического внедрения (адаптации) в систему государственного управления.

## **5. Заключение**

В заключении отметим, что результаты мониторинга и оценки степени адаптации государственных программ к условиям конкретных субъектов Федерации представляют собой относительную комплексную характеристику, отражающую эффективность данного инструмента стратегического планирования.

По результатам мониторинга должны решаться следующие задачи:

– определяться направления дальнейшего совершенствования институционального, нормативного и методического обеспечения;

– уточняться критерии эффективности реализации государственных программ;

– вноситься предложения по изменениям и дополнениям стратегических документов;

– реализовываться мероприятия по обеспечению информационной прозрачности процессов разработки, реализации и оценки государственных программ.

Таким образом, мониторинг адаптации позволяет разрабатывать систему мер по повышению эффективности реализации института государственных программ с учетом изменяющихся макроэкономических факторов и условий конкретных субъектов Федерации.

### **Литература:**

1. Дорошенко, С. В. Институт оценки политики в контексте теории реформ / С. В. Дорошенко, К. К. Нигметов // Журнал экономической теории. – 2014. – № 2, С. 142-145.
2. О стратегическом планировании в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон Российской Федерации от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ. Система ГАРАНТ. Режим доступа: <http://base.garant.ru/70684666/#ixzz3XeCaQbFf>
3. Татаркин, А.И. Институт стратегического планирования в условиях формирования саморазвивающихся регионов / А.И. Татаркин, С.В. Дорошенко // Экономика и общество. – 2009. – № 11-12, С. 100-120.
4. Худякова, Т. С. Особенности структур и моделей государственных программ в регионах Уральского федерального округа / Т. С. Худякова, А. Г. Шеломенцев // Научная дискуссия: вопросы экономики и управления. – 2015. – № 12, С. 128-137.
5. Шаш, Н.Н. Проблемы разработки и финансового обеспечения государственных программ / Н.Н. Шаш, А.И. Бородин // Финансы. – 2015. – № 1, С. 19-24.

УДК 330.342.01

E. G. Revkova, Editorial scientific journal «Intelligence Innovation. Investments»

e-mail: regogim@list.ru

## DEVELOPMENT OF HIGHER EDUCATION BASED ON THE PROJECT-ORIENTED APPROACH

*The author unifies such notions as “higher education”, “higher educational establishment”, “organization”, “higher education as an open system”.*

*The authors characterize the process of open system adaptation, define the notion of “higher education adaptive development” and give its basic characteristics. Having analyzed some system-wide principles they have outlined the principles of adaptive development of an organization.*

*Regarding the process of managing organization development as activities aimed at maintaining target-oriented changes in the organization parameters and properties in response to the current (anticipated) changes in the external environment, the authors suggest the following hypothesis: if adaptation involves changes based on the principles of cyclicity and impermanence, activities of an organization can be represented as a bulk of projects, aimed at achieving certain targets and goals and limited in time.*

*The Project-Oriented Approach is shown as a methodology of management, helping to link together the linear management of an organization (a permanent process) with managing goal-oriented projects (provisional management structures). This approach helps to assess the adaptive development indicators of a higher educational establishment as a subject of the socio-economic sphere.*

**Keywords:** *adaptive development, higher education, project-oriented approach, indicators, adaptive development principles*

### 1. Introduction

In recent years a greater emphasis has been placed on education. The education system has been perceived as the key factor to form a new level of the economy and society, development of human capital assets – as the main prerequisite for the country’s modernization. The characteristic feature of professional learning and higher education has been the ability to adjust to the changing environment, including faster social development, dynamically boosting economy and technology, growing competition, structural changes in the sphere of employment leading to a permanent demand for further professional training and improvement, retraining and higher mobility for professionals.

Aiming at fundamental technological changes in the economy requires both well-trained professionals with new competences and skills and creating innovative ideas and technologies in the higher education system.

The current period of instability, imbalance, emerging new challenges and risks does not permit higher education establishments to be just watching the development of history, taking no steps. Getting adjusted to new conditions and developing within them are the most important challenges faced by the whole system of higher education, as well as by each and every educational establishment within that system.

Modern science has chosen for its first and foremost object of scrutiny the internal development mechanisms, interrelation between multidirectional development processes, synthesis of evolutionary and organizational notions of the development object [1].

To be able to develop effectively higher educational establishments sometimes have to introduce drastic changes in their “life goals”, opting for an appropriate

methodology. Nowadays it is not sufficient to provide students with knowledge, we need to keep it up to date, providing broad opportunities for research, putting into effect promising scientific and business ideas.

### 2. Methodological Framework

The author of the article unifies such notions as “higher education”, “higher educational establishment”, “organization” with a higher educational establishment regarded as *an open complex dynamically developing system*, making part of the socio-economic system (of a country, region, city).

Characterizing the process of open system adaptation as a state of dynamic equilibrium, one can notice certain regular trends among other features of this process [6].

– *adaptation* is an integral system-level process, which could include a short-term adaptation process within a behavioral reaction or a longer process, defined as a state of adapting, or a dynamic integral process, expressed in the ability to adjust to changing conditions;

– *adaptation* is the goal-oriented process of systems getting adjusted to the variety of their functioning conditions, both external and internal (in relation to the system), as well as actively assimilating the environment;

– *adaptivity* is an essential attribute of the system being not only adjusting in character but also acting and transforming.

*Adaptive development of higher education* as an open complex dynamically developing system is defined as transition of an educational establishment from one qualitative state to another on the basis of a long-

term program (strategy), resource management and broader opportunities, changed parameters and activity levels, flexible responses to the external environment dynamics.

*Adaptive development* can also be described as a process of achieving a certain (preset) result by adequately reacting to the changing environment so that to transform the influence of external factors for the purpose of self-protection.

We can speak of the following features of adaptive development: *adaptive development* is an active process, consisting in the establishment's strategy-oriented actions with the aim of getting adjusted to new conditions; adaptive development is oriented towards the changing environment with the aim of accommodating the educational establishment's activities to the changing environment and maintaining this ability for a long time (Revkova, 2014).

The idea of the Project-Oriented Approach is based on project management techniques; "a project" is regarded as a goal-oriented and time-limited *activity* aimed at achieving certain goals. Project management as a type of management can refer to managing any objects, not only those having express characteristics of a project [7].

The Project-Oriented Approach is based not on the concept of functions or processes, but on one of a project as a whole, which implies creation of some new, usually unique, nonrecurring product/result or improved product/range of services. This concept is focused on dynamic modeling of the educational establishment structure and management, including diagnostic monitoring, differential diagnostics, risk evaluation and change modeling, as well as innovative project management techniques.

### 3. Discussions and Results

Adaptation is often seen as «sub-system» inconsistencies, resulting in a search for optimal ways to achieve equilibrium [2, 8].

Morgan (1986) thinks that an organization is an open system. The idea of its being open emphasizes the relation between the external environment and internal functioning of a system. An organization should follow what is happening in the world around it and be able to meet the demands of the environment [4].

The ability of a system to develop depends on its ability to make towards more complicated differentiation and integration forms and a greater variety in the system, which helps to overcome difficulties and grab new opportunities, offered by the environment. That implies a cyclical character of those changes.

In the process of its development it is not only a system, set in an environment, that changes but being part of a higher-order system it somehow causes changes in the environment, too. So an organization can be characterized not only as an open system, but as an adap-

tive dynamic system as well (changing environment – changing organization as an open system – changing environment...). An organization gets adjusted to the changing environment - that somehow causes changes in the organization, the system as a whole or some of its parts (subsystems). On the other hand – changes suffered by the organization somehow change (transform) the environment itself.

External factors (political, economic, regional, etc.) influence activities of an organization, varying in dynamics and in the range of influence on the development of the subsystems and processes in the organization. Thus Russia's joining the Bologna Process resulted in modernization of Russian higher education, higher academic mobility of students and professors – in integration of educational establishments; technological updating of the economy has an impact on university education and professional training.

Higher education must be an integral part of the economy, promptly reacting to its structural changes. This is especially typical for engineering studies. Faster technological progress, the growing importance of innovations for the economy of the whole country and its parts in the age of globalization, inseparable from developing information technologies, volatile markets have led to the demand for highly-qualified, "flexible" professionals capable of creative and innovative thinking. Higher educational establishments are now facing the challenge of training professionals not only capable of taking the whole of empirical and theoretical knowledge provided by previous generations and assimilating it, but willing to systematically enhance their skills.

The Theory of Management emphasizes some principal factors determining the internal environment of an organization and ensuring adaptive development, which can be classified into the resource provision factors, factors resulting from staff operations and factors related to the management system, including:

- factors in the targets and goals, determining the direction and quality of adaptive development (competitive strategy targets and organization objectives);
- factors determining the ability of an organization to adaptive development, specifically resource provision factors (labor-related, information-related, knowledge-based, economic, financial and other factors);
- factors resulting from staff operations (research, production or management operations);
- factors on the level of basic management functions (planning, administration, motivating and control);
- factors limiting or enhancing adaptive development, such as the staff development factor, the factor on the level of organizational culture, factor of the organization structure flexibility.

Thus federal universities created in Russia as a result of the regional educational structure optimization and enhancement of the relations between higher educational establishments with the economy and social sphere in the federal districts, direct their activities to-

wards ensuring the programs of socio-economic development of the territories, RF subjects. The key mission of a federal university is to contribute to the strategic development of the territory's society and innovative economy by providing high quality education, research and technological developments, through international integration.

A federal university plays a major role in modernizing the system of education due to involving other educational establishments in its research programs, the activities of a university are aimed at integrating progressive ideas and best practices. One of the principal activities of federal universities, together with contributing to the socio-economic development of territories, is enhancing the innovative processes and competitiveness of the regions through cooperation with industrial enterprises.

Models of universities cooperating with the regions are created under the influence of a number of internal and external factors, each of which (taken together or separately) creates special conditions for functioning of the educational establishment and its interaction with the environment.

Each factor influencing the educational establishment adaptive development is subject to management decisions, which permits to see the whole range of the activity spheres involved (projects) and evaluate the level of development in each of them, arrange priorities in the development of a particular strategic component in accordance with the targeted goals, concentrate on strategic adaptive development projects.

An adaptive system has the following features:

- high flexibility permitting to adjust quickly in the constantly changing internal and external environment;
- high mobility in making management decisions and putting them into practice in accordance with the organization goals;
- current situation adequacy;
- the ability to take into account competition;
- the ability to take into account high professionalism requirements;
- the ability to take into account risks related to the change and development dynamics;
- the ability to take into account the environment indeterminacy.

We define *adaptive development management* as strategically oriented activities ensuring the *targeted changes* in the parameters and properties of an organization as a system, as well as its subsystems responding to the current changes in the external environment. The mechanism for managing adaptive development of a higher educational establishment as well as any other organization is based on creating a development strategy. This process involves not only developing strategic plans/programs, but also *projects* of their implementation, considering the external environment dynamics, strengths and weaknesses of the organization (then and there), current opportunities and risks, as well as

would-be changes in the system of the organization or its subsystems ensuring its ability to protect itself and keep functioning for some time.

Periods of minor changes gradually accumulating can from time to time alternate with drastic leaps, dramatically changing the system properties, with each stage evidencing the organization's ability to develop within a certain period of time due to certain results received, permitting to develop the current and future spheres of activities, move on to a new stage, and new "products"/services assimilated at the current stage can ensure adaptive development at the following stage.

If we take that adapting involves changes based on the *principle of cyclicity and impermanence* we can regard an organization's activities as implementing a number of projects.

The advantages of a project are its specificity and concentration on priority issues; its risk is that between the strategy implementation and goals there can exist a probability that after the project has been completed the organization might not be ready for further improvements and development - then a new project will have to be planned and implemented. This can be done permanently with no time limits and certain project matching; such a process is aimed at long-term development of higher education and involves not solving some certain problems but, first of all, contributing to the future development.

Higher education development is taking place through instability, volatility, bifurcations, which determines the choice of priority projects aimed at adaptive development – adaptive changes. Changes as natural effects are connected with creating new projects and ideas. At the same time higher education itself is going through the processes of self-organization regulated by the internal order parameters, expressed in certain traditions, customs, behavioral stereotypes, cultural values. The choice of the adapting mechanism (passive or active adaptation) determines the contents of the organization's every project, responsiveness of the "higher educational establishment - project" system is seen in the rate of threat perception being synchronized with the rate of the "key resource" and advantage loss, which lets to change the situation for the better. Higher education often lags behind with its responses, not trying to be pro-active, with the dynamics of social, economic and technological processes outrunning the managerial potential of higher educational establishments.

The Project-Oriented Approach can become the basis for adequate management in a rapidly changing environment, whose objects are projects (administrative, educational, scientific, economic, motivational, etc.).

A. N. Ksenofontova, E. G. Revkova think that despite some of the projects being limited in time and risky, other project structures can exist for a long time having no preset duration period. These are structures created for implementing series projects. Such a project structure can be described as a *dynamically stable*

one. Its dynamic stability is ensured by regular target-oriented activities of a project group, aimed at initiating new projects, prolonging the existing ones, monitoring the external environment and taking other steps necessary to maintain the existing projects. Innovative projects set new directions for development, produce images of the future, require reevaluation of previous experiences. Higher education as a self-organizing and developing system can change its structure, create new fluctuations, change the ways of its functioning and initiate new projects.

Inside an educational establishment there can be a number of dynamically stable project sub-structures – internal institutions, ensuring implementation of series of projects. These internal institutions are “profit centers”, “quick response centers” permitting to speak of a multidimensional model of a higher educational establishment. In case there is the necessity for structuring activities inside a dynamically stable project there arises the necessity for departmentalization.

The project-oriented approach contributes to creating quite a different philosophy of managing, administering and implementing diversified activities, helps to define goals without cancelling previously set strategic targets, serves as an instrument for developing certain project guidelines/indicators.

The project structure is built not as functions or processes, but as a separate bulk of activities to solve a certain problem, having a fixed beginning and closing. Such a structure is especially convenient in changing conditions, requiring instant flexibility and adaptivity. Thus establishments with strictly regulated business processes use elements of project management if the traditional structure is too cumbersome or does not meet all the goal-oriented requirements. Management based on the Project-Oriented Approach makes it possible to combine the linear management of an organization (a permanent process) with managing goal-oriented projects (provisional management structures). Projects can be oriented towards long-term scientific and technological expectations, development strategies for a country, region, branch or company, etc.

When choosing priority projects there should be considered external and internal guidelines of the educational establishment, major directions of its activities, its role as a socio-economic and political subject of the region, the mission and social responsibility of the higher educational establishment. The project goal can be considered to be the targeted result of the higher educational establishment's activities. The external environment is changing so defining the goals, their adjustment can be situational, systematically proactive, cyclical.

Defining the project goals, steps to be taken to achieve them, the final products/results are largely determined by the following factors:

– the status of the higher educational establishment (the higher educational establishment assesses its posi-

tion in the sphere of scientific, academic and innovative activities);

– attitude to innovations (the higher educational establishment is constantly searching for new ways of engaging in scientific and academic activities; creating new products; entering new markets; using new technologies; using new methods of innovative development management);

– development efficiency (the higher educational establishment determines development goals on the level of interrelation between its activities results and innovative potential, necessary to achieve those results; the most efficient development rate is the one requiring less resources);

– the higher educational establishment potential (assessment of the current potential and comparing it with the amount of resources necessary for the higher educational establishment development; assessment of needs and demands);

– steps aimed at enhancing the potential;

– social responsibility (innovative development being directed towards the results that can benefit the social life, accord with human values, provide the society with high-quality educational services, create a friendly educational environment, help to solve social problems, etc.).

The traditional structure of higher educational establishment activities and project structure can be regarded as static and dynamic components of the whole system managing a project-oriented higher educational establishment. Their importance can change depending on the society and economy development dynamics, plans for future proactive projects and changes expected in future.

The considered Project-Oriented Approach systematizes a number of new internal higher educational establishment structures as a set of “projects”. It provides an algorithm for creating projects and offers schemes for managing them. In general the Project-Oriented Approach should be regarded as one of the possible mechanisms for managing a multidimensional higher educational establishment [7, 8].

The project-oriented management is based on the hypothesis of dynamic stability of a higher educational establishment. At the same time the traditional structure existing inside a project-oriented organization secures accomplishment of its standard goals.

In project management greater emphasis is placed on the following functional areas:

▪ Managing activities related to the subject-matter of the project (contents and limits) – defining goals, results and criteria for the project efficiency evaluation.

▪ Managing the project time – splitting the scope of works into parts; setting the order for different works to be performed, defining their length and creating a schedule – a calendar for the project; controlling and making amendments to the calendar.

▪ Managing the project costs – assessing the types

and amount of resources (human resources, material resources, information resources, etc.); evaluating the resource and work costs; accounting and control over costs and returns, changes in the budget;

- Quality management – setting the quality standards, related to the project, selecting methods of bringing the quality up to the required level and quality ensuring measures; quality control.

- Personnel management – allocating the roles, responsibilities and relations of coordination and subordination among the project staff; plotting organization and resource diagrams; selection of human resources; building and improving the project team.

- Communication management – identifying the information sources and consumers inside and outside the project, setting the time and frequency of providing information, information delivery methods; describing the types of information spread; managing the procedures of spreading information in the course of project implementation.

- Managing project deviations:

- Managing risks – identifying events which could influence the project, assessing the relation between possible project results and the risky events; building risk-dealing strategies; planning, implementing and controlling measures, related to responding to risks.

- Managing problems – identifying problems (functional, technical, etc.), analyzing them, making and implementing decisions, formal shutting down and monitoring the project.

- Managing changes – identifying modifications of the preset parameters, analyzing them, making and implementing decisions, forming, shutting down and monitoring the project changes.

Managing contracts – outlining the required services [4, 8].

Implementation of an innovative socially-oriented development scenario for higher education can be based on leading growth areas. Long-term (federal) targeted programs may determine the directions for socio-economic development of the RF subjects and municipal structures, while creating favorable environment for implementing investment programs and projects. The leading growth areas can be determined with the help of foresights as well. Using foresights as a projecting tool it is necessary to take into consideration that nowadays the technology development rate around the world is 8-9 years.

Gaponenko writes that «a foresite is not just a set of methods, updatable bank of knowledge and information; it is not only discussing and searching for development prospects by political subjects with the aim of working out and implementing mobilizing actions but it is a strategic thinking model. There raises the question – how can we clearly differentiate between a foresight, strategic planning and creating a policy? What are their differences in respect of the tools used?

A foresight is sort of a bridge between studying the future and creating policies, plans and strategies that is why in the terms of methodology, organization and information it must be oriented towards the needs of those people who make decisions in a particular sphere and, besides, it goes beyond the scope of a conventional planning period» [3].

#### **4. Conclusion**

Adaptive development of higher education based on the project-oriented approach can have a number of advantages – fewer cases of malperformance caused by a lack of coordination between the resources used, a shorter work performance period; a lower total demand for resources and lower total project costs resulting in a cost advantage; project management procedures that can be regulated; investment efficiency assessment and analysis; mathematical methods used to calculate the time, resource and cost parameters of projects; the ability to promptly analyze the influence of changes in the project schedules, resource provision and financing; securing a project performance control structure; accounting and managing project risks; quality control.

Employing the project-oriented approach in managing adaptive development of a higher educational establishment is aimed at more flexible managing processes and efficient resource exploitation in the process of implementing adaptive changes. A project-based management style can significantly increase organization efficiency and improve the performance indicators of a higher educational establishment. The advantage of project management is that it can be used together with other management tools and does not require any significant changes in the higher educational establishment structure and processes. Meanwhile each project can be treated as an individual commercial product appearing to be an organizational and technological complex.

Higher education development based on the Project-Oriented Approach is not only selecting priority projects but also selecting indicators and criteria to assess project performance within a certain period of time depending on the adaptation type.

Prospective (primary) or strategic and tactical adaptation is achieved through strategic vision at all hierarchical levels and selection of tactical projects, with essential prerequisites being as follows: working out the development strategy, allocating missions, building the goal setting tree, including the target values, characterizing the strategic vision; describing the external environment properties, assessing the inner potential (the internal potential and resource analysis must become the starting point of the strategy development, assessing the internal potential and resources and comparing them with those of competitors'), estimating the investment attractiveness/social importance of projects, setting the time parameters for meeting the goals (project implementation).

Secondary adaptation is achieved along the whole development path, it involves implementing tactical projects, selected during primary adaptation, the projects being determined by the real-life environment and development level of an organization. This stage is characterized by analyzing and selecting alternative development strategies, correcting the current project deviations.

Activities of a project-oriented organization can be assessed by their efficiency, cost effectiveness, quality, including labor input quality as the system's ability to function efficiently, profitability, competitiveness.

The activities of a higher educational establishment as a subject of a socio-economic system can be characterized by profits, expenses and employment, including the higher educational establishment's rates as an employment resource; the extent to which the establishment influences the economic development of its city or region; its scientific, academic and innovative potential; the contribution made by the educational establishment to social development of the region, to formation and implementation of the regional development strategy, etc.

Working out long-term, mid-term and day-to-day values helps to substantiate strategic, mid-term and day-to-day planning, build a hierarchy of projects linking them together.

Having analyzed the system-wide principles we can speak of the following principles of organization adaptive development:

*The Dynamic Balance Principle* which is an important prerequisite of an organization's functioning. This principle implies an optimal balance between the system elements, as well between its whole and its parts; an optimal balance between stability and variability, self-organization and disorder; an optimal balance between the system and the external environment.

*The Development Principle.* The principle involves irreversible target-oriented changes in the system. The system ensures optimal development by reallocating resources from less important to promising high-priority spheres of activities (projects).

*The Changeability Principle.* According to this principle a system is developing due to its component elements changing or acquiring new properties. Thus the production technology changeability rate is increasing all over the world, accordingly there should also be developing higher education, technologies and contents of educational programs for training professionals capable of dealing with new technologies.

*The Adaptation Principle.* Every organization (system) seeks to minimize the consequences of internal and external exposures. The system's response to such exposures causes changes. High flexibility of reactions, primarily managerial ones, proves their character to be anti-stress and adaptive.

*The Economic Substantiation Principle.* This principle ensures decision variability based on taking into account such factors as time, costs and performance results, it ensures achieving the results with minimum resources spent within a set period of time.

*The Social Responsibility Principle.* Admitting and taking into account social priorities when analyzing, making decisions and implementing projects.

*The Project Management Principles.* Carrying out changes based on the principle of their impermanence, i.e. clearly setting the starting and closing points of a change in the process of adaptive development, to define activities as a total of projects, a full-fledged model of actions.

*The Stabilization Principle.* It is about seeking stabilization – stability at different stages of a life cycle; this principle is realized to together with all above-mentioned principles.

#### Reference

1. A. N. Ksenofontova, E. G. Revkova (2011) On higher school priority development on basis of project approach, *Intellect. Innovation. Investment*, No 3, 197-202 pp.
2. Beregovaya I. B. (2015) Perfection of assessing the competitiveness of the enterprise aimed at increasing the efficiency of its management, *Science, Technology and Higher Education [Text]: materials of the VII International research and practice conference, Westwood, April 2nd-3rd, 2015/ publishing office Accent Graphics communications. Westwood. – Canada, 43-48 pp.*
3. Gaponenko N.V. (2013) Forsayth. *Theory. Methodology. Experience*, Moscow, 18 -21 pp.
4. Morgan G. (1986). *Images of Organization*, Newbury Park, CA: Sage Publications.
5. Revkova E.G. (2014). Adaptive organization development as a complex dynamic system: notion, forms, factors, principles *Science. Technology and Higher Education: materials of the VI International research and practice conference, Westwood, November 12th–13th, 2014 / publishing office Accent Graphics communications Westwood: Canada, 144-148 pp.*
6. Revkova E.G. (2014) Adaptive development of organization is open and dynamic system, *Intellect. Innovation. Investment*, No 4, 65-71 pp.
7. Revkova E.G. (2014) Methodological bases of adaptive development of higher school, Orenburg, 229 p.
8. Revkova E.G. (2015) Project-oriented approach of higher school is base of socioeconomic conditions adaptation, *Collected articles «December scientific reading», Orenburg, 72-77 pp.*

УДК 330.342.24

**А. С. Сергеев**, аспирант кафедры экономики, ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»  
e-mail: mirsk@mail.ru

## **ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ В ЦЕЛЯХ ФОРСАЙТА ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ**

*Сегодня многие определяют инновации, как ключевой фактор в развитии современной экономики России. В связи с этим вопросы повышения инновационной активности и наращивание конкурентных преимуществ в инновационной сфере выходят на первый план. Целью исследования является уточнение понятийного аппарата, критериев и подходов оценки, сбор статистических показателей, характеризующих инновационную активность субъектов Российской Федерации. За основу исследования взят период с начала реализации Стратегии инновационного развития России до 2020 года, определяющей глобальные цели и приоритеты государственной инновационной политики. В статье рассмотрено положение России в мировом инновационном рейтинге, произведена выборка и анализ данных Федеральной службы государственной статистики и экспертно-аналитических отчетов. На основе проведенного исследования выделены конкурентные преимущества отечественных предприятий, и выявлены факторы, значительно сдерживающие их инновационное развитие. Определены направления позволяющие обеспечить благоприятные условия для достижения высоких показателей инновационной активности субъектов Российской Федерации.*

**Ключевые слова:** инновационная активность, конкурентоспособность, анализ показателей, инновационная деятельность.

В современном мире на фоне резко усилившейся конкуренции в сфере инновационной деятельности и для достижения лидерских позиций на мировой геополитической арене России необходимо переориентировать национальные экономические приоритеты на разработку и внедрение инноваций, а также на экспорт и производство высокотехнологичной продукции.

На государственном уровне сформировалось понимание того, что низкий уровень инновационной активности в России связан с все еще преобладающей «сырьевой» моделью экономики страны, и сложившаяся макроэкономическая ситуация требует перехода к экономике нового уклада, основанного на знаниях и высокой добавочной стоимости [5].

Кризисные условия в стране требуют от отечественных предпринимателей повышения инновационной активности. Сложившаяся мировая практика свидетельствует о том, что высокие показатели инновационной активности хозяйственных систем являются основным индикатором инновационного развития региона и страны в целом [1].

Таким образом, вопрос изучения инновационной активности является одним из ключевых в современных экономических условиях и представляет собой весомую актуальность.

В качестве информационной базы для исследования вопросов взаимосвязи инновационной активности и экономического роста использовались научные работы таких учёных как: Е. Н. Корепанов, В. П. Баранчев, О. Г. Голиченко, Т. А. Головниа, З. А. Васильева, а также открытые данные Федеральной службы государственной статистики (далее – Росстат) и экспертно-аналитических отчетов.

Как показал обзор литературы и соответствующих нормативных документов, в настоящее время отсутствует единое общепринятое понятие инновационной активности. В связи с этим на основании анализа различных точек зрения исследователей в данной сфере, автором была предпринята попытка дать собственную характеристику данной категории, которая заключается в следующем: «Инновационную активность следует рассматривать в виде комплексной оценки интенсивности ведения инновационной деятельности субъекта, которая подразумевает количественную оценку инновационных процессов, а также анализ используемых ресурсов и полученных результатов от этой деятельности».

С целью определения эффективности реализуемых государством мер в отношении инновационного развития страны автором был использован комплексный подход к оценке показателей уровня инновационной активности, включающий следующие компоненты:

- ресурсный (оценка задействованных материальных и нематериальных активов организации);
- результативный (определяется количество разработанных и внедренных инноваций);
- статистический (в зависимости от категории организация является инновационно-активной или инновационно-пассивной).

Также для максимально объективных результатов был определен временной интервал для оценки показателей, основанный на данных за 2011-2014 года, то есть с момента утверждения стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года [11].

По итогам 2015 года на ежегодном заседании

Всемирного экономического форума был представлен статистический отчет по глобальному инновационному рейтингу Global Innovation Index (далее – GII) различных стран мира, расчет которого ведется школой бизнеса INSEAD, учёными из Cornell University и международной организацией интеллектуальной собственности WIPO. Показатель GII состоит из двух субиндексов: входа и выхода (таблица 1), каждый из которых рассчитывается как среднеарифметическое всех составляющих его показателей. За последние несколько

лет положение России в рейтинге GII не показывает значительных результатов в сфере высоких технологий, что наглядно продемонстрировано на рисунке 1. В 2011 году Российская Федерация занимала 56-е место из 125 стран в рейтинге (35,85 баллов из 100), в 2012 году поднялась на 51-е место (37,9 балла), а в 2013 году опустилась на 62-е место (37,2 балла). В 2014 году Россия заняла 49 место в рейтинге (39,14 балла) и расположилась между Таиландом (39,28 балла) и Грецией (38,95) [2].

Таблица 1 – Субиндексы и составляющие их показатели [2]

Global Innovation Index (GII)	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
	56	51	62	49
<b>Индикаторы входа</b>	50	49	72	45
<i>Составляющие индикатора входа:</i>				
Институты	97	93	87	88
Политическая среда	98	114	117	117
Регулирующая среда	107	97	100	98
Бизнес-среда	72	70	55	55
Человеческий капитал	38	43	33	30
Высшее образование	19	36	46	30
Исследования и разработки	44	41	31	30
Инфраструктура	73	54	49	51
Информационно-коммуникационные технологии	51	31	28	28
<i>Составляющие индикатора выхода:</i>				
<b>Индикаторы выхода</b>	59	50	52	56
Создание знаний	27	29	25	18
Воздействие знаний	49	45	77	70
Распространение знаний	49	56	68	91
Творческие результаты	75	84	101	72
Нематериальные активы	-	121	125	114
Креативные товары и услуги	53	55	81	70
Креативность онлайн	-	42	44	38

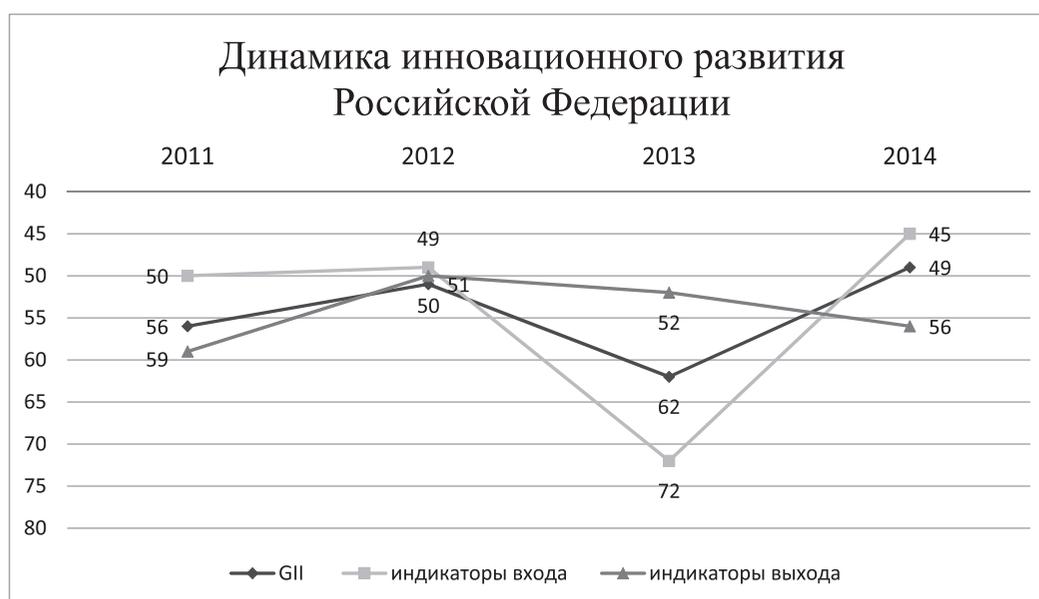


Рисунок 1. Показатели динамики инновационного развития Российской Федерации

Оценивая динамику показателей России в рейтинге GII, следует отметить позитивные изменения в информационно-коммуникационных показателях, показателях человеческого капитала и инновационной инфраструктуры. Несмотря на это, в стране уделяется недостаточно внимания развитию компетенций инновационного предпринимательства и поддержке предпринимателей как в центре, так и в регионах России. В связи с этим были не в полной мере достигнуты поставленные ранее задачи по развитию страны [10]. Положительные показатели инфраструктуры инновационной деятельности, связаны с довольно развитой институциональной базой поддержки и развития инновационных проектов. К примеру, создан Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере [8]. По данным на конец 2014 года Фондом финансово было поддержано более 7500 проектов из 20 000 поступивших. Также партнерами Фонда являются Государственные учреждения и институты развития: ОАО «Российская венчурная компания» (РВК), Государственная корпорация

ОАО «Российская корпорация нанотехнологий» (РОСНАНО), Ассоциация инновационных регионов России (АИРР), ОАО «Банк развития и внешнеэкономической деятельности» (Внешэкономбанк).

В остальном показатели свидетельствуют о низкой инновационной активности (с 2011 года GII вырос чуть более чем на 3 балла). Такое положение дел провоцирует отток из страны конкурентоспособных кадров, технологий, знаний, идей и капитала. Несмотря на убедительные призывы государства к переходу на инновационный курс развития, Россия пока продолжает отставать от развитых стран мира.

Также важно отметить, что сложная геополитическая и экономическая ситуация в мире повлияла на мнение экспертов касательно готовности среды для успешного возникновения и коммерциализации инноваций в России. В совокупности с 2014 годом количество негативных экспертных оценок увеличилось с 22% до 34% [8].

На рисунке 2 рассмотрим показатели инновационной активности предприятий России.

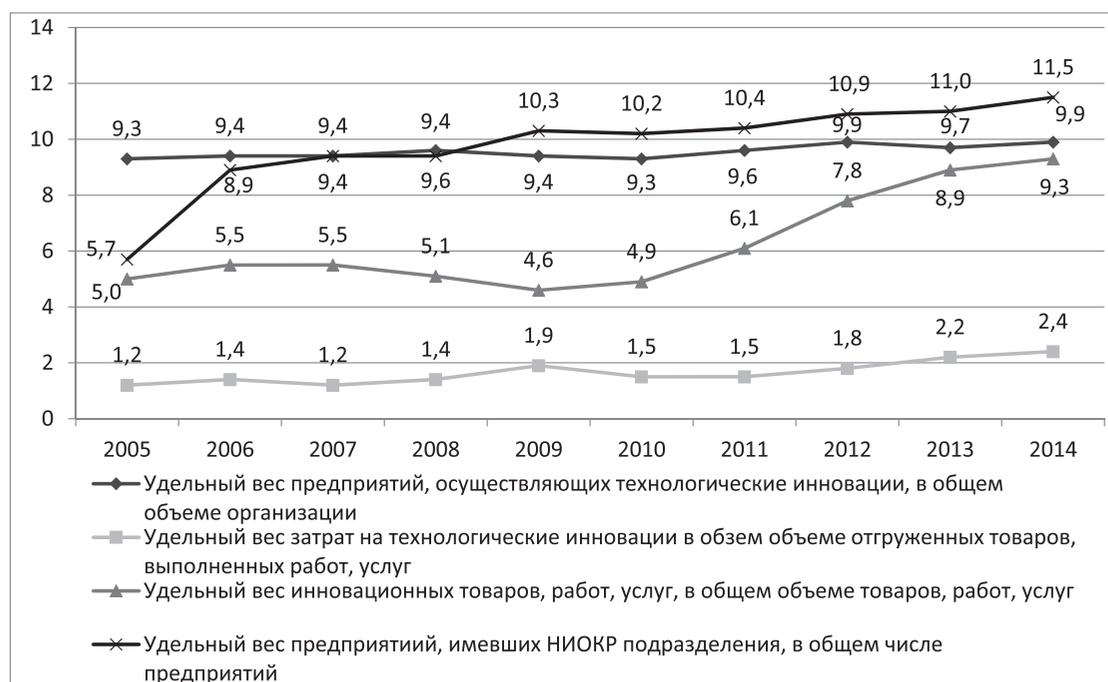


Рисунок 2. Динамика показателей, характеризующих инновационную активность предприятий [4]

При рассмотрении динамики показателей предприятий, осуществляющих технологические инновации, заметна определенная стагнация. Эта категория показателей является наиболее важной для предприятия, так как выступает материальной основой её конкурентных преимуществ. Вторым немаловажным показателем является количество организаций, имеющих специализированные подразделения для выполнения научно-исследовательских работ, здесь наблюдается незначительный рост с 10,4 до 11,5%. Это связано со сложностями созда-

ния исследовательского комплекса на предприятии и потребностью в значительных инвестициях, особенно, если существует возможность приобретения технологии на рынке.

При изучении проблем внедрения инноваций в процесс производства отечественных предприятий необходимо четко выделять критерии, определяющие предприятие как инновационно-активное:

- интеллектуальность (способность человеческих ресурсов генерировать интеллектуальный капитал предприятия);

– инновативность (способность предприятия сохранять стабильность работы в нестабильных условиях внешнего окружения);

– инновационность (способность предприятия создавать и коммерциализировать инновации).

Анализ инновационной деятельности российских предприятий показывает, что в России при имеющемся высоком научно-техническом потенциале и наличии высококвалифицированных кадров наблюдаются низкие результаты инновационной активности. В нашей стране внедрением инновационных технологий в промышленную деятельность занимается лишь 1 из 10 организаций [8]. Такой низкий показатель обусловлен отсутствием опыта внедрения и, вследствие этого, недостаточно развитыми компетенциями инновационной деятельности

у руководящего состава предприятия.

Использование нематериальных активов (далее – НМА) в хозяйственной деятельности российских предприятий занимает небольшую часть. Наибольший удельный вес НМА наблюдается в промышленности и составляет от 15 до 20%.

Большая часть нематериальных активов числится на забалансовых счетах организаций, что не позволяет точно определить их удельный вес в хозяйственной деятельности. Если сравнивать российские предприятия с иностранными, то в активах последних доля НМА составляет 80% [3].

Согласно данным Росстата за период с 2011 по 2014 годы в федеральных округах Российской Федерации величина показателя инновационной активности варьируется от 5,2% до 12,7 % (таблица 2).

Таблица 2 – Удельный вес предприятий, осуществляющих инновации, по федеральным округам, % [4, 9]

Федеральный округ	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2014 г. к 2011 г., %
Центральный	10,2	10,9	10,7	10,9	106,8
Северо-западный	11,2	11,0	10,7	10,3	91,9
Южный	6,5	7,4	7,2	7,7	118,4
Северо-Кавказский	5,2	6,4	5,9	6,5	125
Приволжский	12,7	11,9	11,7	11,4	89,7
Уральский	11,5	10,6	9,6	8,9	77,3
Сибирский	8,8	8,5	9,1	8,8	100
Дальневосточный	11,2	10,8	9,5	8,9	79,4
Крымский	–	–	–	9,6	–
В целом, в Российской Федерации	10,4	10,3	10,1	9,9	95,1

Инновационная активность предприятий в большинстве федеральных округов характеризовалась отсутствием устойчивой динамики показателей. Анализ данных показывает относительно высокие показатели в Центральном, Северо-Западном и Приволжском федеральных округах. Доминируют по показателям инновационной активности организации г. Москвы 18,3%, г. Санкт-Петербурга 18,9% и Чувашской республики 23,7%. В этих городах сконцентрирована большая часть интеллектуального потенциала России, что положительно сказывается на темпах модернизации экономики и распространения инноваций.

Отстающими по показателям инновационной активности являются Южный и Северо-Кавказский федеральные округа, 7,7% и 6,5% соответственно. Здесь процесс позитивных преобразований идет крайне медленно. В первую очередь это связано с высокой степенью безработицы, сложной криминальной обстановкой и напряженной этнополитической ситуацией.

Центральный и Приволжский федеральные округа являются лидерами по использованию передовых технологий в производстве (65591 и 59643 единиц соответственно). Наибольшая динамика наблюдается в области производства, обработки

и сборки, в сфере проектирования и инжиниринга, а также в сфере связи и управления (таблица 3).

Затраты на внедрение инновационных технологий за рассматриваемый период выросли более чем в 1,6 раза. Больше всего данный вид затрат вырос в Южном и Сибирском округах и составил 4,4 и 2,3 раза соответственно. В Северо-Западном округе затраты на внедрение инноваций увеличились всего в 1,1 раза, в Приволжском – в 2 раза, в Центральном – в 1,3 раза (таблица 4). В результате анализа показателей активности российских организаций в области инноваций можно выделить высокую активность Центрального, Северо-Западного и Приволжского федеральных округов. Необходимо отметить, что рост затрат на технологические инновации с 2011 по 2014 годы вырос на 39%, что привело к росту количества произведенных товаров и увеличению их доли в общей стоимости произведенных товаров почти в два раза. В этой связи можно говорить о постепенном росте инновационных показателей российской экономики. Приволжский федеральный округ, в свою очередь, демонстрирует наиболее эффективные показатели по выпуску и внедрению инноваций, учитывая тот факт, что этот округ не является лидером по затратам на инновационные технологии.

Таблица 3 – Количество применяемых передовых производственных технологий по федеральным округам Российской Федерации за период 2011-2014 гг. [4, 9]

Федеральный округ	2011 г.	2012 г.	2013г .	2014 г.	2014 г. к 2011 г., %
Центральный	63078	62796	60829	65591	103,9
Северо-Западный	17894	17473	18313	19478	108,8
Южный	7522	7848	8290	9580	127,3
Северо-Кавказский	2012	1852	2112	2234	111,0
Приволжский	55822	54976	57076	59643	106,8
Уральский	23648	24720	23746	22832	96,5
Сибирский	15079	15897	16643	18063	119,7
Дальневосточный	6595	5810	6801	6956	105,4
Крымский	–	–	–	169	–
В целом, в Российской Федерации	191650	191372	193830	204546	106,7

Таблица 4 – Затраты на технологические инновации организаций в разрезе федеральных округов Российской Федерации, млн. руб., [4, 9]

Федеральный округ	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2014 г. к 2011 г., %
Центральный	275677,1	304871,5	305199,2	377883,3	137,0
Северо-Западный	78489,6	82831,7	164167,9	92916,6	118,3
Южный	15182,1	38470,9	45169,9	67365,7	443,7
Северо-Кавказский	2094,3	2898,5	5596,8	9746,1	465,3
Приволжский	165199,9	244103,7	284845,9	331308,2	200,5
Уральский	103872,7	106259,0	130916,9	122952,7	118,3
Сибирский	63345,1	83554,5	132576,7	150313,8	237,2
Дальневосточный	29955,0	41570,9	43955,9	59152,4	197,4
Крымский	–	–	–	25,8	–
В целом, в Российской Федерации	733816,0	904560,8	1112429,2	1211897,1	165,1

Таблица 5 – Число разработанных передовых производственных технологий в разрезе федеральных округов Российской Федерации [4, 9]

Федеральный округ	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2014 г. к 2011 г., %
Центральный	411	382	509	429	104,3
Северо-Западный	217	320	301	–	–
Южный	35	37	29	38	108,5
Северо-Кавказский	12	8	28	27	225
Приволжский	174	256	249	284	163,2
Уральский	144	144	173	182	126,3
Сибирский	126	151	123	116	92
Дальневосточный	19	25	17	35	184,2
Крымский	–	–	–	–	–
В целом, в Российской Федерации	1138	1323	1429	1409	123,8

В последнее время наблюдается постепенный рост применения прогрессивных технологий в хозяйственной деятельности различного уровня организаций. К примеру, за период 2011-2014 годы был зафиксирован прирост использования передовых технологий на 23,8%, которые были разработаны в России (таблица 5).

За исследуемый период 2011-2014 года количество поданных заявок на получение патентов демонстрирует незначительный рост. В общем ко-

личестве патентов, выданных изобретателям, преобладают патенты на полезные модели (таблица 6). Их количество в 2014 году, по сравнению с 2011 годом, увеличилось на 16,3%. В числе патентов, выданных за этот период, преобладают патенты на изобретения – 87263 ед. Прирост количества патентов, выданных на изобретения, составил 13,1%. Меньше патентов было выдано на полезные модели – 54420 ед. Общий прирост выданных патентов составил 14,3 %.

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Таблица 6 – Поступление патентных заявок и выдача патентов в России за период 2011-2014 гг. [4]

<b>Федеральный округ</b>	<b>2011 г.</b>	<b>2012 г.</b>	<b>2013 г.</b>	<b>2014 г.</b>	<b>2014 г. к 2011 г., %</b>
<b>Центральный</b>					
Подано изобретение/ полезная модель	26495/12584	28701/13479	28765/13589	24072/13000	90/103
Выдано изобретение/ полезная модель	20339/10571	22481/11152	21378/12154	23065/12267	113/116
<b>Северо-Западный</b>					
Подано изобретение/ полезная модель	2549/1418	2289/1481	2114/1516	2174/1624	86/114
Выдано изобретение/ полезная модель	1653/1087	1854/1289	1680/1327	1669/1382	100/127
<b>Южный</b>					
Подано изобретение/ полезная модель	1484/686	1585/793	1615/788	1566/711	105/103
Выдано изобретение/ полезная модель	1310/590	1336/618	1154/692	1267/655	96/111
<b>Северо-Кавказский</b>					
Подано изобретение/ полезная модель	1176/167	1539/157	1666/209	683/175	58/104
Выдано изобретение/ полезная модель	393/123	995/124	581/179	742/188	47/188
<b>Приволжский</b>					
Подано изобретение/ полезная модель	4457/2612	4614/2926	4427/2941	4045/2771	90/106
Выдано изобретение/ полезная модель	2954/2224	3532/2415	3463/2553	2876/3406	97/153
<b>Уральский</b>					
Подано изобретение/ полезная модель	1271/1032	1256/1070	1262/1042	1112/1042	87/100
Выдано изобретение/ полезная модель	803/894	1046/948	1006/986	1010/981	125/109
<b>Сибирский</b>					
Подано изобретение/ полезная модель	2403/1080	2479/1108	2376/1110	2186/1192	90/110
Выдано изобретение/ полезная модель	1861/1018	2078/925	1962/975	1906/1047	102/102
<b>Дальневосточный</b>					
Подано изобретение/ полезная модель	555/244	584/264	646/245	592/244	106/100
Выдано изобретение/ полезная модель	377/177	463/239	454/245	482/238	127/134
<b>Крымский</b>					
Подано изобретение/ полезная модель	–	–	–	48/25	–
Выдано изобретение/ полезная модель	–	–	–	2/6	–
<b>В целом, в Российской Федерации</b>					
Подано изобретение/ полезная модель	26495/12584	28701/13479	28765/12589	24072/13000	90/103
Выдано изобретение/ полезная модель	20339/10571	22481/11152	21378/12154	23065/12267	113/116

Правительство страны финансово поддерживает более полусотни высших учебных заведений с целью стимулирования исследований в различных областях. На эти меры направлено более 30 миллиардов рублей.

Около 30 высших учебных заведений России получили статус НИИ.

В России реализуют множество грантов, которые ориентированы на привлечение к сотрудничеству с российскими учебными заведениями иностранных ученых. Также данные гранты направлены на усиление взаимодействия учебных заведений с предприятиями и последующее развитие их инновационной деятельности. На данные цели в 2013-2014 годы из бюджета было направлено около 90 миллиардов рублей [6, 7].

Помимо этого, ведется непрерывная работа по созданию научных исследовательских центров, наукоградов, технопарков и прочих институтов поддержки инновационной деятельности.

На законодательном уровне предусмотрена возможность создания малых инновационных предприятий на базе высших учебных заведений. Усовершенствованы законы, позволяющие упростить процедуру экспорта инновационных продуктов российскими предприятиями. При Президенте России создана специальная комиссия, занимающаяся вопросами модернизации и развития технологий внутри страны.

В настоящее время в стране действует стратегия научного развития, которая нацелена на поддержание инновационной деятельности. Несмотря на это, можно отметить, что в стране уделяется недостаточно внимания развитию человеческого потенциала и поддержке предпринимателей как в центре, так и в субъектах России. В связи с этим не были достигнуты поставленные ранее задачи по развитию страны. Основной проблемой при этом является низкая востребованность прогрессивных технологий в стране, существующая одновременно с ориентированностью предприятий на приобретение готового оборудования у иностранных поставщиков.

Несмотря на это, основным преимуществом российских предприятий на мировой арене являются человеческие ресурсы. В России более 30% жителей работоспособного возраста имеют высшее и дополнительное образование.

Хотя следует отметить, что несмотря на высокий уровень образованности российского населения, качеству начального, среднего, высшего и дополнительного образования уделяется недостаточное внимание. Основной причиной этому является недостаточный уровень финансирования учебных заведений, а также использование в работе устаревших принципов обучения.

Весомое значение в инновационном развитии страны играют модели поведения. В России слабо

развито стремление граждан к постоянному обучению, повышению квалификации и созданию своего бизнеса на протяжении жизни. Статистические данные подтверждают, что лишь четверть трудоспособного населения нашей страны предпочитает непрерывно обучаться. В Великобритании этот показатель составляет более трети от всего трудоспособного населения, в Германии более 40%, в Финляндии более 70% [3]. Желание населения постоянно совершенствовать свое образование в результате увеличивает восприимчивость бизнеса к инновационным технологиям. По данным исследований, в России на инновации затрачивается меньше средств, чем за рубежом. Прямые затраты на инновации в России до 2014 года составляли 1,5% от объема ВВП. В России слабо развито взаимодействие между государством и предпринимателями, что накладывает определенный отпечаток на развитие инновационной деятельности. По данным статистики, лишь 0,8% всех организаций получают финансовую поддержку на государственно-частное партнерство. Для сравнения, на Западе этот показатель выше в 12,5 раз. Вмешательство государства в работу предпринимателей сохраняется на низком уровне, тем самым не способствуя развитию конкуренции между ними. В России непрерывно создаются объекты инновационной инфраструктуры. Наглядным примером послужат центры коллективного пользования (более 70), оснащенных высокотехнологичным оборудованием и техникой. В России создано около сотни центров трансфера технологий и более тридцати бизнес-инкубаторов.

Характеризуя современную экономику, важно отметить, что высокая инновационная активность становится основным фактором предприятия для формирования стратегических конкурентных преимуществ ведения инновационной деятельности и усиления своих позиций на рынке. Существует прямо пропорциональная зависимость: чем выше показатель инновационной активности, тем перспективнее предприятие и его деятельность. Таким образом, инновационная активность является очень важным показателем при анализе эффективности деятельности предприятия, региона и страны в целом.

В результате проведенного исследования получены следующие основные выводы:

1. Предложено авторское определение понятия инновационной активности, а также конкретизированы критерии, на основании которых возможно получить максимально объективные показатели оценки уровня инновационной активности предприятия и эффективности принимаемых мер при ведении инновационной деятельности.

2. Выявлены ключевые конкурентные преимущества, значительно влияющие на показатели инновационной активности:

– высокое качество человеческого ресурса, выраженное в численности людей имеющих высшее

образование, количестве патентов и свидетельств на объекты интеллектуальной собственности;

– сформировавшийся рынок венчурного инвестирования, в перспективе способный стать главной движущей силой в развитии инновационной сферы;

– сформировавшаяся экосистема институтов развития для поддержки инновационной деятельности (РВК, РОСНАНО, АИРР).

Также в ходе анализа были выявлены сдерживающие факторы, отрицательно влияющие на показатели инновационной активности российских предприятий, к которым относятся:

– недостаточный уровень развития компетенций инновационного предпринимательства, для повышения которого требуется сформировать позитивный образ предпринимателя в целом и дальнейшее популяризирование инновационного предпринимательства, как одной из форм общественной, экономической и личностной самореализации;

– низкий спрос на инновации со стороны отечественных предприятий, в большей мере заинтересованных в приобретении уже «работающих» высоких технологий и не готовых идти на возможные риски. В данном случае необходимо повышать

привлекательность проектов для потенциальных инвесторов путем тщательной проработки экономической составляющей, выбора наиболее подходящего способа коммерциализации наукоемких технологий и выявления спроса на прорывные разработки по ключевым направлениям.

Решение задач, отрицательно влияющих на развитие отечественной инновационной сферы, позволит минимизировать риски потерь ключевых ресурсов инновационной экономики России – научных кадров, технологий и проектов.

3. Также, анализ статистических данных Росстата позволил сделать вывод, что количество затраченных финансовых средств на создание и внедрение инноваций не является прямым показателем эффективности ведения инновационной деятельности федерального округа Российской Федерации и требует пересмотра механизмов контроля и распределения выделяемых финансовых ресурсов.

4. Отсутствие устойчивой динамики показателей инновационной деятельности России по данным Global innovation index и Росстат, свидетельствует о необходимости уточнения приоритетов, определенных в Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года.

#### *Литература*

1. Васильева, З.А. Экономический рост хозяйственных систем на основе инновационной конкурентоспособности в условиях глобализации. – М.: КГТУ, 2006. – 263. 1
2. Глобальный инновационный индекс 2015. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.globalinnovationindex.org/content/page/gii-full-report-2015> (дата обращения 18.02.16).
3. Голиченко, О.Г. Основные факторы развития национальной инновационной системы: уроки для России. – М.: Наука, 2011. – 634 с.
4. Гохберг, Л.М. Индикаторы инновационной деятельности 2016: статистический сборник/ Л.М. Гохберг, Н.В. Городникова, К.А. Дитковский. – НИУ «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2016. – 320 с.
5. Ерохина, Е.В. Управление инновационной деятельностью в регионе: экономика, кластеры, логистика: научное издание. – М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013. – 368 с.
6. Иванов, И.В. Инновационное развитие России: Возможности и перспективы / И.В. Иванов, В.В. Баранов. – М.: Альпина Паблишер, 2011. – 261 с.
7. Корепанов, Е.Н. Конкурентоспособность российской экономики: потенциал и перспективы: монография. – М.: 2009. – 101 с.
8. Открытый экспертно-аналитический отчет о ходе реализации Стратегии инновационного развития Российской Федерации до 2020 года. Выпуск III. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/> (дата обращения 07.01.16).
9. Сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. Интерактивная витрина [Электронный ресурс] // – Режим доступа: <http://www.cbsd.gks.ru> (дата обращения 05.03.16).
10. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. N 1662-р «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года.» Официальный сайт справочно-правовой системы ГАРАНТ. Интернет версия [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://base.garant.ru/194365/> (дата обращения 16.01.16).
11. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. N 2227-р «О Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г.» Официальный сайт справочно-правовой системы ГАРАНТ. Интернет версия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/70106124/> (дата обращения 06.03.16).

УДК 338.242.2

**М. Н. Султанов**, магистрант кафедры менеджмента института менеджмента ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»  
e-mail: sultanovmn@mos.ru

## **РЕИНЖИНИРИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ БИЗНЕС-РЕГУЛИРОВАНИЯ**

*В статье рассматриваются инструменты антикризисного бизнес-регулирования, работающие на микроуровне, т.е. на предприятиях. Автором сделана попытка проанализировать роль такого инструмента как реинжиниринг бизнес-процессов в бизнес-регулировании для обеспечения устойчивого целевого функционирования предприятия. Показана актуальность данного направления исследований, связанных с выявлением степени привлечения элементов антикризисного бизнес-регулирования в зависимости от состояния внешней среды и характера взаимодействия последней с внутренней средой предприятия.*

*Цель исследования – определить, как и при каких условиях возникает необходимость и потребность в реинжиниринге производственных процессов.*

*Классифицированы задачи по бизнес-регулированию и совершенствованию управления производственными процессами на предприятии. Выявлены проблемы устойчивого функционирования, определены режимы трансформируемости бизнес-процессов. Приведены результаты реинжиниринга. В заключении сформулированы условия перехода в режим реинжиниринга, частью связанных со сценариями скачкообразного улучшения микроэкономических показателей деятельности предприятия.*

***Ключевые слова:** реинжиниринг, бизнес-регулирование, бизнес-процесс, инструмент, антикризисное управление, микроэкономика, производственный процесс.*

### **Введение**

Субъекты рыночной экономики, работающие на микроуровне, применяют разные инструменты и методы управления для обеспечения устойчивого целевого функционирования. Признано, что процесс управления любого предприятия может содержать элементы антикризисного бизнес-регулирования. На сегодняшний день актуальным является выявить степень привлечения элементов антикризисного бизнес-регулирования в зависимости от состояния внешней среды и характера взаимодействия последней с внутренней средой предприятия. Среди множества инструментов бизнес-регулирования, наряду с управлением собственностью, управлением ресурсами, формированием корпоративной среды и т.п., в определённых условиях инструментом бизнес-регулирования может выступить реинжиниринг бизнес-процессов предприятия. Цель исследований – выявить, при каких условиях и каким образом при переходе предприятия в режим функционирования, когда возникает необходимость бизнес-регулирования (потеря устойчивости развития), возникает необходимость и потребность реинжиниринга производственных процессов.

К сожалению, должного внимания реинжинирингу бизнес-процессов, как к инструменту антикризисного бизнес-регулирования на микроуровне (по результатам поиска соответствующих литературных источников) не уделяется.

### **Классификация задач по бизнес-регулированию и совершенствованию управления производственными процессами на предприятии.**

Проведение натурных экспериментов и, по результатам последних, технико-экономических исследований на производственных объектах с целью бизнес-регулирования невозможно. Реинжиниринг или реорганизация бизнес-процессов – эффективный инструмент настройки производственной деятельности предприятия и достаточно известный, раньше до 80-х годов существовал и применялся отечественный аналог – «научная организация труда». Однако в условиях глобализации, в экономике предприятий, управления качеством, реорганизации деятельности предприятий, направленных на внешний рынок, появился термин реинжиниринг в облики европейских стандартов ISO 9000, методологии ABC, концепций SADT в связи с открытостью внешних рынков [1, 2].

Бизнес-регулирование на предприятии как формализованные методы определения, оценки, анализа и прогнозирования эффективности бизнес-процессов предприятия – развиты в недостаточной мере даже теоретически, не говоря о практическом применении развитых методик и программных средств. Исходя из этого были классифицированы задачи по совершенствованию управления предприятием и бизнес-регулированию по следующим направлениям [3, 4]:

- предприятие как сложная и открытая социально-экономическая и производственная система;
- предприятие как объект управления.

Подробнее остановимся на первом направлении.

Предприятия создаются для деятельности во внешней среде и изолированных от внешней среды предприятий не бывает. Все производственные системы не только существуют, но и взаимодействуют с внешней средой в зависимости от окружающей политической, экономической, социальной обстановки. Если внешняя среда становится нестабильной и непрогнозируемой (макроэкономика переходит в нерасчётное, неплановое состояние), то функции управления принимают характер бизнес-регулирования, возникают задачи обеспечения

устойчивости управления предприятием.

Схема управления предприятием при нестабильной внешней среде как открытой системы (когда взаимодействуют макро- и микроуровни) представлена на рисунке 1. На входе (X) предприятие получает от окружающей среды информацию, материальные, финансовые, энергетические и человеческие ресурсы. Далее идёт процесс преобразования, обработки информации и ресурсов, получая тем самым продукцию и услуги, которые называются выходными (Y). Последние выносятся опять в динамичную внешнюю среду.



$/x/$  – вектора-параметры начальных условий;

$/y/$  – вектора-параметры конечных условий;

$\bar{Z}$  – факторы, обусловленные состоянием естественной внешней среды, неполным знанием состояния и намерений конкурирующих сторон, априорной неясностью;

$Z$  – факторы, обусловленные случайными значениями результатов функционирования предприятий, индивидуальными особенностями персонала и их проявлением в различных условиях, многозначностью критериев оценки, внутренних противодействий.

Рисунок 1. Принципиальная схема управления процессом

Если управление эффективно, то внешняя среда полностью воспринимает выходы (Y) и в ходе преобразования образуется добавочная стоимость входов (прибыль, доля рынка, социальная ответственность, статус, капитализация предприятия и т.п.).

Далее вполне логично будет рассмотреть направление «предприятие как объект управления».

Состояние промышленного комплекса экономики России характеризуется многоукладностью форм собственности предприятий, составляющих его основу. Приоритеты в развитии определяются производительностью труда, качеством, уровнем организации управления и новыми технологиями.

Российский опыт, как было показано в анализе литературных источников [1, 2, 3], позволяет констатировать, что существующие проблемы предприятий характеризуются следующим образом:

- косность инфраструктуры и методов управления в нестабильном макроокружении в связи с глобализацией;

- отсутствие аналитических методов маркетинга;

- нерациональность процедур управления и низкая культура мотивации;

- отсутствие систематизации способов гибкой реакции предприятия на изменение факторов влияния внешней среды;

- учёт факторов влияния внешней среды в реализации программ развития предприятий осуществляется статистически, а решения вырабатываются интуитивно.

Вместе с тем, руководству, как предприятий, так и отраслей промышленности приходит осознание того, что основной целью производства должно быть производство такой продукции или услуги, которые необходимы конкретному потребителю в таком количестве, которое будет востребовано и только в определённые сроки.

Эффективность управления оценивается по эффективности производства в условиях нестабильной внешней среды. Этому способствует появление и доступность новых информационных технологий.

### **Трансформируемость бизнес-процессов**

Для достижения гибкой и быстрой реакции предприятия на изменение параметров внешней среды необходима возможность трансформируемости бизнес-процессов предприятия.

Трансформируемость бизнес-процессов может проходить в «щадающем» эволюционном режиме – тогда это путь постепенного повышения эффективности предприятия (оптимизация бизнес-процессов). Или проходить в революционном режиме «всё или ничего» (реинжиниринг бизнес-процессов).

Глобальные изменения в принципах функционирования внешней среды по отношению к предприятию приводят к такому положению, что устаревшие производственные процессы (как составляющие бизнес-процессов) ограничивают производственную эффективность предприятий.

В результате реинжиниринга происходит [3]:

- реинтеграция, горизонтальное сжатие бизнес-процессов, когда несколько производственных операций объединяются;
- дифференциация, вертикальное сжатие бизнес-процессов, когда исполнителям делегируются возможность принятия самостоятельных решений;
- распараллеливание (а иногда и совмещение) части ранее последовательных этапов бизнес-процессов;
- уменьшение управляющих воздействий;
- уменьшение числа проверок и согласований;
- переход от функциональных подразделений предприятия к автономным рабочим группам;
- переход к многоплановой деятельности персонала с большей долей инициативы и способности принимать самостоятельные решения;
- развитие интеллектуального взаимодействия между проектными рабочими группами.

### **Заключение**

Таким образом, переход предприятия в режим функционирования, когда возникает

необходимость бизнес-регулирования (теряется устойчивость развития), неизбежно приведёт к реинжинирингу бизнес-процессов. Проведённое исследование позволяет определить условия такого перехода:

1. Предприятие необходимо рассматривать как систему в большей степени зависимой от собственной целевой функции, которые в свою очередь имеют неопределённый характер, зависимый от изменения параметров внешней среды.

2. Предприятие в процессе реинжиниринга бизнес-процессов модифицирует свою систему функционирования, сферу управления, кадровую политику, маркетинг и т.д., что увеличивает гибкость и скорость выработки реакции на изменения параметров взаимодействия внешней и внутренней среды.

3. Проведение реинжиниринга бизнес-процессов целесообразно для сценариев достижения скачкообразного улучшения микроэкономических показателей деятельности предприятия.

4. Особенности реинжиниринга бизнес-процессов в условиях нестабильной и непрогнозируемой (когда макроэкономика переходит в нерасчётное, неплановое состояние) внешней среды:

- функции управления принимают характер бизнес-регулирования;
- возникают задачи обеспечения устойчивости управления предприятием;
- эффективность управления оценивается по эффективности самого производства;
- возникает необходимость в доступности применения информационных технологий.

5. К задачам реинжиниринга на предприятии можно отнести и получение новых конкурентных преимуществ.

Выполнению и анализу задач, реинжиниринга, связанных с конкурентоспособностью предприятия, будет посвящено дальнейшее исследование.

### **Литература**

1. Султанов, Н.З. Основы инноватики: учебное пособие / Б.А. Портников, Н.З. Султанов // Под редакцией док-ра техн. наук, проф. Н.З. Султанова. – Оренбург: ОГУ, 2000. – Книга I. – 172 с.
2. Султанов, Н.З. Основы инноватики: учебное пособие / Б.А. Портников, Н.З. Султанов, М.Н. Султанов, Н.А. Зинюхина Н.Г. Шишканова. Р.Т. Абдрашитов, С.Г. Сергеев, Д.А. Старков// Под редакцией канд. техн. наук, проф. Б.А. Портникова. - Оренбург: ОГУ, 2000. – Книга II. – 144 с.
3. Портников, Б.А. Концепция моделирования и оптимизации бизнес процессов авиапредприятий / Н.З. Султанов, Б.А. Портников // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2002. - № 3. - с. 59-67.
4. Султанов, Н.З. Системное и ситуационное моделирование социально-экономических и производственных объектов / Н.З. Султанов, Б.А. Портников // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2002. - № 8. - с. 163-171.

УДК 332.146.2

**В. В. Филатов**, кандидат технических наук, доцент кафедры «Менеджмента», ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления им. К. Г. Разумовского (ПКУ)»  
e-mail: filatov\_vl@mail.ru

### РИСК-ФАКТОРЫ, ПРЕПЯТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРОВАНИЮ И РЕГУЛИРОВАНИЮ РЫНКА ИННОВАЦИЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ЦФО

*Современная российская экономика все больше приобретает черты инновационной экономики, связанной с разработкой, внедрением и использованием инноваций, а также с перестройкой организационно-экономического механизма хозяйствования. В статье рассматриваются риск-факторы, препятствующие формированию и регулированию рынка инноваций пищевой промышленности ЦФО. Автором сделана попытка классифицировать риск-факторы, препятствующие формированию и регулированию рынка инноваций пищевой промышленности Центрального федерального округа. На основе выявленных экономических тенденций установлено, что в случае сохранения ситуации в отрасли, изменения в торгово-экономической и политической сфере могут стать важным фактором снижения зависимости от импортного оборудования и машин, в противном случае сохранится отставание отрасли по уровню технического развития от аналогичных отраслей развитых мировых стран. Поэтому, следует стимулировать разработку промышленных технологий на рынке инноваций отраслевой экономической системы.*

**Ключевые слова:** риск-факторы, рынок инноваций, пищевая промышленность, отраслевая экономическая система, Центральный федеральный округ (ЦФО).

Современная российская экономика все больше приобретает черты инновационной экономики, связанной с разработкой, внедрением и использованием нововведений (инноваций), а также с перестройкой организационно-экономического механизма хозяйствования. Основным результатом, заявленного несколько лет назад, курса на развитие инновационной экономики стало появление по всей России более 7000 малых инновационных предприятий (МИП), нацеленных на превращение технологических идей в коммерческие продукты, услуги и несколько тысяч бизнес-ангелов, готовых поддерживать работу МИП, стартапов на начальных (самых затратных) этапах и передать их в руки венчурных или стратегических партнеров и инвесторов. Следовательно, проблема формирования инновационной экономики в России — это не только традиционная проблема свободного капитала, но и проблема эффективного, инновационного и стратегического менеджмента предприятий [8], которые должны определять инвестиционную программу для развития инновационного менеджмента и инновационного потенциала промышленных предприятий на всех этапах формирования потребительской стоимости портфеля бизнеса [14].

Для российской экономики актуально в настоящее время не только стимулирование НТП, но и выведение промышленных предприятий пищевой промышленности на высокий уровень восприятия технологических инноваций. Рост ВВП, по проведенным исследованиям зарубежных экономистов [9], в основном связан не с капитальными вложениями, а с технологическими нововведениями [12], психологической [10] и управленческой восприимчивостью к инновациям [13] в отраслевой

экономической системе и экономике в целом [11].

Реализации процедур по формированию и регулированию рынка инноваций пищевой промышленности Центрального федерального округа сегодня препятствует целый комплекс существенных факторов. Все факторы, препятствующие формированию и регулированию рынка инноваций пищевой промышленности Центрального федерального округа следует выделить в локализованные группы риска [7]:

- агроэкологические риски инновационного развития пищевой промышленности;
- макроэкономические страновые риски, определяющие угрозы и возможности для ведения инновационной деятельности в пищевой промышленности в целом (социальные, политические, внешнеторговые, конъюнктурные риски);
- микрориски построения инновационных процессов применительно к уровню отдельных участников пищевой промышленности Центрального федерального округа.

Агроэкологические риски инновационного развития пищевой промышленности оказывают влияние на ведение инновационной деятельности в отрасли посредством сокращения объемов, а также снижения качества сырья, которое поступает на переработку участникам отрасли по причинам неблагоприятных погодных-климатических условий в Центральном федеральном округе, а также в силу техногенных и природных чрезвычайных ситуаций, затрудняющих эффективное функционирование отрасли и максимально полное удовлетворение потребностей жителей округа. Также к указанной группе рисков относятся риски в сфере животноводства (свиной и птичий грипп, коровье бешен-

ство, африканская чума, поражающая свиней, ящур и прочие заболевания) и связанные с этим фактом забои значительного количества поголовья птицы и скота с последующей процедурой утилизации туш. Данные риски способны значительно понизить потенциал и сократить возможности инновационного развития мясной и молочной продуктовых групп пищевой промышленности Центрального федерального округа [5].

Ожидается, что при отсутствии эффективного риск-менеджмента в отрасли и в результате влияния агроэкологических рисков произойдет снижение объемов производства пищевых продуктов, что в свою очередь приведет к снижению эффективности использования участниками рынка инноваций пищевой промышленности производственных мощностей. Данная ситуация запускает цепную реакцию взаимообусловленных факторов, в результате чего возможен дефицит продуктов на локальных внутренних рынках, в результате чего возможно сокращение или приведение к запрету экспорта и последующему нарушению обязательств по заключенным экспортным контрактам страны. Далее, эта ситуация с высокой долей вероятности приведет к увеличению объемов импорта продовольствия и сырья и дальнейшему сокращению показателей инновационного развития и конкурентоспособности участников рынка инноваций пищевой промышленности Центрального федерального округа.

Разработанные процедуры формирования и регулирования рынка инноваций [5] основных продуктовых групп пищевой промышленности Центрального федерального округа обеспечивают снижение агроэкологических рисков инновационного развития за счет повышения уровня интенсивности ведения инновационной деятельности на рынке инноваций (именно уровень инновационной активности участников рынка инноваций связан с обеспечением устойчивости участников пищевой промышленности округа), а также посредством осуществления инновационных разработок, обеспечивающих поддержание необходимых объемов переходящих запасов сырья и готового продовольствия (крупа, зерно, сухое молоко, сыры, животное масло, консервы и прочее). Разработанные процедуры формирования и регулирования рынка инноваций пищевой промышленности Центрального федерального округа направлены на производство необходимых и требуемых емкостей для хранения запасов сырья, готового продовольствия без повышения уровня себестоимости производственных, управленческих и инновационных процессов в отрасли [2].

Макроэкономические страновые риски имеют тесную связь с темпами прироста производства экономики России и с ростом уровня доходов населения, курсовой, тарифно-таможенной и внешне-торговой политикой, с ужесточением конкурентной

борьбы на мировых рынках продовольствия и пр. Указанные риски применительно к функционированию участников рынка инноваций пищевой промышленности Центрального федерального округа можно разделить на внутренние и внешние риски.

Самые серьезные риски ведения инновационной деятельности в пищевой промышленности в категории макроэкономических страновых рисков – это социальный, институциональный и технологический.

Социальный риск разработки и внедрения инноваций в пищевой промышленности Центрального федерального округа связан с повышением уровня цен на продовольственную продукцию, с отставанием от цен роста доходов населения округа, со снижением покупательной способности населения, с сохранением существенного разрыва между разными социальными группами жителей округа с точки зрения экономической доступности продовольствия.

Снижение указанного риска в рамках разработанного организационно-экономического механизма [5] формирования и регулирования рынка инноваций пищевой промышленности Центрального федерального округа, прежде всего, связано с оказанием помощи участникам рынка инноваций и участникам отрасли по повышению уровня устойчивости производства продукции, с формированием инновационных организованных сетей логистики и продвижения товаров, работ, услуг «от производства до прилавка в магазине», с переводом торговой деятельности на инновационные технологии, что приведет к снижению уровня стоимости сырья и уровня издержек логистики и продвижения, к уменьшению уровня цен на основные продукты питания в округе [6].

Вторым важным направлением локализации социального риска необходимо считать формирование системы по гарантированному доступу потребителей Центрального федерального округа к продукции пищевой промышленности с приемлемым уровнем цен. Данные мероприятия по формированию и регулированию рынка инноваций пищевой промышленности Центрального федерального округа могут осуществляться посредством различных форм социальной помощи самым незащищенным слоям жителей округа, и этому будет способствовать инновационное развитие форм индустриального производства продукции отрасли для обеспечения необходимым питанием коллективов и граждан округа.

К технологическому риску необходимо отнести высокий уровень зависимости модернизации производства участников пищевой промышленности Центрального федерального округа от поставок оборудования из других стран мира. Практически для всех продуктовых групп пищевой промышленности Центрального федерального округа обновле-

ние технико-технологической базы промышленного производства сегодня опирается исключительно на импорт промышленных технологий, в то время как российские разработки рынка инноваций отрасли остаются не полностью востребованными [4].

Следует также отметить, что понижение уровня технологического риска, последовательное внедрение широкого спектра инноваций в промышленное производство могут также сдерживаться недостаточным опытно-конструкторским и научно-методическим обеспечением действий участников рынка инноваций по разработке инновационных промышленных технологий, машин и оборудования, инновационных продуктов, работ, услуг, что в обязательном порядке требует повышения эффективности и достаточности ресурсного обеспечения научной, исследовательской, конструкторской, а также внедренческой деятельности применительно к сфере производства в пищевой промышленности Центрального федерального округа.

Институциональный риск при формировании и регулировании рынка инноваций в пищевой промышленности Центрального федерального округа связан с недостаточным развитием нормативно-законодательной базы в отношении построения и развития локальных рынков продуктов, работ, услуг в округе и с нерациональными взаимоотношениями между участниками рынка инноваций и участниками пищевой промышленности. Фактически, построение организационно-экономического механизма здесь приводит к гармонизации международных и российских требований по организации производства, по повышению рациональности взаимодействий участников инновационной деятельности, по обеспечению безопасности продукции, работ, услуг в отрасли [1].

К внешним рискам, как правило, относят торгово-экономические риски, которые обусловлены проводимыми изменениями в внешнеэкономической деятельности участников пищевой промышленности, связаны с расширением масштабов протекционизма в других странах, с возможностями введения широкого спектра ограничений применительно к мерам политики развития отрасли или в силу сложных взаимоотношений между странами (санкции и ограничения на ведение торговой деятельности). Сюда же можно отнести меры государства, связанные с оказанием внутренней поддержки участникам рынка инноваций пищевой промышленности, тарифному квотированию на поставку импортного оборудования и инновационных промышленных технологий, с изменением уровня таможенных пошлин на основные ввозимые товары пищевой промышленности. Указанные риски значительности усилились по факту вступления России в ВТО [3].

Локализацию подобных рисков следует связывать с увеличением уровня доходов жителей Цен-

трального федерального округа, что позволяет им приобретать более качественную и дорогую продукцию, что ориентирует участников рынка инноваций на соответствующие цели ведения своей инновационной деятельности для нужд перспективного развития пищевой промышленности.

К внешним рискам следует также относить конкуренцию Казахстана и Белоруссии, которые выходят на внешние рынки продукции, работ, услуг самостоятельно и конкурируют на данных рынках между собой. Понижению уровня данного риска формирования и регулирования рынка инноваций пищевой промышленности будет способствовать достижение согласованности внешнеторговой и инновационной политики России, Казахстана и Белоруссии в рамках ЕАЭС.

Существенным торгово-экономическим риском применительно к формированию и регулированию рынка инноваций пищевой промышленности Центрального федерального округа выступает сохранение значительных объемов импорта готового продовольствия и сырья в округ из других стран дальнего и ближнего зарубежья. Уровень мировых цен на продукцию, работы, услуги пищевой промышленности устойчиво растет, что приведет в среднесрочной перспективе к повышению уровня расходов, связанных с импортом единицы продукции, работ, услуг, и вызовет рост цены на продукцию, работы, услуги пищевой промышленности на локальном рынке продовольствия Центрального федерального округа.

Следует также указать, что современный финансовый кризис в мире отчетливо указал на негативные влияния как на экономику России в целом, так и на возможные негативные последствия применительно к ведению инновационной деятельности на рынке инноваций пищевой промышленности Центрального федерального округа. Данный кризис будет проявляться при заимствовании ресурсов у международных и отечественных финансовых институтов посредством повышения платы за пользование ресурсами, что вполне может вызвать сокращение инвестиций в исследования и разработки на рынке инноваций отрасли.

Наконец, микрориски построения инновационных процессов применительно к уровню отдельных участников рынка инноваций и участников пищевой промышленности связаны с полной или частичной невозможностью осуществления обновления материальной и технической базы деятельности для проведения модернизации промышленного производства в силу отсутствия требуемых для участников инвестиционных и инновационных ресурсов. Следует указать на тот факт, что в 2014 году каждый пятый участник рынка инноваций пищевой промышленности Центрального федерального округа был убыточным, а среднеотраслевой уровень рентабельности вложений в инновацион-

ную деятельность пищевой промышленности был всего лишь 10,8%. Это не стимулирует участников пищевой промышленности формировать спрос на разработки участников рынка инноваций для последующей разработки и внедрения ресурсо-энергосберегающих технологий, для достижения требуемой глубины переработки используемого сырья, для рационального решения экологических проблем отрасли, которые связаны с защитой внешней окружающей среды. В конечном итоге, это не позволяет участникам рынка инноваций выходить на локальные рынки продовольствия с конкурентоспособной и качественной продукцией, работами, услугами [5].

Существенным риском для участников рынка инноваций и участников пищевой промышленности Центрального федерального округа может также стать дефицит компетентных и квалифицированных работников, особенно применительно к сред-

нему звену управления, что ограничит возможности по внедрению в промышленное производство инновационных промышленных технологий, сюда же следует отнести и экологические риски, которые обусловлены в последние годы неблагоприятными климатическими и погодными условиями (засухи), последствиями техногенных и природных чрезвычайных ситуаций на производстве участников пищевой промышленности округа.

В случае сохранения ситуации в отрасли, изменения в торгово-экономической и политической сфере могут стать важным фактором снижения зависимости от импортного оборудования и машин, в противном случае сохранится отставание отрасли по уровню технического развития от аналогичных отраслей развитых мировых стран. Поэтому, следует стимулировать разработку промышленных технологий на рынке инноваций отраслевой экономической системы.

#### *Литература*

1. Филатов, В.В. Анализ возможности использования в России зарубежного опыта развития рынков инноваций отраслевой экономической системы на примере пищевой промышленности. / В.В. Филатов // В сб.: Современные научные исследования: теоретический и практический аспект. Сборник статей Международной научно-практической конференции. Уфа, 2016. С. 123-131
2. Филатов, В.В. Анализ факторов, определяющих состояние развития рынка инноваций отраслевой экономической системы. / В.В. Филатов // Управление инновациями: теория, методология, практика. 2016. № 15. С. 35-47
3. Филатов, В.В. Инновационный менеджмент. [Текст] / В.В. Филатов, Б.А. Кобулов, И.В. Положенцева и др. // Учебное пособие с тестовыми заданиями, с грифом УМО – М.: Издательство «ЦНТБ Пищевой промышленности», 2011 - 479 с.
4. Филатов, В.В. Критерии эффективности регулирования рынка инноваций отраслевой экономической системы пищевой и перерабатывающей промышленности. / В.В. Филатов // Новая наука: От идеи к результату. 2016. № 2-1 (66). С. 181-191
5. Филатов, В.В. Организационно - экономические инструменты регулирования инфраструктуры рынка инноваций отраслевой экономической системы. / В.В. Филатов // В сб.: Взаимодействие науки и общества: проблемы и перспективы. Сборник статей Международной научно - практической конференции. Уфа, 2016. С. 163-170.
6. Филатов, В.В. Управленческая логика бизнес- поведения предприятий на рынке инноваций отраслевой экономической системы пищевой промышленности. / В.В. Филатов // Современное общество: проблемы, идеи, инновации. 2016. № 5. С. 121-142
7. Филатов, В.В. Управление инновационными рисками. [Текст] / В.В. Филатов // Учебно-методический комплекс дисциплины. – М.: МГУТУ, 2012 - 459 с.
8. Chen, C.; Huang, J. Strategic human resource practices and innovation performance – the mediating role of knowledge management capacity. *Journal of Business Research*, - 2009. - v. 62, p. 104-114.
9. Dosi G., Freeman C, Nelson R., Silverberg G., Soete L. (eds). *Technical Change and Economic Theory*. — London: New National System of Innovation, 1988. — P. 330—348.
10. Dyer, J. H.; Gregersen, H. B.; Christensen, C. M. The innovator’s DNA. *Harvard Business Review*, - 2009 - v. 87, n. 12, p. 1-7.
11. Freeman C. *The economics of industrial innovation*. — London : Campus Verlag, 1982. — 448 p.
12. Lindic, J., Baloh, P.; Ribière, V. M.; Desouza, K. C. Deploying information technologies for organizational innovation: Lessons from case studies. *International Journal of Information Management*, -2011. - n. 31, p. 183-188.
13. Nagano, Marcelo Seido; Stefanovitz, Juliano P.; Vick, Thais E. Innovation management processes, their internal organizational elements and contextual factors. *Journal of Engineering and Technology Management*, - 2014 - n. 33, p. 63-93.
14. Rampersad, G.; Plewa, C.; Troshani, I. Investigating the use of information technology in managing innovation: A case study from a university technology transfer office. *Journal of Engineering and Technology Management*, - 2012 - n. 29, p. 3-21.

УДК 165.0

**Д. В. Анкин**, доктор философских наук, профессор кафедры онтологии и теории познания ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»  
e-mail: dmitryankin@gmail.com

### **НЕФОРМАЛЬНЫЕ МЫСЛИ О ФОРМАЛЬНОМ В СВЯЗИ С КАТЕГОРИЕЙ ВОЗМОЖНОГО**

*В статье рассматривается категория возможного в контексте вопроса о природе логики. Данный подход позволяет четко отделить логически возможное от других типов возможного. Автор предлагает оригинальную классификацию возможного, основанную на категории содержательного возможного. Содержательное возможное рассматривается как оппозиция логически возможному. Оно включает как фактически возможное, так и нелогическое возможное априорного типа. В рамках нелогического возможного априорного типа автор особо выделяет концептуальное априорное, связывая его с языком, используемым для построения множества возможных миров. Философия интерпретируется как дисциплина, работающая в области концептуального a priori. Логика, по мнению автора, есть дисциплина, максимально толерантная к тому, что мы включаем в область возможного. Запрещается лишь противоречие самому себе, так как оно разрушительно для любых теорий, даже для тех, которые допускают существование противоречий (в тех или иных границах). Философия применительно к области возможного менее толерантна, чем логика, так как устанавливает некоторые концептуальные ограничения на множество возможных миров (например, «метафизически невозможного»).*

**Ключевые слова:** возможные миры, логика, логически возможное, фактически возможное, содержательное возможное

#### **1. Возможное и логика**

В предлагаемой статье речь идет о природе логики в связи с категорией *возможного*. Неформальный и временами метафорический характер последующих рассуждений не должен препятствовать тому, чтобы все основные выводы обосновать, при необходимости, сколь угодно строго. Наши размышления в некоторой степени навеяны образами, созданными математиком Ларсом Гордингом [3].

Лейбниц и Китай (на подступах к возможному).

Есть ли границы у самого «логически возможного»? Существует ли что-нибудь, выходящее за границы логически возможного? Ответ кажется достаточно простым – ничего такого не существует. Но если за границами логики ничего не существует («Есть лишь Ничто, и ничего более!», как выразился возвышенным стилем М. Хайдеггер (по иному поводу)), то что же логики тогда охраняют, от чего они нас пытаются защищать своей наукой? Ответ также достаточно прост: от нас самих!

Логически возможный мир – это возможное положение дел или возможное развитие событий. То есть такое положение дел или развитие событий, которые не противоречат законам логики (в классической логике – это законам тождества, запрещения противоречия и исключенного третьего). Существуют более точные, формальные определения возможных миров, но нам они не потребуются.

Я бы сравнил функции логиков в нашем познании с функциями пограничников в государстве, но государстве особенном. Логика чем-то напоминает Древний Китай, огороженный Великой Китайской Стеной, многие бойницы которой смотрели не вовне, а внутрь самого Китая. Охрана Великой Стены

готова была стрелять не только по внешним врагам, но и по собственным подданным, нарушающим закон своей попыткой перейти (и перенести что-либо) во внешнее пространство. Логики понимают, что за границами логики ничего нет, и наказывают тех, кто этого не понимает. Всякий полагающий, что за границами логики что-то имеется, есть «опасный шпион» несуществующего и ошибочного.

О чем же пытаются думать те, кто считает, что за границами логики что-то есть? И в чем должно заключаться их наказание? Чтобы ответить на данные вопросы, следует решить, что нам собственно нужно от логики. Обычно никакого сознательного использования логики у людей не наблюдается, так как обычно мы удовлетворены нашим собственным мышлением и доверяем собственным выводам. Однако наш интеллект ограничен, то есть имеет некоторые границы, при приближении к которым человеку свойственно *ошибаться*. Считать же ошибку правильным рассуждением и настаивать на этом приравнивается к попытке мыслить о неммыслимом; это выглядит как попытка вырваться за «Великую Стену» возможных миров, за которой, как мы выяснили, ничего на самом деле нет.

Итак, наказание необходимо. Здесь то и появляется наш «пограничник», на «костылях» некоторой логики (логики многообразны). Логика – всего лишь «костыли» нашего *конечного* интеллекта. Бесконечному интеллекту было бы нечего вычислять и нечего доказывать. Для Него было бы невозможно совершить ошибочный переход в рассуждении, произвести ошибочное перенесение истинности на собственные заключения (утверждения), которые не требуют никакого доказательства или обоснования, а просто даны Ему непосредственно. Равным

образом, божественный интеллект *интуитивно* знает, что за границами возможных миров ничего не имеется (нет даже «Ничто!»). Поэтому божественному интеллекту все наши значки и прочие символы совершенно ни к чему, он и без них все о возможных мирах знает. Например, он знает, который из возможных миров самый лучший. В каком смысле лучший, для нас не имеет значения (самый когерентный? или самый добрый? и т.д.).

Божественному интеллекту ни логика, ни математика не нужны просто потому, что не могут ничего нового добавить к имеющимся у него знаниям. Логик необходим лишь для *нашего*, небожественного, конечного интеллекта; логик сопровождает наш ограниченный интеллект, чтобы помочь ему в диагностировании *отдаленных* возможных (или невозможных) миров.

Причем он может сделать это *только* искусственным и опосредованным образом, с помощью *специальных значков* и символов, выступающих инструментами нашей конечной мысли. Поэтому логик никогда не сойдет со своих «костылей» (значков), в которых воплощается сущность его профессиональной деятельности (подобно колдовской силе в бороде Черномора).

## 2. Логически возможное

Обратимся к вопросу, чем же логически возможное отличается от фактически возможного, в чем состоит его специфика?

В нашем *действительном* мире имеются какие-то обстоятельства, есть что-то случайное, благодаря чему и существует *фактически возможное*, «истины факта» (по Г. В. Лейбницу). Не исключено, что случай и обстоятельства существуют только в силу нашей ограниченности (конечности), а с божественной точки зрения его (случайного) не существует. Однако это ничего не меняет – даже будучи эпистемической субъективностью, случай и обстоятельства образуют некоторую *«онтологию для...»* (онтология всегда относительна, как показал У. Куайн [5]), по крайней мере – для представителей вида Homo Sapiens, всем нам близкого вида из отряда приматов [9].

Логики и математики весьма толерантны (вопреки существующим страхам и философским предрассудкам) к нашим онтологическим фантазиям до тех пор, пока они не самопротиворечивы. Почему же следует наказывать за противоречие? Потому, что из противоречия следует все, что угодно, согласно известному закону Дунса Скота, который легко доказать. Вот, например, как его доказывает К. Поппер:

«Покажем, что из противоречивого высказывания следует любое высказывание. Из “исходных предложений” Рассела мы сразу же получаем:

$$(1) p \rightarrow (pvq).$$

Подставляя в (1) сначала ' $\neg p$ ' вместо ' $p$ ', а затем  $p \rightarrow q$  вместо  $\neg p \vee q$ , получим:

$$(2) \neg p \rightarrow (p \rightarrow q).$$

Отсюда на основании правила "импортации" выводим:

$$(3) \neg p \wedge p \rightarrow q$$

Формула (3) позволяет нам, используя modus ponens, вывести любое

высказывание  $q$  из любого высказывания, имеющего форму  $\neg p \wedge p$  или  $p \wedge \neg p$  [7, с.83].

То есть из  $p$  и  $\neg p$  следует произвольное  $q$  (равно, как и  $\neg q$ ). Из противоречия выводимы *любые* истинные и *любые* ложные высказывания. Мы видим, что из противоречия следует все, что угодно. Например, из высказывания «и 'Да', и 'Нет'» легко вывести (считаем, что 'Да' – это  $p$ , а 'Нет' – это  $\neg p$  и т.д.), что именно Вы, уважаемый читатель, а вовсе не Юрий Гагарин и есть настоящий первый космонавт. Для кого-то подобные «доказательства» могут оказаться хорошими и полезными, но человечеству они явно ни к чему.

Нетерпимое отношение К. Поппера к гегельянству обусловлено, по-видимому, именно логическим аспектом: «И печально, и поучительно наблюдать, как нынешний ортодоксальный марксизм официально рекомендует в качестве основы научной методологии гегелевскую «Логическую» – не просто устаревшую, но представляющую собой типичный образец донаучного и даже дологического мышления. Это хуже, чем пропагандировать Архимедову механику в качестве основы для современного инженерного дела» [8, С.552].

Можно, конечно, избежать негативной оценки гегельянства, особенно если удастся построить из него некоторую непротиворечивую формальную систему неклассического типа, например, в духе пранепротиворечивых (параконсистентных) логических систем. Следует только помнить (чтобы не быть битыми костылями), что даже допускающие противоречия логики должны быть самонепротиворечивыми (консистентными) логическими системами. Не исключено, что гегелевская диалектика может найти некоторое позитивное истолкование в неклассических логиках.

Впрочем, доказать наличие противоречия на основе общего (универсального) критерия невозможно, что следует из теорем одного из самых выдающихся логиков XX века А. Черча, который доказал, что всякое логическое противоречие *относительно* и зависит от языка используемой системы [10, 345-363]. Доказать наличие противоречия, согласно результатам Черча, оказывается не легче, чем доказать непротиворечивость. После Черча, непосредственное созерцание логических противоречий, где бы то ни было – в мире, мифе, безумии и т.д. на веки вечные запрещено для всякого ответственного, т.е. не чуждого логической обоснованности ума. Благодаря Черчу, безотносительный разговор

о противоречиях стал таким же нонсенсом, как и безотносительный разговор об онтологии (вспомним онтологическую относительность У. Куайна)

К. Поппер очень интересно и глубоко толкует природу логики и математики. Когда мы капаем капли в одно и то же место, когда мы суммируем кроликов с крокодилом и в других подобных случаях, недопустимо толковать математику (равным образом логику) как описание (образ) действительности. Логику и математику следует толковать как всего лишь *грамматику нашего собственного мышления*, которая помогает сохранить и перенести на заключения истинность наших исходных посылок. Если, конечно, послышки истинны, так как из ложных посылок могут следовать как истинные, так и ложные заключения. Конечно, «наказывать» следует не только за противоречие, но и за ложные послышки (= заблуждения), однако это уже не проблемы логики, это – проблемы содержательных дисциплин. Поппер прекрасно показывает, что для размышления о различных предметных сферах нужны различные грамматики нашей мысли – различные логические и математические исчисления («костыли», как мы это представили выше).

До Поппера прекрасную интерпретацию логики и математики дал А. Айер в своей знаменитой работе – одном из самых влиятельных текстов XX века – «Язык, истина и логика» [1]. Айер аргументирует то, что логика и математика есть чисто аналитическое а priori (вопреки мнению И. Канта), и приводит весьма убедительные аргументы позволяющие трактовать формальные науки как набор тавтологий, выступающих *правилами* некоторого языка (или правилами вывода некоторого исчисления) [1].

Чисто логическая необходимость на основе принципа непротиворечия очень узка, а логическая возможность на основе непротиворечия слишком широка, в силу чего логика максимально толерантна к возможным конструкциям нашей мысли (о чем говорилось выше). Чистая логика не возражает против деревянного железа, круглых квадратов и прочих конструкций нашего ума, для которых построение логического противоречия требует введения дополнительных нелогических постулатов (что дерево не металл, что фигуры планиметрии однозначно заданы сторонами и т.д.).

Понятие возможных миров делает необходимость более широкой, чем чисто логическая необходимость (так как включает все нелогические постулаты геометрии и т.п.), а возможность более узкой (и менее «толерантной»!), запрещая круглые квадраты, деревянное железо и прочие сущности. Это происходит за счет того, что возможный мир всегда есть мир некоторого заданного (фиксированного) *языка*, со всеми его нелогическими аспектами и условиями.

Таким образом, возможные миры, детерминированные некоторым языком, вносят в чистую логику

*концептуальные* ограничения детерминирующего их языка. И все же «толерантность» логики возможных миров также достаточно велика (зашкаливает) – допускаются урановые горы, люди ростом в километр и прочие подозрительные конструкции нашего ума, которые следует как-то обуздать. А для этого необходимо покинуть логику и обратиться к содержательным ограничениям сферы возможного.

### 3. Содержательное возможное

Содержательное возможное можно толковать как расширение понятия фактически возможного; содержательное возможное может быть не только фактическим (эмпирическим, апостериорным), но и априорным, не являясь при этом чисто логической возможностью. Выше мы уже приводили в качестве примера подобного постулаты геометрии. Аналогично геометрии, философию с ее концептуальной возможностью уместно было бы зачислить в эту же сферу априорного.

Кто же более нетерпим к нашим ошибкам и заблуждениям, чем логики? Кто же инспектирует *внутреннюю* область нашего государства возможных миров? Переходя к области *содержательного возможного*, мы расстаемся с логиками и попадаем сначала в руки внутренней полиции в лице представителей конкретных дисциплин, первыми из которых идут те, кто относится к сфере естественных наук. Эта та подобласть содержательного возможного, которую называют *фактической возможностью*.

Для начала хотелось бы напомнить о принципиальных различиях между возможностью фактической и возможностью логической. Данное разграничение проводится у Лейбница в рамках его подразделения истин факта и истин разума, а также у всех последующих философов, которые не совсем чужды логике.

Итак:

(1) Возможно ли через секунду переместиться в галактику Андромеды, а через две секунды вернуться к себе на кухню?

(2) Возможно ли иметь рост в один километр?

(3) Возможно ли встретить гору из урана?

Все из названных событий являются *логически* возможными. В то же время, будучи логически возможными, (1) и (3) невозможны *физически* (согласно законам физики), а (2) невозможно *биологически*. Получается (как мы и говорили), что логика допускает существование очень многого, чуть ли не всего что угодно! Трудно в это поверить, но нет дисциплинарных ограничений в области возможного более свободных, менее принуждающих, чем предлагает логика! Получается, что всякий разговор о том, что логика в чем-то нас ограничивает – бред. Неужели логика настолько толерантна к нашим самым произвольным измышлениям? Что

же тогда делают логики, если допускают подобную вседозволенность в области возможных событий? Где же их строгость и контроль?

И здесь на помощь к нашим логикам-пограничникам приходит внутренняя полиция – физики, биологии, социологи и т.д. И самое интересное, что в рядах этой внутренней полиции присутствуют и философы! Философу, как и всякому честному гражданину нашего внутреннего государства, логика жизненно необходима, только этого мало... Философия относится к той области содержательного возможного, которая не является фактически возможным. Можно предположить, что философия имеет своей целью установление концептуального а priori. Попытаемся показать принуждающую силу философии, запрещающую то, что наши толерантные логики разрешили.

В качестве примера возьмем проблему «философского зомби». Несмотря на свою современность, данная проблема близка классическим проблемам, прежде всего проблеме существования души независимо от тела, в том виде, в котором ее ставил Р. Декарт.

Итак, возможен ли «философский зомби», то есть такое существо, которое тождественно нам, славным представителям узконосых обезьян из отряда приматов (вид *Homo Sapiens*), но не наделенное сознанием? Логика в своей толерантности ничего не могут возразить против существования подобного существа – философский зомби логиче-

ски возможен (конечно, доказательство этого само есть серьезная проблема, но давайте, из снисхождения к автору данной статьи, согласимся).

Однако, если зомби возможен логически, это еще не значит, что зомби возможен концептуально! Ряд авторов – прежде всего, представители физикализма в современной философии сознания – приводят философские аргументы в пользу того, что философский зомби хоть и мыслим, но *метафизически невозможен* [2, 6].

В заключение отметим, что помимо концептуального а priori философии, можно выделять еще какие-то подобласти содержательного возможного, которое не является фактическим: произведения искусства, постулаты гуманитарных дисциплин и т.д. В частности, невозможные с точки зрения геометрии объекты известного художника Эшера оказываются возможными с точки зрения механизмов нашего эстетического восприятия пространства. Это можно истолковать таким образом, что данные механизмы эстетического восприятия образуют какую-то отдельную от геометрии сферу содержательного а priori, которое противостоит фактическому. Вопреки собственным намерениям, мы вернулись к трансцендентальной эстетике И. Канта! Однако, чтобы возвращение не выглядело столь полным, осмелимся предположить, что отношения между *мыслимым и возможным* более многообразны и выходят за рамки той модели, которая построена в трансцендентальной эстетике И. Канта [4, С.127-153].

#### Литература

1. Айрер, А. Дж. Язык, истина и логика / А. Дж. Айрер - М.: Издательство «Канон +» РООИ «Реабилитация», 2010. – 240 с.
2. Горбатов, В.В. «Аргумент зомби» и проблема априорной выводимости / В.В. Горбатов // Известия УрФУ, серия 3. Общественные науки. 2015, №4, стр. 82-91.
3. Гординг, Л. Философский диалог. Математика, жизнь и смерть. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://ega-math.narod.ru/Reid/Gording.htm>
4. Кант, И. Критика чистого разума. / И. Кант // Соч. В 6 Томах. Том.3. М.: Издательство «Мысль», 1964. – 799 с.
5. Куайн, В. Онтологическая относительность / В. Куайн // Современная философия науки. М., 1996. С. 40-61.
6. Нагуманова, С.Ф. Использование двумерной семантики в аргументе от мыслимости к метафизической возможности / С.Ф. Нагуманова // Известия УрФУ, серия 3. Общественные науки. 2012, №1, стр. 45-52.
7. Поппер, К.Р. Логика научного исследования / К.Р. Поппер - М.: Издательство «Республика», 2004. – 447 с.
8. Поппер, К.Р. Предположения и опровержения / К.Р. Поппер - М.: Издательство «Ермак», 2004. – 638 с.
9. Приматы. Википедия. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/В>
10. Church A. An Unsolvable Problem of Elementary Number Theory / A. Church // American Journal of Mathematics. Vol. 58, No. 2 (Apr., 1936).

УДК 130.3:314.3

**Л. А. Баркова**, старший преподаватель кафедры философии и культурологии, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет путей сообщения»  
e-mail: blusy@mail.ru

### **ДУХОВНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ МАТЕРИНСТВА КАК СОЦИОКУЛЬТУРНОГО ФЕНОМЕНА**

*Статья посвящена анализу социокультурного феномена материнства с точки зрения его духовной сущности, влияющей на формирование мировоззрения общества. Дихотомия природного и социального дополняется новым, а именно духовным измерением рассматриваемого явления. Исследуются причины, по которым современное общество редуцирует материнство либо к биологическому, либо к социальному аспектам бытия в ущерб культивированию его духовного значения, которое является существенным для становления и развития личности матери, выступающей основой для передачи культуры новым поколениям.*

*Автор демонстрирует необходимость формирования соответствующего мировоззрения, прежде всего, у специалистов непосредственно взаимодействующих с матерями – профессиональных медиков, а так же преподавателей. Кроме того, выражается надежда на принципиальную возможность сформировать общественные установки, повышающие статус матерей в социуме при условии принятия последним нравственных ценностей, которые являются фундаментом феномена материнства. Значение материнства, по мнению автора, невозможно преувеличить, так как именно мать воздействует не только на отдельно взятого ребенка, но впоследствии на все общество как целостную систему. Следовательно, необходимо направлять потенциал исследовательской деятельности на всестороннее изучение условий, способствующих гармонизации взаимоотношений матери, ребенка, и в конечном итоге – всего общества.*

**Ключевые слова:** феномен материнства, биологическое, социальное, духовное, сакральное, культура, социальные сферы, онтологический статус.

В настоящее время становится актуальной апология материнства, несмотря на то, что все, казалось бы, понимают важность этого феномена. Однако при более пристальном внимании становится очевидным, что «понимают», обходясь поверхностной декларацией собственной компетентности, просто потому, что так повсеместно принято. При безусловно существующем социальном запросе на изучение данного феномена и необходимости его адекватного представления в обществе как непреходящей духовной ценности, лишь небольшое количество российских ученых действительно озадачены данной проблемой и проводят самостоятельные исследования в этой области (например: Г. Г. Филиппова, В. А. Рамих, Л. Н. Тронина и некоторые другие).

Любая историческая эпоха может быть проинтерпретирована как дружественная или, напротив, как враждебная в зависимости от того, какой статус придавался интересующему нас феномену. Изложенный материал посвящен поиску того главного в материнстве, что необходимо для изучения и понимания онтологии этого явления, его сути. В привычной дихотомии природного и социального, явившейся из представлений об антропосоциогенезе, родилась аналогия (хоть она и не является сама по себе ни достаточным, ни достоверным методом познания) о биологической и социальной дихотомии материнства. Однако подобно тому, как в происхождении человека исключили участие творца, из феномена материнства изъяли сакральный элемент.

Западная Европа сегодня столкнулась с проблемой потери стремления общества к собственному воспроизводству, что, казалось бы, невозможно, в силу того, что социум как любая система, должен бы стремиться к нему. Возможно, так сказывается тотальная потеря сакральных смыслов. Поэтому именно изучением и возвращением этого отсутствующего атрибута – священного, духовного измерения материнства – необходимо заниматься, поскольку являясь «пропущенным звеном», он, тем не менее, является частью, которая значительно влияет не только на формирование индивидуального мировоззрения, но и культуры в целом, которые в настоящее время подвержены тенденции максимального слияния, а следовательно, и взаимопроникновения разных представлений, в том числе касающихся ценностных установок, не говоря уже о тех безднах, в которые нас повергают глобальные проблемы.

Вопрос заключается лишь в том, как донести до общества необходимость понимать и культивировать духовную составляющую этого всеобъемлющего социокультурного феномена, чтобы иметь возможность осуществить реформу, способную реально изменить качество жизни наших соотечественников и не скатиться к состоянию, где единственным стремлением будет потребление, а не воспроизведение и развитие. В монографии «Элиологическая онтология» Л. Н. Васильевой читаем: «Социальная эволюция – это скачок, переворот, прежде всего в индивидуальном поведении, который закрепляется затем в общественных нормах и политических институтах. Вслед за этим с пол-

ным правом можно говорить об изменении форм общественного развития, закреплении и реализации новых ценностей и целей» [1, с. 146]. Кажется очевидным, что индивидуальное поведение формируется ни кем иным, как матерью, следовательно, здесь и находится корень, источник, формирующий будущее развитие любого социального института и всего народа. Кроме того, то, каким образом женщина входит в материнство, в полном объеме отразится на облике всей культуры: какими будут ее первые переживания, такими же будут переживания новорожденного, всей семьи и, в конечном счете, целого общества. В этот священный момент она и есть вся Вселенная, весь Универсум. Именно женщина транслирует следующим поколениям культуру и ценности, которые она усвоила.

Материнство, трактуемое в современном мире по преимуществу как биологический, либо как социальный феномен, упрощает выдвигаемый нами взгляд на него как на триаду сакрального, биологического и социального и не объясняет главенство именно духовной составляющей этой системы, а также того экзистенциального измерения явления, который сперва формирует духовные узы матери и дитя, а затем всего общества и его связи с природой. Подобное толкование могло бы сильно облегчить понимание необходимости культивировать материнство и признавать, что оно является начальным, самым первым звеном любого общества. И, применяя картезианское правило: «...придерживаться определенного порядка мышления, начиная с предметов наиболее простых и наиболее легко познаваемых и восходя постепенно к познанию наиболее сложного...» [3, с.175]. Феномен материнства – это взаимосвязь трех элементов, замыкаемых в некий символический круг, как у древних, использующих символику для описания первоэлементов бытия, будь то пифагоровы единица и двойца или платиновское восхождение к Единому. Кроме того, символ может выступать в качестве общего выражения содержания коллективной памяти предков, фиксировать то важнейшее, что следует хранить и передавать.

Конечно, с тех пор многое изменилось: возник бешенный социальный ритм, скорость жизни даже при увеличении ее продолжительности возросла настолько, что жить некогда как никогда, а задумываться вообще не приходится. Но необходимость взаимодействия всех трех элементов феномена материнства осталась с незапамятных времен и по сию пору. Ускорение темпа жизни, безусловно, повлияло на все явления общественной жизни и на материнство в частности, но не смогло изменить его суть, которая заключается в духовном преображении женщины, становящейся матерью. Для того, чтобы этот самый сложный, многомерный процесс смены онтологического статуса женщины был гармоничным и вообще состоялся, существует необходимость одновременного присутствия в реализации

феномена материнства всех трех вышеперечисленных элементов: сакрального, т.е. духовного (символически возвышенного, первичного, небесного), биологического (символизирующего земную и наиболее реалистичную для понимания людей ипостась) и социального, обеспечивающего, подобно пуповине, связь между духовным и биологическим, между небесным и земным. Для матерей всего мира универсальная символика позволяла моделировать взаимоотношения внутри культуры. Некоторые зарубежные авторы (в их числе Ллойд де Моз, Э. Бадинтер) были убеждены, что «инстинктивное материнство» – скорее миф, и что принятая социальная практика может столь кардинально влиять на мать, что она с высокой степенью вероятности оказывается способной даже убить своего ребенка, если это повысит ее социальный престиж или полностью откажется от его воспитания (что в духовном смысле также будет равносильно убийству), если это облегчит ее дальнейшую жизнь. Действительно, есть примеры социального устройства, когда женщинам запрещалось выражать материнские чувства, если они были невыгодны государству, как в Спарте: «Они могли выражать презрение к трусу, и их хвалили, если это был их сын; но они не могли проявлять свое горе, если их новорожденного ребенка приговаривали к смерти как слабого или если их сыновья были убиты в сражении» [5, с.131].

Сегодня мы становимся свидетелями последствий внедренной общей социальной практики механистического подхода к материнству, родившегося в Старой Европе в Новое время (в исторической перспективе это также было связано с появлением первых родильных домов в 1720-х годах для беднейших женщин, чтобы они не рожали прямо на улице), и лидируем среди мирового сообщества по печальному показателю роста социального сиротства. Общая тенденция мирового сообщества превратилась для нашего социума в национальную катастрофу. В этом году, по данным Органов опеки и попечительства города Москвы (сведения были получены во время занятий в родительской школе при благотворительном фонде «Виктория» в период сентябрь-ноябрь 2015), число социальных сирот вновь возросло. Причин для этого у современности предостаточно во всех сферах жизни общества и, не имея нравственного критерия для понимания материнства, как самостоятельной реальности, женщина может превратиться в сугубо «биологический объект», то есть фактически в существо, низведенное до состояния животного, которое Р. Декарт именовал «*mechane*» – машина. В таком положении она совершенно не может реализовать тот гуманистический потенциал, который заложен в феномене изначально. Задача общества – последовательно оказывать всевозможную поддержку матери и не препятствовать ее духовному становлению и развитию как полноценной личности.

Трансформация любого элемента материнства приводит к изменениям всех прочих. Если трансформируется социальное измерение феномена (сегодня мы свидетели этого), то духовное и биологическое в зависимости от качества социальных трансформаций рискуют лишиться своей глубокой смыслообразующей взаимосвязи и утратить возможность поддержания между ними первоначального священного единства. Иными словами, при неграмотных социальных реформах образования, здравоохранения происходит усечение, редукция смысла и в первую очередь духовной составляющей феномена материнства, его нравственной основы как наименее очевидной, и тогда мы почти неминуемо уподобляемся стаду ведомых, девизом которых является: «Blind leaders of the blind» (слепой ведет слепого).

Сакральное подменяется бессмысленными социальными лозунгами, нелепыми двусмысленными обращениями к матерям: призывами о том, что нужно рожать здоровых детей, потому что государству нужны солдаты или пропагандой, не выдерживающей никакой критики, так как она заведомо направлена на духовно дезориентированные массы, парализованные не проходящим веками страхом. Непосредственный анализ социальной сферы предоставляет богатый материал практического взаимодействия с феноменом материнства, прежде всего, в области медицины как наглядного примера существования целого социального института, непрерывно подпитывающего страхи людей подачей искаженной информации, являющейся результатом неграмотности специалистов. Речь идет о многочисленных медицинских манипуляциях: преждевременной сепарации (отделении от тела матери), грубом обращении с новорожденным (медицинская обработка новорожденного после родов), увлечении медикаментозным ведением родов, обезболивании с помощью эпидуральной анестезии, использовании запрещенного приема Кристеллера. Все это явная демонстрация медицинским персоналом непонимания ближайших и отдаленных последствий подобного агрессивного воздействия на мать. Процесс вхождения в материнство – это сложный переход, инициирующий новый опыт и новые возможности для личности матери, а вслед за ней и для общества, а не набор бессмысленных, этически нейтральных действий, с которым работают в силу профессиональной деятельности.

Медицинская сфера должна вырастать из образовательной, подробно объясняющей смысл взаимодействий системы мать-дитя. Иначе абсолютное недоверие к процессу рождения двух новых существ – матери и ребенка, которое медицинское сообщество не в состоянии преодолеть самостоятельно, чаще всего из-за отсутствия элементарной информированности.

А пока все еще культивируются методы социального принуждения на одномерное видение (и соответствующую реализацию) феномена материнства как простого, восполняющего количественно индивидуумов механизма, в рамках неадекватной, но функционирующей и, по-видимому, не прошедшей точку бифуркации, системы современного российского родовспоможения. Вынесение «за скобки» целостного подхода, и в частности – духовного измерения материнства, неизбежно влечет за собой искажение биологического и социального элементов феномена как единой системы: поскольку без осознания высшего смысла акта рождения, не может появиться и адекватного представления о наилучших родах для матери. Сегодня медики считают, например, что лучшие роды – совершенно безболезненные, то есть комфортные чисто внешне.

Философский же вопрос о том, зачем вообще существует страдание в родах, останется без ответа. Может, это «ошибка природы или творца»? Наученные горьким опытом экологических катастроф, мы стали понимать, что: природа всегда права, а ошибки же и заблуждения исходят от людей, и, опираясь на опыт естественного ведения родов, очевидно, что вызываемая физиологическими причинами боль, не относится к компетенции медицины, а очень сильно выходит за ее рамки, и трагическая ошибка последней заключается в восприятии беременности как болезни, родов как операции, а родовой боли как патологической, поскольку это лишь внешнее, стороннее восприятие, не ведающее ничего о причинах подобного хода вещей.

Между тем родовая боль принципиально отличается от патологической травматической боли, так как даже при ее максимально высокой интенсивности не запускается механизм шокового ответа организма. Она должна скорее радовать, чем пугать женщину, настраивая ее на грядущую нравственную победу по преодолению своих страхов и немоги, и, ощущающую продвижение ребенка внутри своего тела к свету, то есть к рождению и встрече с ней и с миром. И как важно то, как встретит ребенка мир! Если здесь оставить медицину и перейти к антропологическому измерению феномена материнства, его важности для самой матери как личности и личности ребенка, то роды от частного события трансформируются в этом акте мироутверждения во всеобщий процесс мирозидания.

Но в результате применения «безобидного» обезболивания (необходимого разве что в редких случаях действительно патологического течения родов), женщина теряет возможность чувствовать, что происходит с ней и с ее ребенком, и в родах становится не участницей или даже героем, а «потерпевшей», которой она затем и остается на всю жизнь, впрочем как и все те, кто «подвергаются» подобному рождению. Состояние потерпевших надолго входит в их жизни, лишая ее осмысленности

и радости, самостоятельного поиска смысла своего появления на свет.

Сегодня аксиологическое измерение феномена материнства, его ценность остаются неведомыми для значительного круга людей – вот истинная ситуация победивших «эмансипе». А ведь материнство само по себе – это ключ к обретению вожделенного счастья, о котором мечтает человек и все человечество. Приходится признать, что современное мировоззрение на становление материнства ущербно в общемировом масштабе: женщинам априори внушается мысль об их духовной, социальной и, наконец, биологической неспособности стать полноценными матерями без какого-либо «профессионального» вмешательства, то есть попросту: родить ребенка, кормить его грудью сколько потребуется, чувствовать своего ребенка, как никто не сможет его почувствовать, быть успешной воспитательницей собственного ребенка, обучать его и одновременно учиться у него, чтобы в результате обрести возможность собственного духовного развития, которое и является целью жизни человека. Мы полностью разделяем позицию Д. В. Винникотта, считавшего, что мать априори является обладающей всеми знаниями и умениями, необходимыми ей для ухода за ребенком. Дети способны рождаться и расти без участия «профессионалов», потому что в эпоху постмодерна специалисты часто лишь наглядный пример того, как проявляются в социальной жизни симулякры. Само человечество исчезнет не благодаря атомным атакам или международному терроризму, скорее оно тихо сгинет под натиском технологий, насилующих природу, если мы вовремя не остановимся. Воистину: «Великое – в малом», и нам следовало бы прислушаться не к хору авторитетов всех мастей, а совершить сознательное усилие и, наконец, «познать самих себя». Джон Стюарт Милль, поддерживающий суфражисток два века назад, говорил о том, что знания о женщинах «ужасно несовершенны и искусственны, и так будет всегда, пока женщины сами не расскажут всего, что у них накопилось» [6, с. 117].

Социальная психология – неотъемлемая часть социальной философии, исследующая закономерности поведения людей в зависимости от их принадлежности к конкретным социальным группам и специфическую эмоциональную окраску социальных взаимодействий, постулирует, что ошибочно избранное поведение, возведенное в ранг общепринятой социальной практики, может впоследствии приводить к состоянию фрустрации целые группы людей, а поскольку материнство – социальный феномен, который является базисом для возведения всей палитры социальных взаимодействий, то нарушение взаимодействий в данной сфере в дальнейшем – это прямой риск следования ошибочным моделям поведения во всех сферах общественной жизни.

К сожалению, нынешнее общество не приемлет самостоятельные социальные эксперименты, бэконовские «идолы» не позволяют осуществлять поиск истины, инакомыслие осуждается и современными западниками – либералами и нео-славянофилами. Инквизиторы не могут проводить научные исследования, суть которых – это всегда новый взгляд пусть и на старую как мир проблему. Дальнейшая экспансия, направленная на женщину, может привести к увеличению уровня агрессии в нашем обществе. В сумме же внутренне необходимые и обусловленные инстинктивно агрессивные импульсы как у К. Лоренца, влияние внешней среды как у Л. С. Выготского, отсутствие единых ценностных установок как у Э. Фромма и С. Грофа, неминуемо формируют «злокачественную» агрессию как неотъемлемый фон всей нашей жизни. Однако даже малейшие сдвиги в социальной иерархии ценностей могут привести к масштабным пансоциальным сдвигам. В «Анатомии человеческой деструктивности» Э. Фромм приводит отрезвляющую таблицу нарастающей техногенной агрессивности в период с 1480 по 1940 годы, где число сражений увеличивается в 9 раз [7]. Это довольно старые данные, но даже беглый взгляд на жизнь нашего общества демонстрирует, что если агрессии стало относительно меньше внутри малых социальных групп (например, в семье), то акцент сместился в плоскость более крупных социальных подразделений, где напротив степень агрессивности возросла – это разные виды государственных учреждений и государство в целом, подобное Левиафану Т. Гоббса.

В заключение можно сказать, что многие социальные утопии похоронены, но феномен материнства сам по себе так важен, что его «похороны» в виде нарождающейся квин-идеологии, искажений в восприятии могут стать аномалией, ведущей к распаду общества, который может быть отсрочен хронологически, но неизбежен логически. Человечество вынужденно находится перед проблемой воспитания у людей нового набора ценностей, который бы, имея неоспоримые духовные основания, опирался на практику (практику свободного рождения и воспитания) и был изложен в виде стройной верифицируемой теории, годной для воплощения в сферах образования и медицины. Эта задача не безнадежна. На извилистых путях становления человеческих сообществ, всегда можно обратиться к константе, определяющей способность к возрождению, а именно – к материнству.

Материнство может выступать в роли базиса для духовной элиты общества, формирующей будущее культуры и способной нести индивидуальную ответственность за все, что происходит в обществе. Это новое понимание гражданского общества происходит из понимания самоценности материнства, где сам акт рождения – формула всей последующей жизни. Как перед смертью проносится вся жизнь за

мгновение, так во время родов приоткрываются значение и возможности каждой человеческой жизни. Этот священный момент призван преобразить всю культуру, но мы все еще боимся «родов себя обновленных». Если во время родов бояться, кричать, а не любить, то чего можно ожидать от новорожденного впоследствии, пришедшего в мир на крики? М. Оден не случайно чаще всего сравнивает роды с молитвой: «На мысль о связи между родами и молитвой наводит образ рожавшей женщины, отрешенной, коленапреклоненной. Молитва и роды представляются событиями глубоко интимными, которые, по сути, отгораживают человека от общества» [4, с. 121].

Ставя факт родов над повседневностью, человек обретает свободу личного выбора, после которого доступна свободная интеграция в социум с реальной возможностью его преобразования. «То, что мы называем творчеством, есть обычно только катастрофический акт родов, явившейся в результате очень долгого внутреннего вынашивания и развития плода» [2, с. 488]. Поэтому смысл человеческой истории, явленный в родах через феномен материнства – это максимальное индивидуальное развитие с осознанием необходимости последующего единения со всеми людьми.

#### *Литература*

1. Васильева, Л.Н. Элитологическая онтология: монография [Текст] – М.: Издательство Московского гуманитарного университета, 2014.- 372 с.
2. Выготский, Л.С. Мышление и речь: сборник / Лев Выготский [Текст] – М.: АСТ: Астрель, 2011.-.637 с.
3. Лотман, Ю.М. Внутри мыслящих миров (ссылка на «Рассуждения о методе» Декарта) [Текст] – Санкт-Петербург, Издательство Азбука, 2015 – 411с.
4. Оден, М. Научное познание любви [Текст]/ Пер. с англ. И.Назарова. М.: Изд. Назаровых, 2013.- 216 с.
5. Рассел, Б. История западной философии и ее связи с политическими и социальными условиями от Античности до наших дней В трех книгах [Текст] – М.: Академический проект, 2006 – 1008 с.
6. Феминизм в общественной мысли и литературе [Текст] – М.: Грифон, 2006 - 400 с.
7. Фромм, Э. Анатомия человеческой деструктивности [Текст] – М.:ООО «Издательство АСТ- ЛТД», 1998. – 672 с.

УДК 124(045)

**Ф. Е. Джейранов**, кандидат философских наук, доцент кафедры философии, ФГБОУ ВПО «Ижевский государственный технический университет им. М. Т. Калашникова»  
e-mail: e\_borisova75@mail.ru

### ПРОБЛЕМА БОГА В ВОЗЗРЕНИЯХ АНТИЧНЫХ И ХРИСТИАНСКИХ МЫСЛИТЕЛЕЙ

*Исследована важнейшая составляющая христианского учения – концепция Бога, прослежено её особенности и влияние на формирование античной философии. Подмечено, что «Бог философов» – безличное Единое, которое не выходит за пределы мироздания, а мыслится внутренне присущим ему. Он предстаёт как предельное осмысление мироздания, предельное понятие и основание космоса, но не как «тождественность трансцендентному и личному Абсолюту». Будучи метафизической конструкцией, такой бог приносит удовлетворение интеллекту, но мало что даёт вере, он схематичен, далёк и недосыгаем, его нельзя именовать.*

*Христианский Бог – это живая личность, Творец, любящий и заботящийся о своём творении. Такое представление о Боге возвышает и освящает всё тварное. В рамках христианской онтология аксиология поглощается теологией и утверждается универсализм мировоззрения. Возникает новый тип философствования, утверждающий идею сверхразумности акта творения, любви и заботы Бога ко всему тварному, в том числе и неупорядоченному, греховному. Его обращение к человеку требует от него свободного принятия, встречного движения, «размыкания себя Другому». Будучи объектом веры и отвечая доводам разума, христианский Бог способен наполнять душу и сердце и придавать жизни человека смысл.*

**Ключевые слова:** античность, христианство, вера, антропоцентризм, сверхприродное, благо, Бог, свобода, личность.

В современном обществе едва ли не общепризнано, что человек не сводится к своему «рацио» и способен получать достоверное знание о реальности другими путями, например, интуицией или Откровением. Конечно, рационализм предоставлял и предоставляет достаточно большой набор средств для познания человека, но одно ему не удаётся: найти цель и смысл человеческой жизни, понять изгибы и тайники души человека. Это потому, что парадигма рационализма предполагает элиминирование из процесса познания субъективности человека (совесть, вера, переживания, любовь и т. п.) или превращение их в «подмогу» в работе ума. Но человек – живое существо, вечно разрывающийся между двумя противоположными полюсами, нуждается не только в истинах, которые служат ему, но в «истине, которой мог бы служить он» [14, с. 46]. Цель и смысл жизни у него существует, а некоторые инструментари для их постижения может предоставить религия Христа.

Будучи «культурно-исторической религией» [5, с. 95], христианство впитало в себя религиозные идеи и представления, в первую очередь почерпнутые из иудаизма и античной философии. Но, всё заимствованное (идеи и утопии, основные добродетели) производят в Новом Завете совсем другое впечатление и «становятся высшим созданием, какое только когда-либо вышло из человеческого сознания...» [19, с. 109-110]. Человек здесь обращён не к истокам, а вперёд – к грядущему спасению: «озирающийся назад неблагоприятен для Царствия Божия» (Лк. 9:62) [4, с. 85]. Он единственное во Вселенной существо, вместившее в себя воплотившегося Бога как новый

смысл, возникший во Вселенной и не выводимый ни из каких прежних смыслов.

Религия Христа выделяется из ряда других тем, что утверждает необходимость обожения человека, его приближения собственными силами к такому нравственному совершенству, которым обладал Богочеловек – Христос. Основу, предложенной ей системы ценностей, составляет пространство веры, то есть «отношение человека к божественному». Вера, по мнению С. А. Левицкого, «представляет собой скачек из области рационального в область Сверхрационального», в которой «всегда есть элемент «благодати», «осенения», равно как и момент иррационального выбора» [15, с. 387]. Она зависит как от собственных усилий сердца, так и от благодати Божьей. Её можно понимать как «ответственно осознанное движение сознания» [2, с. 91] проникновение за свои собственные замкнутые пределы, делание как «осуществление ожидаемого и уверенность в невидимом» (Евр. 11:1) [4, с. 281]. Будучи динамическим, по преимуществу деятельным, постоянно растущим и «растящим» самого человека состоянием, вера в качестве своей цели и смысла имеет то, чтобы, найдя Бога, человек нашёл бы себя, познал сокровенную тайну своего бытия.

В этом плане религиозная вера и философская мудрость лежат в различных плоскостях. В. В. Бибихин пишет: «вера настолько отдельна от философии, что не имеет с ней даже границы, о которой нужно было бы спорить... Вещи до такой степени разные могут не опасаться, что сила одной что-то отнимет от второй – скорее, наоборот, только там, где удалась одна, окрепнет и другая <...>

мысли нужна вера, как правой руке левая, и умение работать обеими не надо считать особым преимуществом» [6, с. 43 - 44]. Но в высшем синтезе, при постановке и решении вопроса о смысле человеческой жизни, их примирение возможно: и философия, и религия могут строиться лишь на основе доверия к идее о том, что за миром, видимым нами феноменов, скрывается некая реальность идеально-разумного, сакрального порядка. Здесь философия смотрит туда же, куда и религиозная вера, но вера, полагаясь на собственные инструментари (духовная практика, способность слышать голос Бога), «именует собственным именем то, в почитании чего смирилась философия» [6, с. 42].

Утверждение христианского мировоззрения сопровождалось переоценкой ценностей, общие контуры которой заключаются в следующем. В высших достижениях греческой философии достаточно ярко проявляет себя общий религиозно-мистический настрой. Божественные идеи Платона, ибо они нематериальны, вечны и умопостигаемы, подлинно существуют и составляют истинную реальность. Но идеи не самодостаточны и нуждаются в единой трансцендентной основе, в некоем «беспредпосылочном начале» [10, с. 68-84]. В таком качестве у Платона выступает идея Блага, которой и подобает статус божественности, ибо она господствует над миром идей и всё, что есть, насколько оно есть, причастно Благости. Оно – за пределами существования, превышая его достоинством и силой [9, с.75]. Сам Платон нигде не называет Благо Богом, но идея Блага как трансцендентного начала, содержала в себе определённые религиозно-философские интуиции, которые были выявлены в полной мере его последователями. Неоплатоник Плотин отождествил сложную категорию «Единого», которая появляется у Платона в диалоге «Парменид», с Благом [17, с. 310-312]. Однако это безличное Единое не выходит за пределы мироздания, а мыслится внутренне присущим ему.

Следующий шаг был сделан Аристотелем. Что есть истинная сущность? Перебирая различные варианты, Аристотель приходит к выводу: она нематериальна, умопостигаема, должна существовать в единичном, быть носителем противоположностей. Так как сущностей «три вида, а именно: две, <...> природные, а одна – неподвижна, то об этой последней надо сказать, что необходимо, чтобы существовала некая вечная неподвижная сущность...», заключающая в себе начало, способное «...вызывать изменения и <...> пребывать в деятельности...». Оно «движет, не будучи приведено в движение, оно вечно и есть сущность и деятельность. И движет так предмет желания и предмет мысли... А высшие предметы желания и мысли тождественны... Ум приводится в движение предметом мысли, а один из рядов (бытия) сам

по себе есть предмет мысли; и первое в этом ряду – сущность, а из – сущностей – сущность простая и проявляющая деятельность... А ум через сопричастность предмету мысли мыслит сам себя... И жизнь поистине присуща ему, ибо деятельность ума – эта жизнь ... Мы говорим поэтому, что Бог есть вечное наилучшее живое существо, <...> ему присущи жизнь и непрерывное и вечное существование...» [1, с. 345-348].

Аристотель установил связь между философским первоначалом и понятием Бога: его «Перводвигатель... универсума в то же время является его верховным Богом» [11, с. 602], имеющим мало общего с традиционными богами греческой религии. Но он является целевой, но не действующей причиной универсума и от него не зависело бытие или небытие мира в настоящем или в будущем. Он предстаёт как предельное осмысление мироздания, предельное понятие и основание космоса, но не как «тождественность трансцендентному и личному Абсолюту» [14, с. 62]. Поэтому однозначно назвать его Богом нельзя, более того, как и любая другая метафизическая конструкция, он не вызывает особых чувств, в него трудно поверить, он схематичен, далёк и недостижим, его нельзя именовать и обращаться на «Ты».

Такого рода недостатки устраняются в рамках христианской концепции Бога, где Бог – *Отец Небесный*, «Бог любви и утешения, Бог, который наполняет душу и сердце тех, над кем владычествует» [16, с. 201-202]. У сердца, для которого ум является подмогой, свой порядок – непосредственное убеждение, не нуждающийся в обоснованиях и доказательствах. Слова Христа: «Блажены сердцем, ибо они Бога узрят» (Мф. 5:8) [4, с. 6] говорят о том, что христианство поставило ценностные отношения в основание своего мировоззрения, ибо «сердце» в европейской культуре – это сознание, опирающееся на определённую систему ценностей и занимающееся оценением. В библейском опыте обращено к человеку не «безличное Нечто, не онтологически-самопереполненное Бытие, но живая Личность» [14, с. 49]. Его обращение к человеку требует от него свободного принятия, встречного движения, «размыкания себя Другому». В святыню человеческой души Бог не входит самовластно, но смиренно стоит у входа: кто «отворит дверь, войду к нему и буду вечерять с ним, и он со Мною» (Откр. 3:20) [4, с. 289]. Если кто примет в себя, имея право оторгнуть, то это событие должно уйти в глубину и задеть её, обращаясь к человеческой личности, как целому. Здесь имеет место диалог, общение, при этом свобода человека сохраняется.

Всё это говорит о том, что христианская мысль (философская и богословская) достаточно самостоятельна, разработана, богата и способна отстаивать свою, целостную и продуманную систему

понимания мира, человека и Бога. Сердцевину её составляет библейское понимание Бога как единого уникального, бесконечного в потенции, радикально отличного от всего остального. Он трансцендентен миру и трансцендентность здесь абсолютна, тотально отлична от всего прочего. Бог есть истинно сущее, и сущность Бога состоит в том, чтобы быть в полном смысле этого слова. Он творец и творит словом из ничего (из небытия), свободно, дает начало всему чистым актом своей воли и постоянно поддерживает существование мира (Быт. 1:2) [5, с.11-12]. Он творец любящий и заботящийся о своём творении, ничем не пренебрегающий, обладающий всеми совершенствами в превосходной степени, и в частности, умом, волей и свободой выбора, жизнью. Поэтому всё существующее в мире является благом, а зло есть порча, повреждение, недостаток. Существование и Благодать – составляют субстанцию Бога. Благодать, которой подражают все твари, соединяет все вещи с Ним в определённой иерархии. Поэтому каждый предмет занимает строго определённое и целесообразное место в общем плане мироздания. Его завершают разумные существа (люди), приближение или удаление которых от Бога зависит от их собственной воли и благодати Божией. Подлинное постижение Творца возможно лишь при условии веры, которая даруется с Божьей помощью и прежде всего через Откровение (Священное Писание).

Откровение является наиболее простым и надёжным путём приближения к Богу, приобщение к истинному бытию, спасение. Откровение суть «непосредственная, локализованная во времени, данная всем людям весть Бога через слово, требование, действие, событие...» [20, с. 459-460]. Своей собственной активностью, оно открывает себя другому через воздействие на него, иногда бурно вторгаясь в глубины человеческой души извне, из какой-то иной сферы бытия и начинает играть решающее, наиболее существенное значение для всего хода человеческой жизни [14, с. 48].

Развивая библейскую идею, христианские богословы разработали догмат о триединстве Бога, используя для этой цели неоплатонический философский дискурс. В Троице Отец приобретает явные черты неоплатонического первого Бога, Сын же мыслится по образцу второго Бога мидиаплатоника Нумения или платоновского Ума. В ходе дальнейших богословских споров сформировался окончательный вариант догмата: единый Бог в трёх лицах (ипостасях): Бог Отец, Бог Сын и Бог Святой Дух, каждый из которых имеет отдельное, личное бытие, а все три составляют единую Святую Троицу. Единосущность стал конкретным законом Церкви [13, с. 41]. Термин «ипостась» первым применил Плотин для определения Единого, Ума и Души, а его ученик Порфи-

рий утверждал, что «до трёх ипостасей развилась божественная сущность» [15, с. 361]. Климент Александрийский, Ориген, а также святые отцы Новоникейской школы (В. Великий, Г. Нисский, Г. Богослов) предложили ввести терминологическое различие между понятиями «сущность» и «ипостась» Троицы, первоначально выступавших как синонимы. Ипостаси предстали не как простые свойства единого Существа, а самостоятельные, хотя и не мыслимые в отдельности друг от друга носители единой природы. «Три – суть едино по Божеству, и Единое тройственно по свойствам» [7, с. 227].

Заслуга «отцов церкви» в том, что понятие «ипостась» было связано с чрезвычайно важным для христианства понятием «личности», который всегда был противопоставлен категории «сущность». В содержательном плане личность есть не просто уникальная и неповторимая единичность, но как разумная, совершенная, самостоятельно существующая единичность, как свобода по отношению к природе. Личность (ипостась) всегда находится как бы над проявлениями своей природы, не являясь ни материалом, ни средством, ни продуктом деятельности, ни самой деятельностью. Она указывает на инаковость, на «способность существовать и действовать, исходя из самого себя [12, с. 149]. Хотя личность – это «другой», но качественно не отъединённый, не противопоставленный единосущным бытиям.

Итак, христианская онтология, по сути, есть идеалистический монизм, в рамках которого аксиология поглощается теологией и утверждается универсализм мировоззрения. На этой базе возникает новый тип философствования, утверждающий идею сверхразумности акта творения, любви и заботы Бога ко всему тварному, в том числе и неупорядоченному, греховному. В истории распятия Христа, задуманной для примирения человека с Богом, его спасения, проявляется через момент милосердия в Божественной любви, определяющий также и отношение человека к сотворённому миру и Богу. Спасение понимается как особое дело Божье, венец творения, которое не может быть ограничено рациональным подходом. Оно предполагает истину Откровения, призывающего человека ценить истину веры и любви к Богу. Именно свободная Вера (двухсторонняя) и связанная с ней любовь, способствующие вхождению в Божественную Тайну Троицы и обличению вещей невидимых, являются инструментарием открытия эйдетической, ноуменальной структуры мира, онтологического размыкания человека. Ведь человеку, стремящемуся к полноте существования, обретению цели и смысла жизни, необходимо нечто «другое», абсолютное «Я», что может стать точкой опоры в оценке и созидании себя и мира.

*Литература*

1. Аристотель. Метафизика // Аристотель Политика. Метафизика. Аналитика. – М.: Эксмо; Спб.: Мидгард, – 2008.
2. Библия. Книга Ветхого Завета. – М.: Российское библейское общество, 2002.
3. Библия. Книга Нового Завета. – М.: Российское библейское общество, 2002.
4. Бахтин, М. К философии поступка / М. Бахтин // Философия и социология науки и техники. – М., 1986.
5. Бердяев, Н. А. Смысл истории / Н. А. Бердяев – М., 1990.
6. Бибахин, В. В. Философия и религия / В. В. Бибахин // Вопросы философии, 1992, № 7.
7. Бычков, В.В. Эстетика поздней античности / В.В. Бычков – М., 1982.
8. Бриллиантов, А.В. Лекции по истории Церкви / А. В. Бриллиантов – СПб, 2007.
9. Гудинг, Д. Мировоззрение: человек в поисках истины и реальности / Д. Гудинг, Дж.Леннокс. – Ярославль: Норд, 2004. Т. 2. Кн. 2.
10. Доброхотов, А. Л. Категория бытия в классической западноевропейской философии / А. Л. Доброхотов – М., 1986.
11. Жильсон, Э. Избранное; Христианская философия / Э. Жильсон – М., 2004.
12. Иоанн Дамаскин. Философские главы / Человек. Т. 1. М.: Политиздат. 1991.
13. Карташов, А.В. Вселенские соборы / А.В. Карташов – М., 2006.
14. Кураев, А. В. О вере и знании – без антиномий / А. В. Кураев // Вопросы философии 1992, №7.
15. Левицкий, С.А. Классические доказательства бытия Божия и современная философия // С.А. Левицкий. Трагедия свободы. М., 1995.
16. Паскаль, Б. Мысли / Б. Паскаль – М., 1995.
17. Платон. Федон, Пир, Федр, Парменид. М.: Мысль.
18. Поснов, М.Е. История христианской церкви / М.Е. Поснов – Киев, 1991.
19. Ренан, Э.Ж. Жизнь Иисуса / Э.Ж. Ренан – М.: Политиздат, 1991.
20. Яперс, К. Смысл и назначение истории / К. Яперс – М.: Республика, 1994.

УДК 1:316.4 "20"

**Т. В. Закирова**, преподаватель кафедры философии и культурологии ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»  
e-mail: tanja1568@yandex.ru

### СОЦИАЛЬНАЯ ИМИТАЦИЯ КАК СИСТЕМООБРАЗУЮЩИЙ ПРИЗНАК СОВРЕМЕННОГО РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА

*Статья посвящена рассмотрению социальной имитации и специфики её осуществления в условиях современного общества. Утверждается, что в рамках социально-имитационных процессов происходит подмена первичной, подлинной реальности вторичной, неподлинной имитационной реальностью. Отмечается, что социально-имитационные процессы, развёртывающиеся в наше время, определяют то, что люди во многом практически утрачивают способность к различению реального и воображаемого. Высказывается и обосновывается мысль о том, что социальная имитация сегодня – это системообразующий признак современного российского общества. Она проникла практически во все сферы общественной жизни и укрепилась в них. Примерами таких сфер являются, в частности, политика и экономика, государственное и муниципальное управление, наука, философия и образование, повседневное существование людей, их социальная идентичность и непосредственное социально-ролевое взаимодействие. Показывается, что характерная для настоящего времени динамика процессов распространения имитаций в жизни общества может быть выражена экспоненциальной кривой.*

**Ключевые слова:** социальная имитация, подлинность, неподлинность, реальное, воображаемое, виртуальная реальность, культура, манипуляция, подражание, искусственный мир.

Социальная имитация в наши дни стала вполне обыденным феноменом. Более того, для современного общества характерно расширение, углубление и повышение значимости множества самых разных социально-имитационных процессов. Эти процессы порождают результаты, влияющие на общество, изменяющие его и, соответственно, каким-либо образом затрагивающие предпосылки и условия своего собственного протекания.

Согласно Ж. Т. Тощенко, феномен имитации – это проявление пороков, болезней и помех, присущих всем общественным процессам без исключения. Имитация, по его утверждению, оказывается возможной тогда, когда общественное развитие происходит в отсутствии чётко сформулированных и научно обоснованных долгосрочных целей. Успешность развития общества требует, чтобы реальность политики соответствовала потребностям времени. Немаловажно и то, что имитация процветает в обществах, где нет подлинных лидеров, берущих на себя историческую ответственность за всё происходящее со страной в текущий момент и за её будущее [14, с. 23-36].

Правоту Тощенко надо признать только частичной. Дело в том, что порой имитационность представляет собой самое обычное проявление органического, сугубо позитивного протекания процессов в нормально функционирующем и развивающемся обществе. Сама культура, например, может быть представлена как имитация, в ходе которой воспроизводство имеющегося ранее обеспечивает появление нового [12, с. 22-28]. Стоит заметить также, что в наши дни в сфере образования широко используются имитационные игры, выступающие весьма продуктивным методом обучения определённой деятельности. Наличие альтернативных взглядов на

сущность и функции социальной имитации требует уточнения значения соответствующего понятия.

Социальная имитация – это процесс замены подлинного неподлинным, реального – воображаемым. В рамках социально-имитационных процессов происходит вытеснения существующего предмета формальным условием его восприятия. Воображаемое при этом выступает как основа реального. Но это не то же самое реальное, которое имело место ранее и было заменено воображаемым. Возникновение и развитие воображаемого в рамках социально-имитационных процессов порождает новое реальное, которое нетождественно содержанию первичной, подлинной реальности. Заметим, что под подлинной реальностью нами понимается реальность как таковая, то есть объективная часть действительности, сущность которой не скрывается и не искажается спецификой существования. Любые искажения подлинной реальности могут стать иницирующим началом применительно к возникновению вторичной, неподлинной имитационной реальности, концентрированным выражением которым является симулякр [6, с. 50-53].

Важно обратить внимание и на то, что сейчас, когда имитация обрела статус системообразующего признака общества, искусственное по своему происхождению и, по сути, не только существенно потеснило естественное, но и стало восприниматься людьми как нечто естественное. При этом распространение имитационных процессов и их результатов в жизни общества не может не находить проявления в массовом сознании. Соответствующие изменения в массовом сознании, в свою очередь, способствуют повышению имитационности развёртывающихся социальных практик.

Стоит обратить внимание на то, что всякая практика представляет собой деятельность, которая направляется сознанием. Данная деятельность помогает людям оказывать влияние на реальное посредством символического. Социально-имитационные практики порождают мнимую имитационную реальность, которая образует контекст существования личностей, социальных групп и общества в целом. В наше время продукты осуществления этих практик символически опосредуются и обычно институционализируются. Манипулятивный характер рассматриваемых практик определяет принятие людьми неподлинных образов социальной реальности и формирует их отношение к жизни как игре в воображаемом мире. Эти практики в социальной действительности соседствуют с конструктивными и часто доминируют над ними.

Социально-имитационные практики допустимо рассматривать как средства, применение которых способствует виртуализации общественной жизни, приданию виртуальным явлениям большей важности, чем сущностным явлениям. При этом проблема «“быть или слыть?” все более решается в пользу “слыть”, причём в форме “быть – значит слыть”» [8, с. 375]. Сознывая правоту высказавшего эту мысль А. Л. Зиновьева, заметим, что имитация на сегодняшний день заменяет собой инновационную деятельность в различных сферах общественной жизни. Имитации подвергается даже сама инновационная деятельность, однако результаты, достигнутые теми, кто это осуществил, не заимствуются другими людьми и, соответственно, не внедряются в общественную жизнь, совершенствуя её. Ведущие представители отдельных сфер общественной жизни нередко имитируют инновационную ориентацию своих действий и поступков, а государство, в свою очередь, имитирует поддержку якобы имеющих место инноваций. Социальная деструктивность как одного, так и другого очевидна.

Массовая подмена инноваций имитациями является фактором, оказывающим негативное воздействие на творческую составляющую деятельности многих людей. Происходит фактическое изъятие из различных сфер жизни общества элементов творчества, представляющего собой одну из естественных форм становления индивидуальной целостности человека [3]. Социально-личностная составляющая свободы человека [2] ущемляется весьма существенно. Общество как система при этом деградирует, такая его фундаментальная характеристика, как устойчивость [16], оказывается под угрозой снижения до неприемлемого уровня.

На текущий момент в нашей стране феномен имитации проник практически во все значимые сферы жизни человека и общества и укрепился в них. Весьма показательным примером сферы, характеризующейся вполне очевидной имитационностью, является политика.

Сегодня демократия в нашей стране во многом является имитационной. Ж. Т. Тощенко связывает этот факт с дискредитацией института выборов посредством «их фальсификации, нарушения процедуры, подтасовки, сброса бюллетеней, подмены протоколов и т.д.» [15, с. 321-322]. Некоторыми амбициозными деятелями в ходе политической борьбы имитируются покушения на самих себя; правда, в нашей стране такие трюки сколько-нибудь ощутимого эффекта обычно не дают.

Надо подчеркнуть, что в рамках политической сферы современного российского общества процветает имитация процесса воплощения в жизнь и духа, и буквы демократии. В связи с этим существенная часть политически активных граждан более или менее осознанно ведут себя так, будто бы фоном для их действий и поступков является многопартийность и конструктивная ориентация оппозиции, полностью справедливые выборы и равенство всех и каждого перед законом. Другая же часть граждан, в большинстве своём подавленная ощущением глубокой имитационности происходящего, отстраняется от участия в политической жизни. Причём как те, так и другие граждане достаточно хорошо вписываются в процессы развёртывания имитационной демократии, в частности – её либеральной модификации.

«Современная либеральная демократия, – как пишет М. Н. Леонтьев, профанация реального народного волеизъявления и народовластия. Да, эта система доведена до совершенства и всем хороша, кроме одного – она больше не работает, а имитирует деятельность» [10, с. 284]. Полагая политическую систему России имитационной, данный автор не видит в этом чего-то плохого. По его мысли, оригинал, под которым он подразумевает «цивилизованный» либеральный стандарт, хуже, чем результат его имитации. Ряд основополагающих документов нашего государства фиксирует элементы этого стандарта, задавая должные параметры российской политической системы. Однако «буквализация нашей политической системы может иметь только один результат: она рухнет, похоронив под собой государство» [10, с. 32].

В условиях экономического отставания России от некоторых других стран немалое число отечественных фирм при наличии выбора между имитациями и инновациями оказываются необходимостью выбрать имитацию. Во многом именно поэтому имитация, предстающая в форме подражания и присвоения, переработки и воспроизводства чужих идей (открытий, изобретений, моделей, технологий) на сегодняшний день представляет собой прибыльное предпринимательство.

Получившие в наши дни распространение социально-имитационные практики, непосредственно связанные с теневым обменом, существуют и интенсивно развиваются в телевизирующей среде.

Именно к этой среде, по мысли Е. В. Красавиной, и приходится адаптироваться современным молодым, входящим в жизнь индивидам. Процесс адаптации к ней «обязательно включает в себя и имитативно-презентационную часть: социальный успех индивида обеспечивается не только участием в теневых обменах, но и деятельностью по имитации социоцентрического поведения и следования официальным нормам» [9].

В нашей стране, как и за её пределами, нередко процветает имитирование конституционного порядка, что вообще никак не содействует достижению приемлемой производительности управленческих действий ни на государственном, ни на местном уровнях. Имитация в управлении на сегодняшний день стала инструментом, применение которого позволяет бюрократии сохранять и укреплять свою власть.

В. А. Виняр, исследовавшая имитационные практики, свойственные муниципальному управлению, полагает, что их применение является следствием трёх групп причин: институциональных, социокультурных и субъективных. Первую группу она связывает с высокой степенью институционализированности процессов муниципального управления, что обеспечивает максимум регулятивных влияний на повседневную деятельность. Вторую – с виртуализированностью социокультурной среды, в которой происходит функционирование муниципального управления. Третью – с тем, что муниципальным служащим присущ дефицит способности к саморефлексии (критической самооценке) [4, с. 50-52]. При этом во многих случаях оказывается, как отмечают М. В. Зимин и В. А. Виняр, что «органы местного самоуправления работают “сами на себя”»: сами создают программы, в соответствии с которыми увеличивается количество мероприятий, сами их реализуют, а все для того, чтобы исполнить поручение руководителя и отчитаться о проделанной работе» [7], подлинное же улучшение состояния дел остаётся за пределами фокуса их интересов.

Обсуждая распространённость имитации в современном российском обществе, имеет смысл упомянуть о незаинтересованности отечественных ученых в развитии науки, их исследовательской недобросовестности, хотя именно в этом и состоит, казалось бы, основная их работа. Научная деятельность имитируется в условиях наличия у человека, считающегося ученым, невысокого, но стабильного заработка, постоянного места работы и, как правило, социального статуса преподавателя, который даёт ему определённую власть над студентами.

Согласно В. А. Бажанову, феномен имитации затронул разные аспекты профессиональной деятельности исследователей и преподавателей, специализирующихся в философских науках. Проявления этого феномена обнаруживаются в организации журнально-издательской деятельности и особенно-

стях публикационной активности философов, в участии наших соотечественников в профессиональной коммуникации с российскими и зарубежными коллегами, в преподавании отдельных философских дисциплин и создании необходимой для этого учебной литературы [1]. В. Н. Порус, усматривающий в имитации философии симптом комплекса неполноценности, указывает на такие его проявления, как компиляция академического текста и изображение свободы мысли [11]. Надо полагать, что нечто подобное отмеченному можно сказать и применительно к различным естественным и гуманитарным наукам.

В имитации в отечественной сфере образования свой вклад вносят государство и граждане. Так, вместо декларируемой интеграции российского образования во всемирную систему разворачивается имитирование этого подхода со стороны государства. При этом молодые люди, поступающие в университет, зачастую не имеют должной мотивации к обучению на избранной специальности и в том вузе, в который им удалось поступить. Налицо также их недостаточная образовательная подготовленность к получению высшего образования, невысокая самостоятельность и неэффективный контроль со стороны родителей.

Повседневное существование людей, их социальная идентичность и виртуально опосредованное социально-ролевое взаимодействие также не остались в стороне от процесса распространения обсуждаемого феномена. В условиях трансформации системы общественных отношений инициируется и развёртывается процесс имитации социальных ролей, обеспечивающий личности искомую социальную идентичность, гражданскую, например, или государственную [5]. Е. А. Сайкин, например, рассматривает процесс имитирования личностью социальной ролей при виртуальном взаимодействии с различными партнёрами в сети Интернет. Для личности, осуществляющей многоканальное общение, использующей нестандартные для быденной жизни поведенческие модели и экспериментирующей с ролевым поведением, характерна мультипликация социальных ролей [13], то есть создание иллюзии действия в виртуальном мире не одного человека (самого себя), а множества независимых друг от друга субъектов.

В складывающихся обстоятельствах распространение имитаций в жизни общества становится всё более широким, а их интенсивность – всё более высокой, в связи с чем, в пору вести речь о социально-имитационном взрыве. Динамика процессов такого рода может быть выражена экспоненциальной кривой. Соответственно рост имитационности в обществе целесообразно обозначить термином «экспоненциальный».

Экспоненциальный рост какого-либо объекта неравномерен. На начальном этапе развития данного объекта рост является медленным. Постепенно он ускоряется всё больше и больше, становясь фактиче-

ски безудержным. Данный характер происходящих изменений обусловлен тем, что скорость роста объекта напрямую зависит от его величины; чем больше объект, тем быстрее он растёт. При этом скорость экспоненциального роста всегда остаётся конечной. Сам же рост, чисто теоретически, может продолжаться вечно, однако на практике, предполагающей развёртывание соответствующего процесса в реальных пространстве и времени, он непременно остановится по причине исчерпанию каких-либо ресурсов.

Для жизни общества экспоненциальный рост не является чем-то необычным. Именно так увеличиваются, например, народонаселение и политическая активность избирателей, распространяются социально значимая информация и высокоэффективные технологии. Возрастание широты распространения феномена имитации и повышение его значимости применительно к становлению системы общественных отношений вполне соответствует тенденции к экспоненциальному росту, которую допустимо признать общесоциальной.

Насыщенность жизни современного общества социально-имитационными процессами и их результатами очевидна. При этом представления о современном обществе как «имитационном» постепенно становятся общепринятыми как в рамках теоретически оформленного социально-гуманитарного знания, так и в публицистике, в СМИ, в повседневной жизни. Проявления имитации сегодня наблюдаются в политике и экономике, в государственном и муниципальном управлении, в науке, философии и образовании, в повседневной жизни, в процессах обеспечения социальной идентичности и социально-ролевого взаимодействия людей, а также во многих других сферах. Имитация, выступающая как феномен сознания и поведения, одновременно и конструируема реальностью и конструирует реальность. Присутствуя повсюду, являя собой системообразующий признак современного общества, социальная имитация может влиять на социальные процессы как положительно, упорядочивая их, так и отрицательно, разрушая их созидательную направленность.

#### *Литература*

1. Бажанов, В.А. Свободное научное творчество и его имитация в отечественной философии / В.А. Бажанов // Эпистемология и философия науки. – 2010. – Т. 23. – № 1. – С. 111-125.
2. Беляев, И.А. Свобода целостного человеческого существа в социально-личностном измерении / И.А. Беляев, А.М. Максимов // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2011. – № 11(130). – С. 139-145.
3. Беляев, И.А. Творчество как форма становления индивидуальной целостности человека / И.А. Беляев // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2010 – № 10 (116), октябрь. – С. 57-61.
4. Виняр, В.А. Причины применения имитационных практик в муниципальном управлении / В.А. Виняр // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – 2011. – № 8 (14). – Ч. 2. – С. 50-52.
5. Голенкова, З.Т. Имитация социальной идентичности в условиях трансформации / З.Т. Голенкова // Имитация как принцип интолерантного поведения : сб. науч. тр. по материалам Всерос. науч.-просвет. конф. – Краснодар : КубГАУ. – 2013. – С. 14-22.
6. Закирова, Т.В. Феномен симулякра как проявление социальной имитации / Т.В. Закирова // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2014. – № 7, июль. – С. 50-53.
7. Зимин М.В. Имитации в системе муниципального управления [Электронный ресурс] / М.В. Зимин, В.А. Виняр // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 6. Режим доступа: [www.science-education.ru/106-7753](http://www.science-education.ru/106-7753) (дата обращения: 18.04.2014).
8. Зиновьев, А.Л. Русская трагедия / А.А. Зиновьев. – М. : Эксмо, 2005. – 512 с.
9. Красавина, Е.В. Институциональная среда имитационных практик адаптации [Электронный ресурс] // Вестник Адыгейского государственного университета. 2012. – № 2. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/institutsionalnaya-sreda-imitatsionnyh-praktik-adaptatsii> (дата обращения: 13.09.2015).
10. Леонтьев, М.В. Идеология суверенитета. От имитации к подлинности. / М.В. Леонтьев. – М. : Изборский клуб, Книжный мир. – 2014. – 320 с.
11. Порус, В.Н. Имитация философии как симптом комплекса неполноценности / В.Н. Порус // Эпистемология и философия науки. – 2007. – Т. 11. – № 1. – С. 71-74.
12. Пучков, А.Я. Имитационная реальность : онтогносеологический анализ : монография / А.Я. Пучков. – Екатеринбург : Изд-во «Банк культурной информации». – 2006. – 252 с.
13. Сайкин, Е.А. Социальные роли : мультипликация и имитация при виртуальном взаимодействии / Е.А. Сайкин // Идеи и идеалы. – 2011. – Т. 2. – № 2. – С. 22-28.
14. Тощенко, Ж.Т. Новые лики деятельности : имитация / Ж.Т. Тощенко // Социологические исследования. – 2012. – № 12. – С. 23-36.
15. Тощенко, Ж.Т. Фантомы российского общества / Ж.Т. Тощенко. – М. : Центр социального прогнозирования и маркетинга. – 2015. – 668 с.
16. Философско-социологические проблемы общества, науки и образования : коллективная монография / М.Х. Хаджаров, И.А. Беляев, У.И. Грызова [и др.]. – Оренбург : ООО ИПК «Университет», 2014. – 172 с.

УДК 101:330

**В. П. Полозова**, кандидат философских наук, доцент кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия»  
e-mail: garibadze@rambler.ru

### О РОЛИ ИСТОРИЧЕСКИХ ПОТРЕБНОСТЕЙ И СПОСОБНОСТЕЙ В СТАНОВЛЕНИИ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

*Статья посвящена разработке проблемы роли исторических потребностей и способностей в развитии человечества. Приводятся конкретные примеры, когда развитие именно исторических (не биологических!) потребностей и способностей способствовало выживанию человека, формированию умения превращать в условие и средство своего существования любое образование окружающей среды и тем самым неограниченно создавать адекватную среду обитания. Осуществление любой исторической потребности, являясь освобождением человека посредством соответствующей способности от конечности определенных условий и средств существования, одновременно ведет к возникновению у него другой потребности, вхождению его в зависимость от других конечных условий и средств существования, зависимость от которых ему, человеку, опять приходится преодолевать, и так бесконечно. Развитие потребностей и способностей и является способом существования человека. Главная потребность человека – потребность и способность жить. А смысл жизни человека состоит в том, чтобы реализовать именно человеческие потребности и способности, отличать «разумные» желания от «неразумных», выбрать свой жизненный путь, в основе которого лежат сущностно-значимые ценности. В статье приводятся примеры из истории человеческого общества, доказывающие, что вся его история так или иначе связана с развитием исторических потребностей и способностей человека. То, что еще вчера удовлетворяло человека и считалось нормой, сегодня его не устраивает, так как меняется окружающая его общественная среда. Исторические потребности и способности человека постоянно развиваются, образуя стержень всеобщего восхождения к все более полному утверждению человеком своей сущности. От каменного топора – до сложнейшей электронной техники, от примитивных опытов мысленных устремлений – до поэтического творчества и философских размышлений. Осваивая новые земли, создавая новую технику, люди создавали новую среду своего обитания, менялись сами, приобретали новые исторические потребности и способности, совершенствовались старые, отбрасывали ненужные. И никогда этому не будет конца.*

**Ключевые слова:** исторические потребности и способности, сущность человека, духовные ценности, человечество, духовное развитие.

В настоящее время проблема исторических потребностей и способностей человека и их роли в истории по-прежнему остается актуальной, хотя многие авторы занимались ее разработкой. Причина актуальности в том, что без развития исторических потребностей и способностей, связанных с природой человека и ее реализацией в истории, невозможно и развитие человечества.

Исторические потребности и способности человека являются его сущностными силами и не могут рассматриваться отдельно друг от друга. Способность – это свойство образования существовать за счет существования других образований и быть, при наличии определенных других образований, неограниченным. Потребность – это свойство образования существовать за счет существования других образований и быть, без наличия определенных других образований, невозможным [5]. Человек – существо разумное (*Homo Sapiens*) и благодаря разуму как всеобщему орудию имеет способность и потребность преобразовывать окружающий мир, не только приспособляясь к среде обитания, но и приспособлять непосредственно среду обитания под собственные нужды. Исторические потребности и способности человека – это потребности и способ-

ности, развиваемые не природой в ходе ее эволюции, а самим человеком в процессе исторического развития [4]. Развитие потребностей и способностей самим человеком – это возвышение его сущностных сил, которое происходит именно как осуществление сущности человека. Оно и есть способ его существования.

Главные потребность и способность человека – потребность и способность жить, а на заре развития истории человечества – выживать. Например, изменения климата, произошедшие 11-12 млн лет назад, привели к сокращению лесных массивов в Африке и появлению больших открытых пространств, в результате чего многие виды животных лишились привычного способа добычи пищи и вынуждены были вести борьбу за выживание. Наши далекие предки австралопитеки проиграли эту борьбу и вместо привычной жизни на деревьях были вытеснены в саванну, что грозило им неминуемой гибелью. Австралопитеки не были приспособлены к выживанию на открытом пространстве, однако эти существа смогли не только выжить, но и стать хозяевами планеты через относительно небольшое геологическое время! Что же произошло? Новый образ жизни подтолкнул предков австралопитеков к переходу к прямохожде-

нию по земле, так как при этом передние конечности остаются свободными. Это давало возможность хватать объекты, такие как пищу и детёнышей, передними лапами, и осматривать окрестности поверх высокой травы саванны в поисках пищи или чтобы вовремя заметить опасность. Новый способ передвижения был жизненно необходим для открытых пространств.

Чем же питались наши предки в саванне, где тропические плоды, как известно, не растут? Несомненно, они находили там съедобные корешки, всяких насекомых и тому подобную мелочь, но вряд ли им хватило бы этого для жизни. Постепенно наши далекие предки, чтобы добыть питательный костный мозг, научились раскалывать черепа и кости животных с помощью острых камней, палок и других подручных средств. Сначала они пользовались камнями, острыми осколками костей, дубинками для охоты, а со временем уже могли самостоятельно изготавливать простейшие костяные и деревянные орудия. Ученые не сомневаются, что мясная пища имела огромное значение для развития мозга. Во-первых, она богата белком, который совершенно необходим организму для роста и развития; во-вторых, добыть мясную пищу гораздо труднее, чем сорвать с дерева плод: для этого требуется хоть немного «пошевелить мозгами», так что весь этот процесс сопровождался развитием «механизма» разума и связанных с ним органов. Так возникает *Homo Habilis*, что в переводе с латинского означает «человек умелый». Данное название он получил потому, что первый из всех обитателей планеты стал сознательно изготавливать орудия труда из кремня. Убить крупное животное было невозможно в одиночку – австралопитеки охотились стаями, а для успешной охоты было необходимо общение. Так зародился язык общения, сначала примитивный – знаки и жесты, отдельные звуки, а затем сформировался речевой аппарат. Прямохождение к тому же облегчило зарождение членораздельной речи – абстрактного средства общения [3]. С ее появлением можно было контактировать между собой и в темноте, оповещать об опасности, просить о помощи, и для этого достаточно было определенного набора звуков. Но с развитием деятельности человека возникает потребность расширить словарь. Появились новые звуки, что явилось решительным шагом в становлении собственно человеческого способа передачи информации. Когда «потребности ситуации вышли за пределы инстинктов... человек начал искать новые способы реакции» [7, с.127] Оказавшись перед ситуацией – улучшить общение или погибнуть – выжили те, кто смог создать речь. Постепенно, произойдя из потребности и способности человека издавать природные звуки для передачи инстинктивных реакций, человеческая речь, развиваясь и обогащаясь, прошла путь от примитивных звуков до поэтического творчества и философских рассуждений.

Итак, перед нашими предками всегда стояла альтернатива – или погибнуть или приспособить экологическую нишу под свои потребности, развивая тем самым в себе все новые и новые способности. Холод заставил освоить огонь, который обеспечил не только постоянное тепло, но и приготовление пищи. Получив это эпохальное изобретение, наши предки уже не могли обходиться без огня, попав в зависимость от него. «Овладение огнем было и остается одним из самых важных, самых дерзких, самых героических подвигов в истории рода людского» [1, с.92]. Потребность поддерживать огонь способствовала возникновению новой способности – добыть топливо. Потребность в постоянном топливе дала толчок новой способности – изобретение надежных орудий труда для этой цели, что привело к появлению каменного топора – еще одного эпохального изобретения. Зависимость от топора порождает новую потребность – усовершенствовать технологию его изготовления – отсюда и новая способность – изготавливать железо... История постоянно подтверждает закон развития человечества – реализация любой потребности является для него не только средством освобождения от внешних факторов, но и средством «впадания» в новую зависимость от этой потребности, освободиться от которой возможно лишь с помощью новой соответствующей способности, которая со временем тоже превращается в зависимость, требующую опять же освобождения. «... Человек вступил на Землю, уже обитаемую, – все стихии, все болота и реки, песок и воздух полнились живыми существами ..., человеку пришлось добывать для себя место, чтобы воцариться и царить, пользуясь божественным искусством хитрости и силы» [2], где «искусство хитрости и силы» означает, несомненно, исторические потребности и способности человека. Таким образом, в конечном счете, все побуждается потребностями и достигается способностями, точнее – всей иерархией исторических потребностей и способностей человека, которые сопровождают его, развиваясь и совершенствуясь, на протяжении всей его истории. И каждая новая ступень в развитии общества способствует возникновению новых видов деятельности, которые, будучи освоенными, порождают новые исторические потребности и способности.

Потребности и способности человека и умение управлять ими и есть его сущность. Человек может и должен ориентироваться в своих желаниях, уметь контролировать себя и преодолевать ненужные слабости. Ведь современная личность тяготеет к тому, чтобы быть всесторонне развитой, обладающей не только широким диапазоном потребностей и способностей, но и умеющей разумно ими управлять. Например, потребность и способность человека к игре столь же изначальна, как потребность и способность к приему пищи и труду. Игра появилась одновременно с человеком и прошла вместе с ним весь путь истории от каменных топоров до компьютеров. Очевидно, что потребность и способность играть

свойственны и животным. По словам И.Г. Гердера, «...односторонней и неполной будет история человека, если рассматривать его вне связи с животным миром...» [2, с.45-46]. Но естественная (биологическая) потребность и способность к игре присуща человеку лишь в детском возрасте, в состоянии, ближе всего находящемся к растительной и животной природной жизни. В этот период у человека, как и у животных, доминирует потребность и способность к вооружению (вспомогательная потребность и способность к накоплению и совершенствованию средств удовлетворения своих потребностей и развития способностей). Это и приводит к игре, которая тренирует использование физических навыков и умений в новых и неожиданных условиях. Подобные игры-подражания как пути приобретения вооруженности свойственны как человеку, так и животным. Но как только человек начинает осознавать себя, меняется и сущность его игр: в них начинают проявляться и реализовываться присущие только человеку (исторически развивающиеся) потребности и способности. Его играм свойственны фантазия, мысль, творчество – все то, что является достоянием только Homo Sapiens. Так может играть только человек, причем не имеет значения, ребенок ли это в песочнице, известный ли государственный деятель или старец, в одиночестве раскладывающий пасьянс [6].

Homo Sapiens потому и стал таковым, что умел не только трудиться, но и играть неограниченно творчески (творить через игру надприродную, заприродную и послеприродную реальность). Потребность и способность играть были присущи еще первобытному человеку, когда тот мог позволить себе отвлечься от труда или от тех занятий, которые представляли собой просто его природную естественную жизнедеятельность. Дошли до наших времен и свидетельства азартных игр – игральные кости, выточенные египетским мастером из слоновьего бивня, палочки, метанием которых развлекались китайские крестьяне во втором тысячелетии до нашей эры... [6, с. 377]. На заре истории ни один праздник не обходился без боевых игр воинов, маскарадов. Праздник был могу-

чим прорывом творческих игровых сил человеческого существа. Среди великого разнообразия игр различают игры имитационные, спортивные, азартные, креативные, обучающие. По мере развития технологии появились потребности и способности играть «технологически» («против техники» и «с помощью техники», с технологическим «псевдосубъектом»). Здесь так же, как и в естественном мире, потребности вызывают к жизни соответствующие способности, а способности – соответствующие потребности. Наглядный пример – огромное количество компьютерных игр, мгновенно нашедших своих поклонников во всем мире. Постепенно возникла целая индустрия игровых услуг, которая охватила все духовные сферы жизнедеятельности человека. Незавершаемость исторических потребностей и способностей в условиях цивилизации часто приводит к появлению игр, подчиняющих себе человека, превращающих его самого в игрушку, в результате чего здоровая страсть к игре здорового человека превращается в пагубную страсть больного человека. Это свойство присуще азартным играм, цель которых – безудержная погоня за ускользающим «призом» этой страсти. Но вместо приза такого человека ждет сплошное разочарование, душевная пустота и ощущение собственной обделенности, а в итоге – потеря всякого смысла жизни. А основной смысл жизни человека состоит в выявлении и реализации им разумных потребностей и способностей, если под «разумными» понимать те потребности и способности, которые имеют целью охранять здоровье человека, помогают всестороннему развитию общества в целом и отдельной личности в частности. Каков человек – таковы и его потребности и способности. И наоборот. В любом случае, здоровыми потребностями и способностями можно назвать те, которые диктуются устройством человеческой природы, сущностью человека. И пока существует человек, а следовательно, и необозримое пространство для деятельности его разума, будут постоянно возникать новые потребности и способности, все более развитые и совершенные, которые и являются основной движущей силой истории человечества.

#### Литература

1. Асанов, Л.Н. Тайны пещерных людей / Л. Н. Асанов. – М: Вече, 2006. – 320с.
2. Гердер, И.Г. Идеи к философии истории человечества / И.Г. Гердер. – М.: Наука, 1977. – 703с.
3. Жинкин, Н.И. Переход к иерархии / Н.И. Жинкин // Хрестоматия по курсу «Введение в языкознание». - М.: Академический проект, 2005. - С.70.
4. Полозова, В.П. Тожество и различие между естественными и историческими потребностями и способностями человека / В.П. Полозова // Вестник Нижегородского университета. Сер. «Социальные науки». Н. Новгород, 2007. – Вып. 2 (7). С.68-72.
5. Табаков, В.И. Исторические потребности и способности и социальные интересы субъектов / В.И. Табаков, В.П. Полозова// Актуальные проблемы обучения русскому языку, культуре речи и дисциплинам специализации: тез. докл. и ст. IX межд. научно-практ. конф. 5 ноября 2014г. НГСХА – Н. Новгород: НИУ РАНХ и ГС, 2014.- С.150-154.
6. Финк, Э. Основные феномены человеческого бытия / Э. Финк // Проблема человека в западной философии. – М., 1988. – С.357-403.
7. Франкл, Д. Археология ума / Д. Франкл – М.: Астрель – Аст, 2007. – 254с.

УДК 1.140.8:316.75

**М. Х. Хаджаров**, доктор философских наук, профессор и заведующий кафедрой философии науки и социологии ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»  
e-mail: mhadgarov@yandex.ru

**МНОГООБРАЗИЕ ИДЕОЛОГИЙ И ПРОБЛЕМА РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА:  
МОЖЕТ ЛИ ИДЕОЛОГИЯ СТАТЬ БАЗОВОЙ ЦЕННОСТЬЮ В РОССИИ?**

*В статье поднимается вопрос о том, почему в стране, которая взяла курс на модернизацию общества и ускоренное развитие, не происходит осязаемого прогрессивного сдвига и не улучшается жизнь большинства? Почему Россия с большими материальными ресурсами и интеллектуальным потенциалом оказалась в трудной ситуации? В связи с этим актуализируется проблема необходимости национальной идеологии, разделяемой большинством граждан. Подразумевается, что эта должна быть идеология, способная консолидировать основную массу людей и элиту на возрождение России до уровня способности конкурировать с самыми развитыми странами. При этом она должна являться программой стратегического управления и динамического развития, объединения основной массы населения и элиты вокруг общих национальных интересов, целей и задач, чтобы общество могло ускоренно и инновационно развиваться. Такая идеология должна соответствовать отечественным традициям и обладать гуманистической природой: Россия нуждается в общенациональной и социально ориентированной идеологии, отстаивающей полную занятость трудоспособного населения, нацеливающей государство на создание условий для оптимизации благосостояния всех членов общества, ориентированной на сохранение экономического, политического и государственного суверенитета, территориальной целостности, традиционных ценностей.*

**Ключевые слова:** мировоззрение, Россия, общество, идеология, развитие, ценности.

Термин «мировоззрение» образован из двух слов «мир» и «воззрение», которые несут самостоятельные смысловые нагрузки. Соединяясь в одно слово, они дают уже другую смысловую конструкцию. В этом плане мировоззрение понимается как обширная система знания о явлениях и предметах мира, об обществе и человеке, о разнообразных процессах и событиях, происходящих в социальной жизни. И все эти многогранные знания формируются относительно бытия человека и получают онтологическую и аксиологическую обработку относительно сущности окружающего мира и ценностной значимости его содержания. Поэтому можно сказать, что мировоззрение выступает онтологическим основанием человеческих действий и деятельности: все совершаемые людьми поступки и разнообразные виды производственных практик соотносены с теми знаниями, которые составляют содержание мировоззрения. Исходя из мировоззренческого знания, человек (социальная группа, общество) определяет свое отношение к окружающей среде, вырабатывает свои жизненные позиции, формирует идеал, ставит перед собой цели и задачи, создает программы тактического и стратегического действий.

Базисные положения, идеи, идеалы, затрагивающие важные стороны бытия людей, выражающие их ценностно-мировоззренческие представления и интересы, получают концептуализацию и синтезируются в идеологию. Она несет в себе ценностную нагрузку в силу того, что выражает базисные интересы социальных субъектов,

которые формируются в тот или иной период жизни, и являются онтологическим выражением деятельностного отношения к природе и обществу. Идеология выполняет важную социальную функцию, например, в отстаивании тех или иных идей, интересов, в защите идеалов, ценностей традиций, сохранении целостности территории, верховенства закона, суверенитета и так далее. Поэтому определенный интерес представляет исследование проблемы идеологии применительно к современному российскому обществу.

Пункт 1 статьи 13 Конституции Российской Федерации гласит: «В Российской Федерации признается идеологическое многообразие» [1, с.7]. В соответствии с духом этого пункта можно говорить о наличии в политическом пространстве России неолиберальной, социал-демократической, коммунистической, государственно-патриотической идеологий, идеологии социального консерватизма и др.

Можно предположить, что данный пункт явился следствием того модного мнения, которое возникло в начале 90-х годов, смысл которого сводился к следующему: не надо идеологии, общей для всех, не надо никакого суверенитета, не надо никаких дискуссий, не надо никакого поиска национально-культурных идей для определения модели развития страны; есть готовые модели, есть высокая наука и технологии, есть готовые решения, их необходимо заимствовать у Западного мира и полагаться на него, тогда и гарантировано развитие России. Такая политика относительно развития России господствовала последние 15 – 17 лет.

Цель статьи состоит в том, чтобы показать, что тезис о деидеологизации общества является опасным для него самого. Искусственный отказ от идеологии ведет к политическому разброду и шатанию, экономическому спаду, культурной деградации и духовно-нравственному опустошению.

Следует признать, что вышеуказанный пункт статьи Конституции является выражением демократичности нашего общества. Но обладает ли демократия ценностным значением, если не работает на общее благо? Другими словами, не ведет ли многообразие идеологий к распылению общих усилий, нацеленных на развитие общества? Можно ли обозначить единое стратегическое направление прогрессивной динамики общества, если у основания этого направления находятся энное количество стрелок, указывающих разные направления движения?

Например, обсуждая вопрос об экономическом развитии общества с участием представителей разных идеологий, с точностью можно предвидеть результат этого обсуждения: там, где заинтересованная в реальном развитии общества позиция будет отстаивать идею государственного регулирования экономических процессов, сторонник, скажем, неолиберальной идеологии непременно будет настаивать на свободном развитии бизнеса, без всякого вмешательства со стороны государства.

Здесь напрашивается вопрос: «Где, и в какой стране реально работает неолиберальная идеология?» Ответ будет однозначным: на словах во всем Западном мире, а на практике – нигде. Те государства, которые навязывают России либеральную экономическую идеологию, сами давно отказались от нее. Именно этим можно объяснить в первую очередь то, почему экономика в этих странах развивается достаточно быстрыми темпами, в то время как она у нас пробуксовывает третье десятилетие. Причину тормоза в промышленно-экономическом развитии можно объяснить отсутствием четких ориентиров развития – куда, и в каком направлении нам следует двигаться в построении экономически развитого и социально защищенного общества.

В частности, неолиберальная идеология предполагала построение в России такого государства, с помощью которого можно было бы создать благоприятные предпринимательские условия, позволяющие накапливать капитал, абсолютно не считаясь ни с какими возможными социальными и другими последствиями. То есть речь идет о создании благоприятных условий для бизнеса-класса и государства, ориентированного на этот класс. Очевидно, что в таком государстве за людей могут считать только тех, у кого есть капитал, состояние, а все остальные – это всего лишь материал, средство, которое по мере необходимости может быть

использовано в производстве и воспроизводстве капитала. Следовательно, это не есть идеология большинства, не есть общенациональная идеология. Эта олигархическая идеология, навязываемая обществу от имени российского народа. Именно такая идеология и была нам навязана в 90-х годах прошлого столетия.

К чему же привела нас в итоге эта идеология?

Во-первых, на грани исчезновения оказался суверенитет России как национального государства.

Во-вторых, мы потеряли политический суверенитет, так как внутренняя и внешняя политика оказалась зависимой от множества международных факторов.

В-третьих, потеряли экономический суверенитет: экономика попала в зависимость от транснациональных корпораций и в большей степени управляемой внешними политико-правовыми и финансовыми системами, а не национальным правительством.

В-четвертых, у нас не оказалось финансового суверенитета из-за того, что сотни банков, действующих на территории Российской Федерации, де-факто являются филиалами американского Центрального банка и все финансовые потоки контролируются американским министерством финансов.

В-пятых, мы утратили энергетический суверенитет по причине того, что, по заключенным в 90-х годах соглашениям с иностранными инвесторами, львиная доля продукции идет за рубеж.

В-шестых, страна столкнулась с серьезной проблемой обеспечения национальной безопасности: на основании соглашений, заключенных с зарубежными корпорациями, иностранные инвесторы стали бесконтрольно добывать и вывозить самое разнообразное сырье из страны.

В-седьмых, эффективность работы государственных институтов была доведена до минимума.

В-восьмых, достаточно успешные государственно-правовые механизмы управления были заменены на неэффективные и определенно тормозящие процесс модернизации общества.

В-девятых, мы оказались перед фактом всевозрастающей безработицы, неуправляемости экономики, отказа от социальных проектов, падения нравственности, опустошения духовности, деградации общества.

И по сей день у основной массы людей наблюдается идеологическая апатия. Многие люди в основном заняты либо повышением своего жизненного уровня, и это стремление переходит порой в нездоровое соревнование, либо озабочены тем, как избавиться от житейских проблем, обусловленных современными «цивилизационными» процессами. Те же люди, которые озабочены

материальными накоплениями, ограничивают свою жизнь рамками семьи, забывая, что семья является первичной организацией общества. Если в обществе нестабильно, ситуация нездоровая экономически и социально, то это рано или поздно коснется и семьи.

Озабоченность каждого человека своей личной жизнью говорит о том, что в обществе нет согласия, взаимопонимания; каждый судит о ситуации в обществе и состоянии социальной жизни на свой лад. И причиной того, что в социально-политической жизни общества нет солидарности между людьми, социальными группами, сообществами, политическими движениями, партиями, является отсутствие единой национальной консолидирующей идеологии.

Идеология для общества – это то, чем является смысл жизни для человека. Как человек не может без смысла жизни полноценно социализироваться и реализовать себя в социуме, так и общество не может без идеологически обрешенной общепринятой стратегической цели двигаться вперед и совершенствоваться. Идеология определяет стратегию функционирования и развития социальной организации. Поэтому идеология выступает определенной ценностью общества.

В контексте этих рассуждений зададимся вопросом: «Не потому ли в начале 90-х годов ушедшего столетия при принятии новой Конституции Российской Федерации американские кураторы-консультанты настояли на том, чтобы в эту самую Конституцию был включен вышеуказанный пункт, запрещающий России иметь единую общенациональную государственную идеологию, нацеливающую население страны на построение экономически развитого, социально стабильного и политически предсказуемого общества?» И вообще, как можно говорить об экономически развитой России, когда по настоянию и в угоду развитых европейских стран и США была свернута деятельность российских заводов и фабрик, а аграрная политика, в связи с разработкой проекта по вступлению России в ВТО, была доведена до минимума? Не на руку ли такая ситуация тем, кто расценивает каждый самостоятельный шаг российской политической элиты как агрессию, ставящую под угрозу безопасность Евросоюза и Америки? Очевидно, что на руку. Хотя Западный мир на словах и признает значимость развития России, но в действительности он не заинтересован в ее становлении как страны самостоятельной, самодостаточной и экономически сильной. Капиталистические государства Запада всегда рассматривали Россию как неудобного оппонента в их геополитических притязаниях на природные ресурсы и новые «экономические пространства».

Исторический опыт взаимодействия со стра-

нами западной цивилизации показывает, что Россию они воспринимали не столько как надежного соседа или партнера, сколько как противника. В таком случае, как можно было, доверившись им, отказаться от своего промышленного и сельскохозяйственного производства и попасть в импортозависимость? Сегодня для нас актуальным стало импортозамещение. В период политической напряженности со странами Западного мира и объявления ими санкций у нас не оказалось много из того, что необходимо. Но не оказалось не потому, что у нас не могут и не умеют производить; стране умышленно был нанесен урон теми, кто ненавидел социализм и был ориентирован на западные ценности и образ жизни. Разрушение страны по всем направлениям имело масштабный характер. Это нужно было для того, чтобы Россия больше не смогла встать с колен и конкурировать на равных с США и Евросоюзом. Поэтому нам необходимо самим думать о себе и своей стране, возродить ее, довести до способности конкурировать с самыми развитыми странами. Для этого у нас имеется, казалось бы, все необходимое. Однако у нас отсутствует духовная сила, нацеливающая людей на достижение этой цели; речь идет об идеологии.

Рассматривая идеологию, мы подразумеваем под ней не просто духовную конструкцию воздействия на сознание масс, а прежде всего – программу стратегического управления и динамического развития, способную объединить большие массы людей и элиту вокруг общих национальных интересов, целей и задач, чтобы общество могло ускоренно и инновационно развиваться.

Для этого нам нужна идеология, не чуждая отечественным традициям. Нам нужна идеология с гуманистической природой. Россия нуждается в общенациональной и социально ориентированной идеологии, отстаивающей полную занятость трудоспособного населения, нацеливающей государство на создание условий для оптимизации благосостояния всех членов общества, ориентированной на сохранение экономического, политического и государственного суверенитета, территориальной целостности, традиционных ценностей. Например, сомнительно, что вне идеологии можно говорить о таких понятиях, как «Отечество» (с большой буквы) и «патриотизм». В действительности же эти понятия выполняют очень важную идеологическую функцию. В контексте идеологического содержания «Отечество» понимается как единое пространство сосуществования взаимосоотнесенных по территории, языку, экономико-хозяйственной деятельности, культурным традициям и духовным ценностям различных этнических образований. Осознанный патриотизм позволяет людям думать о своей Родине, Отчизне. А в единстве любовь к Отечеству и чувство па-

триотизма образуют фундаментальные ценности россиян, способствующие сплочению многочисленных народов нашей страны, формированию у них чувства взаимопомощи и укреплению их единства. Если не артикулировать понятия «Отечество», «Родная Земля», «патриотизм», «семья», «справедливость», «национальная культура», «национальная наука», «национальные технологии» и так далее, то не окажемся ли мы в ситуации Болгарии, Венгрии, Румынии, Чехии и других, которые потеряли свою политическую, экономическую да и культурную независимость (суверенитет) и находятся под управлением у развитых стран?

Можно сказать, что в сохранении национального и государственного суверенитета и стратегическом развитии идеология выступает в роли квинтэссенции позитивно развивающихся социальных процессов. Поэтому новая общенациональная идеология должна репрезентировать себя как систему четких, ясных, внятных и логически взаимосвязанных идей, стратегических ориентиров, общественных приоритетов, социально-экономических целей и способов их достижения.

При обсуждении вопроса о необходимости единой национальной российской идеологии речь вовсе не идет о коммунистической, консервативной или другой ранее сложившейся идеологии. Использование в чистом виде этих идеологий в современной мировой ситуации было бы неправильно. Современный мир является сложно-организованной системой, которая может быть описана в терминах синергетики. Поэтому в таком мире нам требуется идеологический опыт иного рода, предполагающий, с учетом тенденций развития передовых цивилизаций, идеологический синтез опыта динамически развивающихся государств. Такой подход к созданию единой национальной российской идеологии был бы наиболее правильным в эпоху глобализации. Это дало бы возможность России актуализировать свой социальный, экономический и культурный потенциал, синтезировать достижения всего человечества и внедрить научные, технические и информационные новации, ускоряя промышленное и аграрное производство, одновременно сохраняя в глобализирующемся мире национально-государственный суверенитет, культурную идентичность и духовные традиции и ценности.

Таким образом, российскому обществу необходимо выработать вполне конкретные идеологические принципы, на основе которых можно будет разработать национальную идеологическую систему, отражающую социальные, экономические, культурные, географические, территориальные особенности нашей страны, и служащей базисом для рационального управления государством и основными сферами общественного производства.

При этом часто раздражающим фактором для определенной части населения выступает слово «национальные особенности». Тем не менее, именно этот фактор является ключевым в формировании такой политико-идеологической системы управления обществом, которая способна вдохнуть новые силы в динамику страны.

В контексте востребованности новой идеологии мы вовсе не подразумеваем необходимость изоляции России от внешнего мира. В условиях глобализации это крайне опасно тем, что можем оказаться на обочине истории. Наоборот, активно включаясь в современные цивилизационные процессы, нам необходимо взаимодействовать с внешним миром таким образом, чтобы перенять его самые передовые достижения, что позволит восстановить утерянные позиции по многим направлениям, отстоять национальные интересы, безопасность и суверенитет закона, государства, политики, экономики, чтобы, в конце концов, нами не правили издалека. Но не следует заимствовать то, что тормозит развитие страны, ибо, по словам Председателя Конституционного Суда В. Д. Зорькина, мы в этом «слепом копировании западных либеральных стандартов ударились в крайности, дошли до радикал-либерализма. Прежде всего это касается уголовного и уголовно-процессуального законодательства. По многим позициям оставили наших граждан беззащитными перед хулиганами, бандитами, мошенниками и даже террористами. В результате получили в обществе огромное количество обманутых вкладчиков, обманутых дольщиков, пострадавших от рейдерства, выброшенных на улицу стариков. И, одновременно, толпы безнаказанных вандалов самой разной окраски – от исламистов до фашистов» [2].

Национальные, культурные и духовные ценности составляют базовые факторы развития общества. Новая идеология непременно должна опираться на эти ценности. Такая идеология позволит выбрать собственный путь самоопределения и стратегического развития, сохранить национальную идентичность, традиционные ценности, политический и экономический суверенитет, финансовую и промышленную независимость в условиях глобализации. Мы живем в нашей стране – в России. И живя в ней, мы обязаны думать о ее целостности и суверенитете. Отстаивая государственность и производственно-экономическую независимость, мы сохраняем Родину для своих потомков, чтобы они, живя на своей Земле, не чувствовали себя лишними и чужаками.

Единая национальная идеология, разделяемая большинством российского общества и его элиты, консолидирующая и нацеливающая основную часть населения на достижение стратегических целей, нужна нам и для того, чтобы обезопасить себя от возможного прихода к власти очередной

раз тех, которые в силу выраженных космополитических взглядов (в негативном смысле) или из-за ненависти к своему Отечеству могут увести страну с магистрального курса развития, превратив ее всего лишь в сырьевую базу Западного мира.

Поскольку заметно наше техническое и научное отставание и находятся в упадке экономическая и социальная сферы, постольку настоятельно требуется крепкая идеологическая основа, которая могла бы привести в движение и ускорить интеллектуальные, технические и экономические возможности России. Исходными шагами здесь

могут являться создание идеологии развития человека, его творческого и духовного потенциала, идеологии научно-технического прорыва, идеологии экономического процветания и прогрессивного развития, идеологии сохранения духовных ценностей, культурной идентичности и суверенитета Российской Федерации. Так можно сохранить внутривнутриполитическую и социальную стабильность в обществе и создать условия для перехода от социально-экономического роста, критериями которого выступают макроэкономические показатели, к опережающему развитию, которое определяется развитием человеческого потенциала.

*Литература*

1. Конституция Российской Федерации. – М: Эксмо, 2014. – 64 с.
2. «Российская газета», 6 сентября 2006 года.

УДК 172.1:321.01

**Н. Р. Хамидуллин**, кандидат политических наук, доцент кафедры философии науки и социологии, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»  
e-mail: hamidullin\_n@mail.ru

### К ВОПРОСУ О ПОЛИТИЧЕСКОЙ ВЛАСТИ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКЕ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

*Статья посвящена анализу причинно-следственных отношений политической власти и государственной политики в современной России. На основе философского осмысления выявляется суть данной проблемы, показывается её социальный смысл. Показано, что в настоящее время политическая власть как традиционный объект критики приобретает качественно иное значение. Рассматриваются проблемы государства и гражданского общества, процессы воплощения государственной политики в интересах и потребностях российских граждан. Отмечается, что степень политического единства российских граждан во многом зависит от политической грамотности, качеств гражданственности, патриотизма и общественного сознания самих граждан. Аргументируется, что целенаправленная и эффективная государственная политика является инструментом выравнивания показателей уровня жизни и важнейшим условием сохранения политической и социально-экономической стабильности. Установлено, что поиск методов преодоления возникших проблем и способов их реализации является насущной задачей политической власти. Анализ философски оформленных представлений об отдельных измерениях свободы человека показывает, что национальное самосознание, этническая идентичность и толерантность российского народа определяют незыблемость государственного строя России, то есть государство сильно, когда свободные граждане осознают, что разрушает основы государственного строя и не воспринимают их. В результате волеизлияние народа определяет содержание и структуру политической власти. Отдавая свои голоса за тех или иных кандидатов, граждане становятся причастными к процессам формирования и реализации политической власти. Отмечается, что политическая власть России демонстрирует принципы плюрализма (консенсуса, компромисса) в решении неотложных политических и социально-экономических проблем.*

**Ключевые слова:** политическая власть, государственная политика, политические и социально-экономические проблемы, гражданское общество, свобода человека.

Современный этап развития России характеризуется кардинальными изменениями, охватившими все жизненно важные сферы общества. Немало значимых (насущных, серьезных) социальных проблем в реализации интересов граждан, требующих безотлагательного решения. Критерии удовлетворённости потребностей граждан отражаются на качестве и уровне жизни всего населения. Многократные попытки урегулирования политических и социально-экономических проблем, предпринимаемые государственной властью в последние годы сталкиваются с определёнными трудностями при их решении и не всегда приносят ожидаемых позитивных результатов.

Многое зависит от государственной политики, проводимой органами власти всех уровней (федерального, регионального и местного), общественно-политических организаций и объединений, различных коммерческих и некоммерческих структур и в целом единства всего населения России. Поэтому целенаправленная и эффективная государственная политика является инструментом выравнивания показателей уровня жизни и важнейшим условием сохранения политической и социально-экономической стабильности в современной России [12, с. 3]. Целью государственной политики является построение в России правового и социального государства

во взаимодействии со структурами гражданского общества. Основные виды государственной политики – экономическая, социальная, духовная, национальная, семейная, информационная, молодёжная, региональная, миграционная и другие.

В условиях серьёзного политического (экономического, социального) кризиса продолжается переход к рыночным отношениям и одновременно стабилизируется российский рынок. Об этом свидетельствуют результаты форума, проводимого (26.05.2015 г.) Российской академией народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации и Правительством Калининградской области, на котором собрались ведущие экономисты, социологи и политологи со всей страны. По мнению заместителя Председателя Правительства России О. Ю. Голодец международные санкции, введенные странами Запада в отношении России, дали возможность экономике перейти в положительную динамику, а российским производителям выйти на местный рынок и вытеснить товары иностранного производства [4].

Следует отметить, что понятия «санкции» и «международные санкции», введенные под руководством США, а в дальнейшем странами Евросоюза стали для российских граждан в определённой степени обыденными понятиями, а ответные

действия России к тому же способствовали росту патриотизма и гражданственности российского общества. Анализ философски оформленных представлений об отдельных измерениях свободы человека показывает, что национальное самосознание, этническая идентичность и толерантность российского народа определяют незыблемость государственного строя России, то есть государство сильно, когда свободные граждане осознают, что разрушает основы государственного строя и не воспринимают их [1, 2, 6, 9]. Не случайно Президент Российской Федерации подчеркивает: «Каждый народ имеет неотъемлемое, суверенное право на собственный путь развития, на выбор союзников, формы политической организации общества, построения экономики и обеспечения своей безопасности. Россия всегда относится к этому и будет относиться с уважением» [10]. Вследствие этого идеологический успех политики санкций стран Запада был недолгим, по крайней мере, для руководства США. Тем самым был исключён вариант дестабилизации ситуации в России.

Политическая власть в современной России представлена государственной властью (органы государственной власти России, её субъектов и местного самоуправления) и общественной (партии, общественные организации, СМИ и т.д.). В соответствии со ст. 3 Конституции Российской Федерации, единственным источником власти и носителем суверенитета в России является её многонациональный народ. Конституция Российской Федерации определила основы конституционного строя, полномочия Президента Российской Федерации, права и свободы человека и гражданина, особенности политической власти, избирательных систем и другое [6].

На граждан возлагается серьёзная ответственность в ходе проведения всенародных выборов. Волеизъявление народа определяет содержание и структуру политической власти. Отдавая свои голоса за тех или иных кандидатов, граждане становятся причастными к процессам формирования и реализации политической власти. Политическая власть обеспечивает взаимодействия политических субъектов и способствует выработке адекватных политических решений в соответствии с ценностями российского общества.

В России формируется гражданское общество и перспективы развития, прежде всего политической сферы государства, всецело зависят от воли народа. Поэтому политическая власть функционирует на основе права от имени всего гражданского общества. Она распространяется на всех граждан независимо от политических позиций, вероисповедания, национальности, социального статуса и т.д.

Философское осмысление степени политического единства российских граждан свидетельствует о том, что оно во многом зависит от политической

грамотности, качеств гражданственности, патриотизма и общественного сознания самих граждан. Поэтому система образования рассматривается как одно из средств решения глобальных проблем человечества, как фактор устойчивого развития общества [9, с. 43]. В этой системе формируются духовный и интеллектуальный потенциалы, социально значимое и политическое поведение граждан. По мнению доктора педагогических наук, профессора Института педагогики и психологии образования МГПУ А. Я. Данилюка, именно образованию отводится ключевая роль в духовно-нравственной консолидации российского общества, его сплочении перед лицом внешних и внутренних вызовов, в укреплении социальной солидарности, в повышении уровня доверия человека к жизни в России, к согражданам, обществу, государству, настоящему и будущему своей страны [5, с. 15, 16].

Не случайно глава государства в Послании Федеральному Собранию отметил, что образование должно стать подлинным общественным благом, служить всем гражданам страны. Сейчас мы видим, насколько активно и конструктивно проявляют себя граждане. Они не только ставят перед властью вопросы, но и сами участвуют в их решении, в решении проблем. Понимают, что от их личных усилий многое зависит. Воля, поступки и великодушные этих людей формируют бесценный социальный гражданский потенциал России. Главное сейчас – дать гражданам возможность раскрыть себя. Свобода для развития в экономике, социальной сфере, в гражданских инициативах – это лучший ответ, как на внешние ограничения, так и на наши внутренние проблемы [10]. Следовательно, быть политически грамотным – значит мыслить государственно, уметь цивилизованно, в рамках закона, выражать (защищать) свои интересы и обладать способностью анализировать политические процессы в стране и в мире.

Конституция Российской Федерации определяет принципы построения демократического государства в России. В соответствии с которыми, создание достойных условий жизни и свободного развития не является сугубо личным делом самих граждан, а возводится в ранг государственной политики развития и становления социального государства и гражданского общества. Например, в соответствии с п. 1 ст. 72 Конституции Российской Федерации, защита семьи, материнства и детства, социальная защита, включая социальное обеспечение, находятся в совместном ведении Российской Федерации и её субъектов [6]. Поэтому государственная политика определяет социальные гарантии граждан, которые юридически закреплены в нормах права на федеральном, региональном и местном уровнях.

Нет сомнения в том, что государственная политика в сфере международных отношений должна

выстраиваться на принципах взаимного сотрудничества и партнёрства, на основе политического диалога в рамках норм международного права, договоров и соглашений. Однако не все так однозначно понимают. Существует проблема сотрудничества Запада и ряда стран, в том числе и России. Без всякого преувеличения можно сказать, что развитые европейские государства (Германия, Англия, Франция и другие) во главе с США навязывают другим государствам критерии подчинения и послушания.

Политическая власть России демонстрирует принципы плюрализма (консенсуса, компромисса) в решении неотложных политических и социально-экономических проблем. Из текста Послания Президента России Федеральному Собранию следует, что наша цель – приобрести как можно больше равноправных партнеров: как на Западе, так и на Востоке. Будем расширять своё присутствие в тех регионах, где сейчас набирают силу интеграционные процессы, где не смешивают политику и экономику. Россия будет открыта для мира, для сотрудничества, для привлечения зарубежных инвестиций, для реализации совместных проектов [10].

Однако, как было отмечено выше, в России много нерешённых проблем. С чем они связаны? Прежде всего, это то, что политическая власть (в определённой степени) изначально после проведения избирательной кампании обречена на политический риск в области выполнения предвыборных обещаний, то есть, как свидетельствует мировая практика, конкретные группы интересов берут на себя гораздо больше обязательств, чем способны выполнить. Понятно, что в процессе проведения выборов цель одна – прийти к власти. Поэтому процессы реконструкции или реформирования власти не являются случайными. С одной стороны сами граждане не могут учесть все плюсы и минусы предстоящей деятельности политической власти после проведения избирательной кампании, а значит, и предположить уверенно тот или иной окончательный успех, а с другой сама политическая власть не может уверенно рассчитывать на тот или иной результат в процессе руководства государством. В отдельных случаях это может привести к кризису легитимности политической власти.

Зададимся вопросом: возможно ли найти какое-нибудь государство, где были бы выполнены все предвыборные обязательства, данные политической властью и эффективно решены проблемы современной действительности? Ответ, скорее всего один – нет, так как социальные изменения в мире (глобализация) не только интегрируют различные государства, создают глобальную систему (глобальные общества) и новый мировой порядок, но и дифференцируют общественные структуры, определяя неравные условия в развитии суверенных государств. Предсказать, что произойдёт в политике (экономике) в ближайшее десятилетие это доста-

точно трудная задача. Интересы государств, как правило, не всегда совпадают. Порой преобладают интересы корысти и обогащения одних государств за счёт других. А это определяет развитие многих суверенных государств, в том числе и России.

Вследствие этого, политическая власть систематически сталкивается со своеобразными негативными проявлениями в жизни нашего общества, которые определяют как внутренние, так и внешние политические и социально-экономические проблемы (уровень экономического и социального развития, экология, здравоохранение, борьба с преступностью и терроризмом, межнациональные разногласия, коррупция, наркомания и др.). Важно отметить, что в последние годы в России проводится широкомасштабная государственная политика по борьбе с коррупцией и прежде всего в чиновничьем аппарате. Об этом периодически свидетельствуют СМИ, открыто и конструктивно освещающие данные обстоятельства.

Кроме того, государственная политика направлена на реализацию Федерального закона от 28 декабря 2010 г. № 390-ФЗ «О безопасности», который законодательно закрепляет принципы и содержание деятельности по обеспечению безопасности государства, общественной безопасности, экологической безопасности, безопасности личности и других видов безопасности, включая защиту граждан от противоправных посягательств, терроризма (экстремизма) [7].

В любом демократическом государстве есть иные политические силы, представляющие собой определённые группы интересов, деятельность которых, особенно в период кризисных явлений, в обществе даёт о себе знать наиболее выразительно. Это оппозиция. Её существование, как правило, способствует определению оптимальных путей и способов выполнения государственных задач, то есть оппозиция является объективной необходимостью в процессе принятия органами власти жизненно важных решений.

Однако следует признать, что в отдельных случаях она рассматривает проблемы кризиса как неумение политической власти осуществлять свои функции, а проводимую государственную политику как неспособную к реализации национальных проектов. С этой точки зрения деятельность оппозиции в государстве должна выстраиваться с учётом норм международного и отечественного права, что позволит ей легитимно выражать свои интересы относительно политического и социально-экономического развития страны. Нельзя всецело отвергать предложения оппозиции, акцентировать внимание на том, что её целью является стремление скомпрометировать существующую государственную власть. Это часть нашего общества, а значит необходимо уметь строить конструктивный диалог и приходиться к консенсусу и компромиссу.

Современный этап развития России характеризуется тем, что осуществляется прямой и открытый диалог с гражданами, различными общественными структурами и обществом в целом. В основе которого, проблемы самого человека, его интересы и потребности, возможности реализации прав и свобод и т.д. Граждане видят, что хорошо, а что плохо. Следует признать, что политическая власть находит поддержку и пользуется авторитетом у населения нашей страны. Например, по данным различных СМИ рейтинг Президента Российской Федерации Владимир Владимировича Путина, как правило, не снижается, а только увеличивается. Не случайно глава Фонда общественного мнения Александр Ослон назвал рейтинг Президента Российской Федерации небывалым, который в конце марта 2015 года достиг уровня 75% и является абсолютным максимумом за последние годы правления В.В. Путина [3].

Таким образом, современный этап развития России характеризуется кардинальными изменениями, охватившими все жизненно важные сферы общества. Российские граждане видят гарантии в реформации современной России. Конечно, пока рано вести речь об эффективности решения насущных проблем российского общества, но уверенно

можно отметить то, что поиск методов преодоления возникших проблем и способов их реализации является насущной задачей политической власти. Политическая власть обеспечивает взаимодействия политических субъектов и способствует выработке адекватных политических решений в соответствии с ценностями российского общества. Деятельность политической власти, подкрепляемая реальными результатами в установлении политической и социально-экономической стабильности в России, цель которой повышение качества и уровня жизни граждан, является главным критерием легитимности руководства российского государства. Степень политического единства российских граждан во многом зависит от политической грамотности, качества гражданственности, патриотизма и общественного сознания самих граждан.

Целенаправленная и эффективная государственная политика является инструментом выравнивания показателей уровня жизни и важнейшим условием сохранения политической и социально-экономической стабильности в современной России. Государственная политика определяет социальные гарантии граждан, которые юридически закреплены в нормах права.

#### *Литература*

1. Беляев, И.А. Свобода целостного человеческого существа в социально-личностном измерении / И.А. Беляев, А.М. Максимов. – // Вестник ОГУ. – 2011. – № 11. – С. 139-145.
2. Беляев, И. А. «Целостность человека» и «цельность человека»: соотношение понятий / И. А. Беляев // Вестник ОГУ. – 2014 – № 2. – С. 204-211.
3. Глава ФОМ: рейтинг Президента России Владимира Путина достигает 75%. РИА Новости. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ria.ru/society/20150331/1055644077.html#ixzz3c5xtcnFD>
4. Голодец, О.Ю. Введенные санкции помогают России оживить экономику. РИА Новости. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ria.ru/economy/20150526/1066591720.html#ixzz3bLcYsrg4>
5. Данилюк, А.Я. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России / А.Я. Данилюк и др. // Основы безопасности жизни. – 2011. – № 4. – С. 15-24.
6. Конституция Российской Федерации. СПб.: Питер, 2013. – 64 с
7. О безопасности: федеральный закон от 28 декабря 2010 г. № 390-ФЗ // Парламентская газета. – 2011. – 14 января.
8. Пивоваров, Д.В., Тульчинский, Г.Л., Максимов, А.М., Артемов, В.М., Рахматуллин, Р.Ю., Беляев, И.А. Многомерность свободы / Д.В. Пивоваров, Г.Л. Тульчинский, А.М. Максимов, В.М. Артемов, Р.Ю. Рахматуллин, И.А. Беляев // Интеллект. Инновации. Инвестиции, 2015. – № 4. – С. 90-97.
9. Перминова, М.С. Специфика социологического подхода в анализе системы образования / М.С. Перминова // Вестник Оренбургского Государственного университета. – 2014. – № 7. – С. 38-44.
10. Послание Президента РФ Федеральному Собранию Российской Федерации от 4.12.2014 г. // Российская газета. – 2014. – 5 декабря.
11. Хаджаров, М.Х. Амбивалентность толерантности в социокультурной коммуникации / Хаджаров М.Х. // Интеллект. Инновации. Инвестиции, 2015. – № 2. – С. 120-126.
12. Хамидуллин, Н.Р. Государственная политика социальной защиты населения в постсоветской России: дис. ... канд. полит. наук / Н.Р. Хамидуллин – Уфа, 2012. – 155 с.

УДК 101.1: 316

**О. Р. Чепьюк**, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Финансы и кредит» Института экономики и предпринимательства, ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»  
e-mail: chepyuk@gmail.com

### ЭКОНОМИКА ЗНАНИЙ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО: ОПЫТ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА

*Понятие постиндустриального общества, а также тезис об информатизации общественной жизни активно обсуждается в гуманитарной научной среде. Связано ли это явление с развитием производительных сил нового поколения или показателем информационной эпохи стали глубинные и трудно обратимые изменения в ментальности, качественное изменение человека постиндустриальной эпохи. В результате наблюдаются такие явления, как духовный вакуум, монетизация культурного пространства, инфляция ценностей, глобализация идей и болезненное устремление к жизни в обществе без риска. Автор выдвигает гипотезу о том, каким образом успехи в экономике и науке связаны с потерей гуманистических ценностей современного общества, где человеческая эмоция становится ресурсом для экономического роста, так же как капитал или информация. В статье проводится анализ некоторых экономических механизмов, с помощью которых в современной капиталистической экономике происходит вторичная обработка материала человеческих эмоций с целью извлечения прибыли.*

**Ключевые слова:** информационное общество, экономика знаний, социальная философия, духовный вакуум.

О начале новой эпохи в развитии экономики и всего общества активно заговорили в начале XXI века. В социологии её называли постиндустриальной [6], информационной, и, наконец – экономикой знаний [3]. До сих пор не сложилось единого мнения относительно содержания этих понятий. Согласно первой версии, переход к новому этапу производственных отношений связан с тем, что доля информационной продукции в росте валового внутреннего продукта страны стала преобладать: на это указывают Ф. Махлуп и Д. Белл. Вторая точка зрения отсчитывает время появления информационного общества от некоего информационного взрыва, когда количество доступной обществу информации превышает вообразимые размеры [1, 2, 4]. Наконец, третий подход определяет, что становление информационного общества обусловлено распространением информационно-коммуникационных технологий [5], которые дают возможность заниматься массовой обработкой и систематизацией информации и тем самым создают информационную оболочку материального мира. При любом раскладе импульсом к созданию такой экономики является переформатирование человеческой среды обитания, реакция на изменение материально-производственных сил, которые сдерживаются только устоявшейся системой материально-производственных отношений.

Однако что же такое информационное общество или экономика знаний, если рассматривать это явление в контексте философии? Можно ли считать, что изменения в сфере материального производства коснулись исключительно формы производимых товаров и услуг? Происходят ли изменения в сфере коммуникации и изменения в самом человеке?

Экономика знаний – это процесс создания нового

знания, который завязан на товарно-денежные отношения по поводу этих знаний, обеспечивающих его владельцу конкурентоспособность на рынке. Таким образом, экономика знаний – это, прежде всего, экономика производства. Здесь многое связано с человеком-носителем знаний, а также его познавательной деятельностью. Однако не всякое производство знаний служит экономическим целям. «В науке речь идёт лишь об одном: на основе одних именуемых знаний и наблюдений производить другие знания. Вне этого определять знание невозможно», – пишет М. Мамардашвили. Таким образом, экономика знания держится за человека и его непрерывную рациональную научную деятельность. С точки зрения парадигмы капиталистического развития общества в такой экономике нет революционных изменений. По-прежнему отправной точкой в любых экономических решениях являются права собственности на капитал. Теперь привлекательным капиталом стала интеллектуальная собственность или нематериальные активы. В отличие от продуктовой экономики, где в денежный кругооборот вовлечены исключительно материальные объекты, в экономике знаний они неосозаемые. Знание, в отличие от информации, не может быть обезличено. Оно неотделимо от человека. Вот почему в инновационной экономике такое значение приобретает кадровая мобильность, «утечка мозгов» и другие явления, связанные с перемещением высококвалифицированной рабочей силы. Учитывая, что подготовка специалистов невозможна без образовательной системы, институт высшей школы втягивается в экономические процессы: он становится частью конвейерной системы по подготовке человеческих ресурсов. Этот процесс не проходит бесследно для университетской внутренней среды. Однако это всё та же экономика,

где знания вписываются в понятие экономического ресурса для производства нового продукта. Современная бухгалтерская мысль не делает различия между амортизацией материального имущества и интеллектуальной собственности. Интеллектуальное право устанавливает, каким образом за предприятием или частным лицом могут быть закреплены права на существующие и создаваемые вновь знания. Здесь мы наблюдаем синергетический эффект порождаемый соединением научной и экономической деятельности. И это всё остаётся в рамках производственных отношений в их классическом понимании [7].

Несколько иначе обстоит дело с феноменом «информационного общества». Информация как таковая отличается от знания. Ведь знание – это необходимый элемент познавательного процесса. Через него мы открываем мир, узнаем его в целях опять же узнавания, рационального любопытства, то есть это – возобновляемый (замкнутый) процесс. А с информацией у нас могут установиться изначально бесцельные отношения: не хотели, а прочитали, не планировали, а теперь проинформированы. Информация вынуждает человека обратить внимание на себя. Но самое интересное, что если знание подпитывает познавательную деятельность человека, то спектр воздействия информации гораздо шире. Лучше всего это проявляется в процессе так называемого «потребления» информации.

В отличие от потребления материальных благ, информация усваивается необдуманно. При соприкосновении с ней у нас не остаётся выбора, как «переварить» её. Отсюда глобализация как явление может быть описана следующим образом: я думаю о том, что происходит с моими соседями по земному шару, но реже размышляю о себе. Я озабочен многими проблемами, которые не находятся в круге моего влияния. Зато мой круг забот расширяется с каждым новым гигабайтом информации. В результате пространство моего свободного мышления уменьшается, так как для потребления информации требуется постоянное и разнообразное напряжение моего ума.

Сегодня нужно говорить об экологии информационного пространства современного человека. Это экология второго порядка. Загрязняется наше пространство мысли. В нём мало тишины. Мой разум занят обработкой информационного потока, что отвлекает его от собственных нужды и потребностей, саморефлексии. Можно выразиться и так, что наше ментальное свободное пространство сокращается. При этом сама информация как продукт представлена не законченно, не комплексно. Книги разобраны на цитаты, нас окружают обрывки частных мнений, лозунги рекламного толка, выгрузки новостей. Это может натолкнуть на мысль, что информация – это своего рода производственные отходы экономики знаний, они представляют собой необработанное сырьё. Рассуждая так, мы остаёмся в рамках сферы материального производства.

В отличие от традиционной экономики, где сфера потребления не меняет биологическую природу человека (например, одежда, которую мы носим, не меняет цвет нашей кожи), информационное бытие меняет наше сознание. Возможно, здесь уместнее выразиться так: не меняет, а подменяет. Здесь можно опереться на понятие идеи. Рассмотрим информационное пространство как царство теней второго порядка, царство, переполненное отблесками чужих мнений, высказываний, просьб, образов поступков. Это как бы тень второго порядка в платоновском смысле. Вот есть мир идей наших и мир материального их воплощения, а есть теперь ещё и тень вторая, от нашего материального пребывания на земле. Что такое реклама, как не мой способ привлечь вас к моему товару, чтобы мне на этом заработать. А что для вас реклама – это тень моего желания заработать. И вы наблюдаете это моё желание. Наверное, как и в случае с тенями Платона, это тоже не совсем я, не все мои желания, не вся моя личность, но только тень меня.

Теперь, наблюдая пространство новостей и онлайн переписки, можно говорить, что мы наблюдаем отблески нашей деятельности: тень множества судеб, желаний, эмоций, деяний, и иногда комплексно, сразу от многих людей, которые уже вовлечены в информационные процессы глобального общества. Отсюда мы можем сформулировать, что информационное общество – это то общество, которое способно наблюдать в зеркале единого информационного пространства тень себя самого. Опираясь на понятие зеркала, мы имеем ввиду аналогию с физическим процессом отражения. Однако в отличие от зеркала как предмета быта, этот процесс может быть искажён. Возможно, здесь лучше подошло бы слово проекция, так как любой процесс проекции ограничен техническими возможностями аппарата, условиями освещения и другими факторами. Вследствие этого изображение искажается, теряет цвета, контрастность и прочее.

Вопрос теперь, меняет ли это что-то в нас. И здесь можно увидеть два процесса, один психический, другой более глубокий, требующий напряжения философского аппарата. Для начала, что в нас может менять изображение в зеркале? Если мы видим, что в нашей внешности что-то не в порядке, то пытаемся поправить это, представить нас самих в более выгодном свете, так сказать. Не тот ли «синдром зеркала» мы наблюдаем сейчас в молодом поколении, которое старается приукрасить себя в социальных сетях, создавая себе образ успешности? И не оттуда ли явление информационных войн, поразивших мировое медиа пространство? Мы воюем с отражением наших поступков в объективно материальном природном мире. Только в отличие от обычного зеркала информационное зеркало можно обмануть: кроме того, оно не отражает нас целиком. Это лишь дискретная цифровая проекция реального мира в единицу времени. А это уже новый язык коммуникации, или третья

сигнальная система как проекция второй сигнальной системы в информационном проекторе.

А далее интересный вопрос: какое разрешение у этого проектора? Насколько точно передаёт оно реальную общественную жизнь? Нет ли здесь эффекта Гейзенберга? В том смысле, что формы передачи информации они устанавливаются по своим законам: например, краткость изложения, ведущая роль образных, а не словесных форм. Именно в таких упрощенных пакетах легче передавать и обмениваться информацией. А это, в свою очередь, изменяет и восприятие происходящего у другого человека. То есть здесь новая интересная задача для феноменологии, заключающаяся в выявлении того каким образом преломляется наш поступок в информационном зеркале и как потом его понимает другой наблюдатель. Или ещё интереснее, возможно ли вообще передать происходящее информационными средствами? Например, телепередача или современные ток-шоу, ведь они, как правило, не разрешают никаких конфликтов: у создателей и ведущих и задачи такой не стоит. Мы лишь наблюдаем сцепление жизней героев, что может вызывать в нас поток мыслей, или эмоциональных переживаний. Однако мы не можем ничего конкретного сказать о том, что на самом деле происходит между ними.

Заметим, что говоря про информационное пространство, мы имеем в виду не только медиа – пространство или Internet. Современные компании и институты давно позаботились о создании информационных моделей самих себя. В отличие от медиа- и интернет-среды, функционал которых очень разнообразен, эти модели созданы для управления современными организациями. То есть мы вынуждены «загнать» компанию в информационное зеркало, чтобы диагностировать её состояние и принять какие-то управленческие решения. Интересно, что и эти решения мы тоже будем потом наблюдать через это отражение. Последствия внедрения этого подхода широко обсуждается в современной управленческой литературе. Они пронзительно похожи на нарциссизм участников социальной сети (стремление выполнить заданные крi, а не работу) и информационные войны в медиа пространстве, для работы с которым создаются службы.

Сюда же можно отнести идею о создании компетентностной модели выпускника, которая сейчас активно внедряется в образовательную систему. Информационная модель предприятия или выпускника ВУЗа, на самом деле мало чем отличается от портрета участника социальной сети. И там и там мы видим некий язык кодировки реальных процессов, при разговоре на котором неизбежно возникают даже не «трудности перевода», а поднимаются вечные философские вопросы о сознании и восприятии мира.

Информационное общество появилось благодаря возможности организации информационного пространства, которое всегда было частью социальной

жизни. Компьютерные и коммуникационные системы и сети лишь организуют оптимальное функционирование области социальной коммуникации или медиареальности. Благодаря появлению этих организационных механизмов появилась возможность монетизировать ресурс информации, а следом за ним всё информационное пространство. Возникает и новая потребность: потребность в создании желаемой проекции нашей жизни в информационном пространстве. Можно считать это эволюцией статусов, описанных Ж. Бодрийяром. Он отмечал, что приобретение статуса за счет владения вещью является своеобразным способом удовлетворения потребности в уважении, которое реализуется через фантазийные образы. Приобретается не вещь, а то, что ассоциируется с этой вещью. Человек желает облекать себя в дополнительные невидимые глазу одежды важности, известности, особенности. В информационной экономике, создающей социальное виртуальное пространство, купля-продажа статусов упрощается, так как они присваиваются информационному образу человека в сети. Здесь известность измеряется просмотрами, «лайками», комментариями, копилкой удачных селфи. Мы становимся очевидцами психической инфляции, вследствие которой личность необычайно «раздувается, узурируя не свои, а внешние качества» [12].

Информатизация социальной жизни, развивающаяся в параллель с экономическим материализмом, оказывает несравнимое давление на человека. Медиа экономика способна «увлечь» человека, давая ему испытать «головокружение от реальности» [5, с.11]. Но в итоге это всё не более чем навязанные потребности, с целью сохранения существующей системы. Если в начале XX века навязывание потребностей ещё подвергается критике, то теперь это необходимая составляющая бизнеса, который позиционируется как чуть ли не оплот государственности. Заметим, что любая экономическая система является по своей сути замкнутой: нарастание энтропии неминуемо приводит к увеличению хаоса и турбулентности. Сброс энтропии возможен благодаря открытию новых рынков сбыта, в том числе за счет формирования потребностей, какой, например, и стала потребность в собственном отражении. Статистика демонстрирует, что современная экономическая система страдает кризисом перепроизводства и недостатка оплаченного спроса.

С точки зрения экономики как системы возможность монетизации информации – это способ сбросить наращенную энтропию. Информационно-коммуникационные технологии обеспечивают беспрепятственный перелив между социальными, культурными и политическими системами. В этой слабости периферии общественных систем, при наличии ярко выраженного ядра, можно узнать процесс образования диссипативных структур в результате выброса хаоса во внешние среды.

Привыкая наблюдать за своей тенью в зеркале, человек привыкает и к наблюдению в нём всего остального мира. То есть, я готов довольствоваться не реальной поездкой в заповедный край, а лишь телепередачей о нём. Увидел по телевизору и считаю, что сам побывал. Мы начинаем отказываться в собственном опыте и полагаться на отражение чужой жизни. Ведь не я был там, а другой, а я уже про это забыл, упустил это и ощутил себя бывшим там. Снижается наше чувственное восприятие реального мира, что проявляется и в снижении остроты обоняния, слуха и снижения точности многих других наших физических каналов восприятия реальной жизни. С другой стороны, мы начинаем всё чаще использовать изображение, аналогии и ассоциативные картинки для передачи наших эмоций, они заменяют тексты (смайлики). Однако в этом контексте текст остаётся текстом, в смысле информации. Наше возбужденное состояние может быть передано в форме поэтического письма (утраченная традиция написания писем), или смайликов. Однако не было такого пристрастия к написанию писем для ежеминутной передачи своих состояний, то есть акты коммуникации были более плавными и продуманными. Они сопровождалась рефлексией, отбирались только наиболее ценные для коммуникации знания. В данном случае общение непрерывное, каждую минуту, и мы впадаем в психическую зависимость от этих сообщений и общения.

Человек отрывается от привычной природной среды. Заметим, что речь не только о цифровой кодировке. Вкусовые качества реальных продуктов заменяются химическими рецептами, не вишня, а идентичный натуральному вкус вишни. То есть не только переписывается проходящее, но и подменяется реально существующее. Поднимается вопрос о натуральности не реальности, а окружающей нас среды. Реальность рассматривается в контексте субъективности, а вот натуральность ценится как нечто,

что ближе к оригиналу. В этом мы наблюдаем более глубокий процесс трансформации, распада цельного человека. То есть сначала человек прошёл процедуру материализации, снижении духовной чувствительности, а теперь еще и материальной. Мы как бы с двух сторон уже рвем со своей природой, и с духовной и материальной. При этом информационная среда – это лишь симулякр ментальной жизни, так как он лишь тень отбрасывает от жизни материальной.

Вопрос изучения информационной экономики исследуется с использованием ограниченного инструментария. Существующие описания и концепции информационного общества как инновационного не дают понимания социальных условий и последствий нового витка в развитии глобальной экономической системы. Это связано с тем, что феномен инновационного общества исследуется через результаты применения информационных технологий, то есть феноменов, возникших внутри информационного общества. Однако больший интерес в настоящее время представляют собой последствия (культурные, социальные, политические) роста экономики знаний. При этом следует помнить, что она создается в рамках парадигмы капиталистического роста, а значит – несет отпечаток растущей долгое время энтропии. Другими словами, интерес социальной философии представляет то, каким образом, изменяется сам человек в этой системе, а также то, каким образом эволюционирует его социальное пространство.

Неизбежность развития информационного пространства вынуждает нас изучать законы новой среды обитания и вырабатывать правила сообщения с ней, личные, общественные. Следует признать, что открытие информационного пространства стало неожиданностью, однако не является принципиально новым для философской науки. Однако требуется переосмыслить в этом контексте многие актуальные вопросы, открывающие перед философией новые и необъятные познавательные горизонты.

#### Литература

1. Hayashi Yujiro. Johoka shakai: Hado na shakai kara sofuto na shakai [Текст] / Н. Yujiro. – Токио: Feo, 1969. – 189 p.
2. Hosono Asahi. Joho sangyo ron. Information Industry Theory: Dawn of the Coming Era of the Ectodermal Industry [Текст] / Hosono Asahi, Umesao Tadao –Tokyo.: VP, 1963, 156 p.
3. Machlup, F. The Production and Distribution of Knowledge in the United States [Текст] / F. Machlup. – NJ.: Princeton, 1962. – 283 p.
4. Nora, S. L'Informatisation de la Société [Текст] / S. Nora. – Paris.: L'Indépendance, 1978. – 298 p.
5. Steinfield, C. Toward a definition of the information society [Текст] / C. Steinfield, J.L. Salvaggio // The Information Society: Economic, Social and Structural Issues. – NJ.: Hillsdale, 1989. – 120 p.
6. Белл, Д. Грядущее постиндустриальное общество : опыт социального прогнозирования / Даниел Белл; Пер. с англ. под ред. В. Л. Иноземцева. - М. : Academia, 1999. - CLXX, 783 с.
7. Белл, Д. Социальные рамки информационного общества [Текст] / Д. Белл. – М.: Экономика, 2004. – 308 с.
8. Маркс, К. Собрание сочинений [Текст] / К. Маркс, Ф. Энгельс. – М.: Изд. политической литературы, 1955 – 896 с.
9. Нисневич, Ю.А. Информация и власть [Текст] / Ю.А. Нисневич. – М.: Мысль, 2008. – 383 с.
10. Тапскотт, Д. Викиномика. Как массовое сотрудничество изменяет всё / Д. Тапскотт, Э.Д. Уильямс. – NY.: BestBusinessBooks, 2009. – 498 с.
11. Бодрийяр, Ж. Общество потребления / Ж.Бодрийяр. – М.: Республика, 2006. – 272 с.

УДК 124+37

Zhao Cai-hong, College of International Education, University of Science and Technology Liaoning, Anshan, China

### APPLICATION OF RELEVANCE TEACHING METHOD IN THE INTEGRATED COURSE OF CHINESE AS A FOREIGN LANGUAGE IN THE VALUE-SEMANTIC DIMENSION

*Philosophical analysis shows that the application of relevance teaching method in the teaching of Chinese as a Foreign Language accords with the laws of knowledge construction and can improve the systematicity and efficiency of the overseas students' CFL integrated course. The practice of this theory in the CFL instruction is believed to enable the learners to acquire knowledge in a more effortless, coherent and solid way and successfully implement their value mastering. Following the principles of cognitive construction, the CFL instructors should know the learners' knowledge storage and experience to help them establish connections between the prior and the new knowledge before, in and after class, and design the in-class activities and after-class exercises accordingly and scientifically.*

**Keywords:** Teaching of Chinese as a Foreign Language, cognitive construction relevance theory, active construction, value, sense.

#### 1. Introduction

The primary CFL integrated course, at present, mainly consists of five domains, namely the teaching of phonetics, Chinese characters, vocabulary, grammar and text, among which the teaching of vocabulary, grammar and text is the most important and thus influences the other related courses for its large ratio in the instruction of CFL. Accordingly, it is a crucial task for every CFL instructor to elaborate the knowledge in these three domains and help learners acquire and master it efficiently and comprehension.

For this reason, the instructors of CFL have always been focusing on the pedagogy of these three domains [4, 5] and proposed some new effective teaching methods [2] in recent years, such as «chunks» and «morphemes» methods in vocabulary teaching, «*Qiaoli* teaching method», «constructive chunks» method and task-based approach in grammar teaching, etc. However, the review of the current studies about CFL classes reveals that when teachers apply these methods mentioned above, there still exist the following questions, the lack of answers to that problematize the discussed methods of teaching:

Firstly, with the lack of knowledge about cognitive construction principles of the second language learners, the instructors do not have the awareness of building associations in the overall teaching design microscopically. In the lesson preparation, instead of associating the new words with the ones acquired in the former lessons to help learners review the prior knowledge, instructors merely concentrate on how to explain the language points. For instance, in the case of vocabulary teaching, the instructor mainly introduces the meaning and the usage of a word, or extends the knowledge of its synonyms, antonyms, and relevant words. For the instruction of grammar, it will only be explained from a grammatical perspective instead of relating it to the text. This practice completely lacks the sense of associating all the domains

of the second language learning, and therefore goes against with the cognitive construction, and receives unsatisfactory effects.

Secondly, the ignorance of macroscopic associations between the five domains of language learning leads to the absence of relevance in practical classroom teaching. If the textbook that the instructor uses is reasonably designed and highly correlative, the absence of association in his/her instruction may be covered. If otherwise, the problem will be exposed completely. Learning is a process of sense construction, in which one can form, enrich and adjust his own cognitive construction in the interaction between the previous and the new experience. Sense construction, in terms of its essence, is the result of assimilation and adaption. On the one hand, new experience is built on the old to acquire meaning and in turn integrates into the former experiential structures; on the other hand, the new experience will change the old to some extent and make it rich in meaning. Obviously, if the associations between the prior and the new knowledge are ignored in the classroom teaching, it will interfere with learners' acquisition of the new knowledge.

Thirdly, the CFL instructors have excessive dependence on the after-class exercises. At present, the after-class exercises in the CFL textbooks are greatly limited to the knowledge involved in the lesson and cannot exhibit the associations between the new and the old knowledge to the maximum. These textbooks also lack the exercises to help CFL learners activate their stored knowledge and acquire new knowledge.

To sum up, the importance of relevance theory in language teaching is well-known. Given that the classroom teaching of CFL is not well established, it is worthy of attention to explore how to apply and observe the principles of cognitive construction in the CFL classes in a reasonable and flexible way. Priority attention is worthy of the values and meanings that are inherent as the content filling of teachers and pupils interactions, as well as its implementation technology.

## 2. Relevance Method

### 2.1 Definition

Relevance method, a teaching method employed in the primary CFL integrated course, refers to the practice that teachers relate flexibly the new knowledge to the acquired knowledge and activate learners' stored knowledge to the maximum, with the purpose of integrating the new language points into the old ones. In this way, learners can actively and efficiently reconstruct and enlarge their knowledge storage, and, comprehending that, improve value potential of their own attitudes toward the world.

### 2.2 Specific Applications of Relevance in Teaching

From the perspective of constructivism, learning is a process of the subject's constructing meanings of objects. Therefore, teachers assist and facilitate learners' knowledge construction in the instruction. They should process and transfer, rather than just impart and instill knowledge [3]. In this sense, teachers should guide learners to recall what they have learned and further their study on the basis of the acquired knowledge. In this process, learners can reconstruct their knowledge systems by combining the prior and the new knowledge, which creates prerequisites for the effective development of reality values. Based on this recognition, relevance method is created and applied widely in the instruction of vocabulary, grammar, text and the design of after-class work.

#### 2.2.1 Teaching of Vocabulary with Relevance Method

Experienced instructors are all well aware that in the CFL class, the expressions that they can use are rather limited, especially in the class of learners without any Chinese basis. Every lesson is brand-new to them. In this case, teachers should guide learners to correlate the new words with the acquired ones and encourage them to use these limited words actively and repeatedly in sentences to strengthen their memory. This requires teachers, when preparing for the lesson, to find those correlations between words new and acquired and can use them reasonably in the instruction to make learners sense their meanings and make up sentences with them.

For instance, when teaching Chinese character «买 (buy)», the instructor can lead the students to review the knowledge they have gained with the question «你想买什么 (what do you want to buy?)» and thus they can automatically make reference to the relevant words and collocations in their mind. Or the teacher can ask students to form a sentence by combining the new words with the given words that they have learned. CFL teachers can also associate the new words with a text by making learners identify them in the text, or asking students to use them to compose an essay or tell a story based on a given picture etc. in the after-class exercises.

The traditional vocabulary instruction usually concentrates on the correction of pronunciation, the explanation of meanings and usages. This teacher-centered method makes it impossible for teachers to design and build associations between the old and the new knowledge, which will result in a dull and tedious lecture. As a result, such a class cannot arouse learners' interest and increase their engagement in the learning process. Interaction of teachers and students do not have valuable and meaningful content. What a teacher should do is help and direct learners to find and build associations between words. Only in this way can the instruction, which follows the principles of human cognitive construction, be more rewarding in terms of value development of reality.

#### 2.2.2 Teaching of Grammar with Relevance Method

The teaching of grammar in the primary CFL instruction can be interpreted as the explanation of syntactic structure of a sentence. Hence, instead of building connections between different grammatical points, the application of relevance in grammar is based on the combination of vocabulary, grammatical points, texts, and after-class exercises. The teacher must be aware of the value of exactly this type of learning grammar process and through the use of this educational technology cultivate pupils' sustainable positive attitude to the content of its training activities.

In this context, the instructors can elaborate directly the grammatical points and identify the sentences in the text which illustrate these points; likewise, they can do it in a reversible way. When learners are confirmed to have understood the grammatical points, instructors should connect vocabulary with grammar. For example, after learning the syntactic structure «S+V+O», teachers should sum up all the learned verbs and nouns to help students generate sentences with this structure. Apart from further strengthening the grammatical knowledge that has been taught, after-class work should be designed to enable learners to build up appropriate context which can relate the grammatical structure to the real-life conversations and facilitate learners' active application. In addition, instructors can also make it easier to understand by means of watching traditional soundless cartoons, reading comic books and story-telling pictures, etc. In this way, learners can understand and remember how to put these grammatical structures into practice on their own. And, more important, they will have the opportunity to gain relevant practical skills and realize their importance.

#### 2.2.3 Teaching of Text with Relevance Method

Relevance in text learning interacts with the other two domains in CFL teaching and takes various forms, differing predominant conjugate with various components of the existing system of values. The contents taught in class can be integrated into real life in dif-

ferent ways, such as text imitation, role play, rewriting the text with their own experiences etc., apart from the approaches mentioned above. Additionally, learners can retell the text by referring to the pictures they draw according to its contents. These practices are quite effective to promote students' initiatives to learn and construct their new knowledge systems, and further activate the relevance in the construction. Considering the unique characteristics of language teaching, we should abandon the cramming method and urge students to «say what I have learned». Text learning cannot just be confined to understanding text meanings but aimed at how to express yourself with what you have learned and realized properly. On this account, it is very difficult to apply relevance method appropriately and effectively in the specific classes, which makes it deserve more attention of scholars and researchers as well.

#### 2.4 After-class Work with Relevance Method

The limited in-class time renders it extremely important to adopt relevance method in after-class work. A fraction of the practices of relevance method in the teaching of vocabulary, grammar and text is applicable in the design of after-class work. This requires that teachers should not just ask students to copy new words or texts, but also add some exercises about the newly acquired knowledge on the principles of cognitive construction. What's more, the forms of these exercises should correspond with what has been taught in class and how it has been organized. The use of this technology contributes to the value development of the acquired knowledge.

#### 3. Teaching Requirements and Theoretical Foundation

Teachers should take into consideration the students' learning experience before every lesson to make sure that the to-be-learned knowledge is in their potential knowledge construction and closely connected with their former experience. Only in this way can they make learners' interested in their course and reap rewarding benefits. Accordingly, when preparing for lessons, instructors should figure out the relevant points in each process from the lead-in activities to the after-class assignments. This is aimed at stimulating students

to learn automatically and developing their abilities to reconstruct their old and new knowledge systems. When guiding students to build relevance between the old and the new knowledge, teachers ought to supervise and modify their mistakes in the practice, and evaluate the results.

Relevance method is founded on cognitive constructivism, which emphasizes the learners' great potential and assumes that teachers should guide students to generate new knowledge experience for their existing knowledge, value exploration and understanding. This theory also argues that learning is a process of meaning construction in the interpersonal interactions in the social and cultural context [1]. In this view, learners are the active constructor of knowledge and play a crucial role in the learning process; the fellow learners are not only their competitors but also cooperators in the process; the knowledge in textbooks are not what teachers are to instruct but what students are to construct; the medium is not the means or methods that teachers employ to impart knowledge, but the cognitive tools that students use to conduct automatic study and explorations, gaining a heuristically valuable result.

In the class of the primary CFL integrated course under the guidance of relevance method, the role that teaches play is not only to transfer knowledge, which is a process of translation of values and meanings, but also to bring students' potential into fullest play; they are not just to teach students' new knowledge but also to prompt them to review what they have learned.

#### 4. Conclusion

Based on the review of studies on current primary CFL integrated course and the author's teaching experience in the field, this paper clarifies the definition of relevance method from the perspective of cognitive construction. Furthermore, it explores the application of this teaching method in the teaching of vocabulary, grammar and text as well as the design of after-class work in the CFL instruction. The study also proposes the macroscopic requirements for how to practice relevance method in the CFL instruction, and demonstrates that this teaching method is one of the effective practices in CFL teaching, especially in the primary stage.

#### References

1. Wen, Peng-nian, JIA Guo-ying. Constructionism theory and teaching reform—a summary of constructionism learning theory. *Theory and Practice of Education* 5 (2002): 17-22.
2. Ling, Hu-rong. Relevance theory and task-based approach. *Journal of Changchun University of Science and Technology* 11 (2011): 116-117.
3. He, Ke-kang. Teaching mode, teaching method and teaching design in constructivism. *Journal of Beijing Normal University (Social Edition)* 5 (1997): 74-81.
4. Huang, Qi-qing. Worthy focuses in teaching Chinese as a Foreign Language. *Journal of Yunan Normal University (Teaching and Research on Chinese as A Foreign Language)* 2 (2012): 12-19.
5. Zhao, Jin-ming. Review and re-evaluation of the methodology in teaching Chinese as a Foreign Language. *Chinese Teaching in the World* 2 (2010): 243-254.

УДК 330.322.5

**И. С. Быкова**, преподаватель кафедры летательных аппаратов, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»  
e-mail: is.bykova04@gmail.com

**А. А. Горбунов**, кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры летательных аппаратов, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»  
e-mail: gorbynovaleks@mail.ru

**А. Д. Припадчев**, доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой летательных аппаратов, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»  
e-mail: aripadchev@mail.ru

**Н. З. Султанов**, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой систем автоматизации производства, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»  
e-mail: kafsar@mail.osu.ru

### ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ФЮЗЕЛЯЖА

*В представленной статье рассмотрены экономические аспекты внедрения разработанного программного средства «Программа для автоматизированного проектирования фюзеляжа магистрального воздушного судна» в процесс проектирования воздушного судна. Внедрение программного средства рассматривается как реальные инвестиции, для оценки их эффективности сформирован и обоснован комбинированный метод, составлен алгоритм расчета экономической эффективности внедрения программного средства, включающий расчет статических (срок окупаемости) и динамических (чистый дисконтированный доход, индекс доходности инвестиций) показателей экономической эффективности. Рассчитаны дополнительные вложения денежных средств на создание программного средства, себестоимость одного часа машинного времени работы ЭВМ, дополнительная прибыль от снижения себестоимости проектирования единицы изделия. Получены и проанализированы значения вышеуказанных показателей эффективности, в том числе с помощью программы Microsoft Excel 2010. Согласно полученным результатам, внедрение программного средства сможет обеспечить дополнительную отдачу капитала.*

**Ключевые слова:** экономическая эффективность, система автоматизированного проектирования, программное средство, доходность инвестиций.

Современное перспективное воздушное судно (ВС) является наукоемкой продукцией, для проектирования которой требуются большие временные, экономические и трудовые затраты. Цикл разработки новых ВС и модификаций существующих (создание семейства конкурентоспособных ВС) и стоимость проектных работ могут быть уменьшены за счет таких основных факторов: стандартизации и унификации проектных решений, научной организации труда проектантов, автоматизации и механизации проектно-конструкторских работ [3]. Последнее предполагает применение современных электронно-вычислительных машин (ЭВМ), используемых для решения частных задач проектирования либо использования в процессе разработки систем автоматизированного проектирования (САПР). Системы автоматизированного проектирования создаются также в целях повышения качества и технического уровня проектируемых и выпускаемых ВС, сокращения сроков, снижения трудоемкости проектирования, повышения эффективности объектов проектирования, уменьшения затрат на создание и эксплуатацию.

Экономическая эффективность – разница между результатами экономической деятельности (например, продуктом в стоимостном выражении) и расходами, произведенными для их получения и использования.

Экономическая эффективность САПР проявляется в трех сферах:

- проектирования (сокращение сроков, снижение трудоемкости проектирования и расходов по разработке);
- изготовления ВС, спроектированных средствами САПР (повышение качества проектных решений и экономия ресурсов всех видов в процессе производства ВС);
- эксплуатации ВС, спроектированных средствами САПР (снижение эксплуатационных расходов, повышение эффективности использования) [4].

Разработанное программное средство «FuseCAD» используется на стадии предварительного проектирования фюзеляжа магистрального ВС. Рассматривая вложения денежных средств во внедрение программного средства как реальные

инвестиции, нуждающиеся в оценке экономической эффективности, будем применять статические методы оценки денежных потоков, использующие такие данные, как затраты на внедрение, рентабельность и доход, и динамические методы, в основе которых лежит фактор времени [1]. В частности, используем динамический метод индекса доходности (отноше-

ние суммы приведенной чистой прибыли к общей сумме приведенных денежных потоков) и статический метод срока окупаемости вложенных средств (минимальный временной интервал от начала осуществления проекта до момента времени, за пределами которого интегральный экономический эффект становится неотрицательным), рисунок 1.

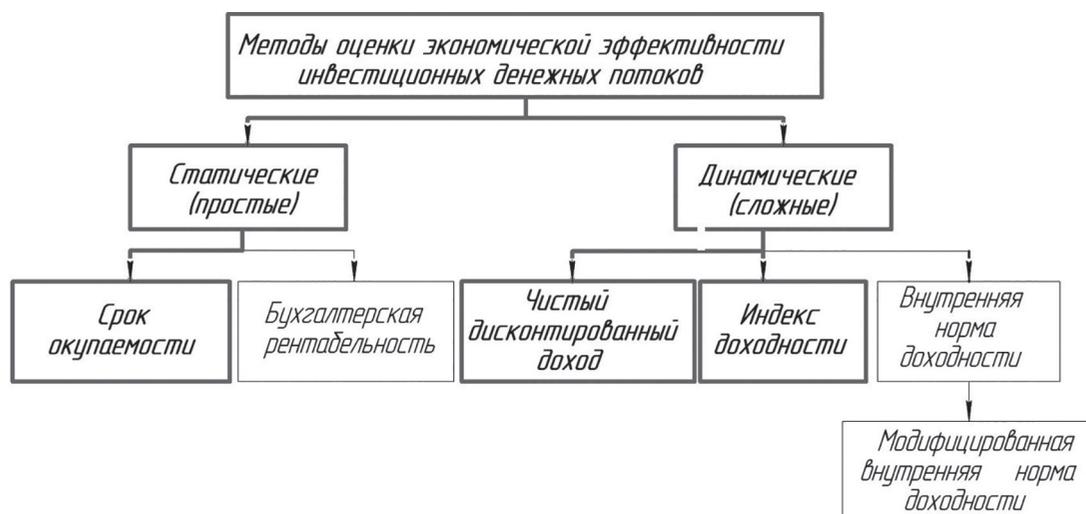


Рисунок 1. Методы оценки экономической эффективности инвестиционных денежных потоков

Статические методы оценки экономической эффективности инвестиций используются главным образом для быстрой оценки привлекательности проектов и рекомендуются для применения на ранних стадиях экспертизы инвестиционных проектов, но недостаточны для обоснования долгосрочных проектов, которые характеризуются меняющимися во времени доходами и расходами. Для такого типа проектов используются динамические (сложные) методы оценки, где сопоставление разновременных денежных потоков выполняется путем дисконтирования – процедуры приведения разновременных денежных поступлений и выплат к единому моменту времени [2]. Система автоматизированного проектирования не производит конечную продукцию, и ее эксплуатация в сочетании с низкопроизводительным оборудованием и устаревшими технологиями не приведет к получению ожидаемого эффекта. Внедрение САПР является стратегической инвестицией с возможностью длительного периода окупаемости, поэтому расчет экономической эффективности от внедрения САПР будем рассчитывать с применением динамических и статических методов оценки в комплексе. Предлагаемый метод расчета включает вычисление дополнительных денежных инвестиций на создание программного средства, являющегося ядром САПР, себестоимость одного часа машинного времени работы ЭВМ и дополнительной прибыли от снижения себестоимости проектирования единицы изделия с помощью внедряемого программного средства. Алгоритм

расчета экономической эффективности инвестиционных денежных потоков по предлагаемому методу с использованием статических и динамических показателей представлен на рисунке 2.

Используя вышеописанный метод, рассчитаны показатели экономической эффективности от внедрения программного средства «FuseCAD». Расчет общей текущей стоимости денежных доходов в пределах расчетного срока окупаемости, приведенных к текущему времени через коэффициент дисконтирования произведен в программе Microsoft Excel 2010 с использованием функции ЧПС (чистая приведенная стоимость), и представлен на рисунке 3. Расчет индекса доходности и периода окупаемости также выполнен в программе Microsoft Excel 2010, рисунок 3.

Оценка проекта внедрения САПР фюзеляжа ВС на основе критерия чистого дисконтированного дохода (ЧДД) определяется по таблице 1.

Оценка проекта на основе критерия индекс доходности представлена в таблице 2.

Сводные результаты расчета представлены в таблице 3.

#### Выводы:

1. Согласно полученным результатам, внедрение программного средства в процесс проектирования фюзеляжа экономически эффективен, период окупаемости вложений составляет 0,15 года.

2. Разработанное программное средство

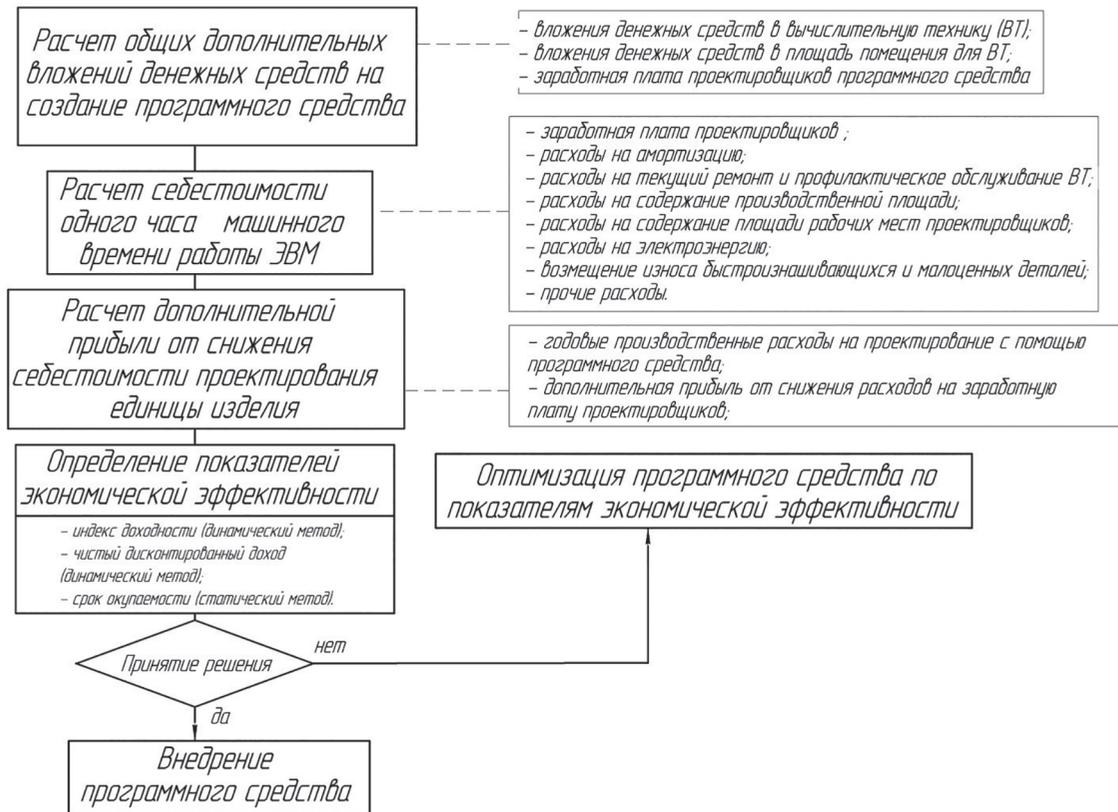


Рисунок 2. Алгоритм расчета экономической эффективности внедрения программного средства с использованием статических и динамических методов оценки

чистый дисконтированный доход					
ставка, $r=0,15$		15%			
денежный поток на каждый период		77402,8			
Период (год), T	Первоначальные	Даты		Денежный поток	Дисконтированный денежный поток
0	187705,6	01.01.2015		-187705,6	
1		01.01.2016		77402,8	67306,78
2		01.01.2017		77402,8	58527,64
3		01.01.2018		77402,8	50893,60
4		01.01.2019		77402,8	44255,30
				<b>ЧДД=</b>	<b>33277,72</b>
				<b>ЧПС=</b>	<b>220983,32</b>
				<b>ИД=</b>	<b>1,18</b>
				<b>Ток=</b>	<b>0,85</b>

Рисунок 3. Расчет чистого дисконтированного дохода, индекса доходности и срока окупаемости в программе Microsoft Excel 2010

Таблица 1 – Оценка проекта на основе критерия ЧДД

Критерий оценки ЧДД	Заключение по проекту
$D_{\text{общ.тек.}} < 0$	Проект, имеющий отрицательное значение, следует исключить из рассмотрения
$D_{\text{общ.тек.}} = 0$	Проект обеспечит уровень безубыточности, когда все доходы равны расходам
$D_{\text{общ.тек.}} > 0$	<b>Проект привлекателен для вложения</b>

Таблица 2 – Оценка проекта на основе критерия ИД

Критерий оценки ИД	Заключение по проекту
$ИД < 1$	Проект не сможет возместить в полной мере вложенные в него капитальные расходы
$ИД = 1$	Проект имеет доходность, равную выбранной ставке дисконтирования
$ИД > 1$	<b>Проект сможет обеспечить дополнительную отдачу капитала</b>

Таблица 3 – Определение экономической эффективности внедрения САПР фюзеляжа магистрального ВС

Показатель	Значение
Дополнительная прибыль (условно-годовая экономия) от снижения расходов на заработную плату проектировщиков, руб.	0
Дополнительная прибыль (условно-годовой экономии) от снижения себестоимости проектирования единицы изделия, руб.	96754
Чистая прибыль, руб.	77402,8
Расчетный срок окупаемости, год	0,15
Чистый дисконтированный доход, руб.	1284909,84
Индекс доходности	6,85

«FuseCAD» не производит конечного продукта, и его эксплуатация в сочетании с низкопроизводительным оборудованием и устаревшими технологиями не приведет к получению ожидаемого эффекта.

3. Внедрение программного средства является стратегической задачей и неприемлемо для предприятий, балансирующих на грани банкротства или малых предприятий, ориентированных на быстрый оборот капитала.

#### Литература

1. Емельянов, С.Г. Теоретические основы и инструменты управления инновациями / С.Г. Емельянов, В.А. Кабанов, С.С. Кужель, И.А. Корольков. – Старый Оскол: ТНТ, 2010. – 184 с. - ISBN 978-5-94178-217-8.
2. Мельников, Р. М. Экономическая оценка инвестиций [Текст] : учебное пособие / Р. М. Мельников. - Москва : Проспект, 2014. – 264 с.
3. Федоров, А.Л. Организационно-экономические аспекты внедрения САПР: Курс лекций дисциплины «Компьютерные технологии и САПР в инженерном деле» – Тольятти: ТГУ, 2003.
4. Aberdeen Group, Complementary Digital and Physical Prototyping Strategies: Avoiding the Product Development Crunch. – February, 2008. URL: <http://www.econocap.dk/assets/files/ProEngineer/Aberdeen%20Digital%20Prototyping%20Report.pdf>

УДК 001.891

**А. В. Лебедев**, доктор технических наук, кандидат физико-математических наук, главный научный сотрудник ФКУ «Научно-исследовательский институт информационных технологий Федеральной службы исполнения наказаний»

**ИНФОРМАЦИОННЫЙ РЕСУРС СОЦИАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ**

*В статье рассмотрена динамическая модель социальной системы. Выделены три основных вида ресурсов: материальный, кадровый и информационный. Информационный ресурс системы обеспечивает стабильность этой системы в условиях существующей структуры, то есть устойчивость относительно внешних и внутренних возмущающих воздействий, а также определяет характер процессов, протекающих в системе. Информационный ресурс достаточно часто называют собственной информацией системы.*

*Приведенные в работе соотношения описывают процессы, происходящие в системе (ее жизнедеятельность), то есть представляют собой функции времени и ряда других переменных, характерных для данной конкретной системы.*

*Для материального и кадрового ресурса системы существуют свои единицы измерения и их меры, а для перехода к количественному измерению информации, необходимо ввести способ ее измерения.*

*Социальная система может быть описана набором основных параметров, которые могут изменять в соответствующем диапазоне с определенным шагом. В этом случае количество информации может быть определено как отклонение кажущегося представления о системе от ее истинных характеристик (параметров).*

*Предложены другие подходы к количественному измерению информации. Все вышеизложенные положения следует учитывать при приемке в эксплуатацию информационных систем, особенно в случае если делается выбор между несколькими системами. К сожалению, в большинстве случаев не удастся формализовать и задать количественные критерии информации и энтропии автоматизированной системы.*

**Ключевые слова:** динамическая модель социальной системы, информация, количественное измерение информации.

Одним из наиболее существенных свойств социальной системы будем считать наличие в ней трех видов ресурсов: материального, кадрового и информационного [2]. Материальный ресурс, как правило, является основным в системе. Кадровый ресурс определяет возможную интенсивность протекания процессов и событий в системе. При его отсутствии система оказывается либо полностью статичной, либо все процессы, протекающие в системе, целиком и полностью определяются внешними факторами.

Информационный ресурс системы, как правило, играет две роли. Одна из них определяет структуру системы и обеспечивает стабильность этой системы в условиях существующей структуры, то есть устойчивость относительно внешних и внутренних возмущающих воздействий. Вторая часть (а в общем случае возможно как объединение, так и пересечение этих частей) выполняет функции управления, то есть определяет характер процессов, протекающих в системе. Информационный ресурс достаточно часто называют собственной информацией системы.

Предложим динамическую модель системы. Относительно указанных выше ресурсов, по нашему мнению, справедливы следующие уравнения:

$$M_0 + P_m + P_{ms} + P_{mi} + P_{mext} = M$$

$$S_0 + P_s + P_{sm} + P_{si} + P_{sext} = S$$

$$I_0 + P_i + P_{im} + P_{is} + P_{iext} = I$$

Здесь  $M_0$  и  $M$  в нашем случае исходный и полный материальный ресурсы соответственно (в качестве материального ресурса рассматриваем здания и сооружения, а также финансы, циркулирующие в системе);

$P_m$  – потенциал распада материального ресурса, определяющий его внутрисистемные потери, происходящие в результате жизнедеятельности системы (или износ);

$P_{ms}, P_{mi}$  – потенциалы обмена, определяющие возможное преобразование материального ресурса в ресурс персонала и материального ресурса в информационный ресурс соответственно;

$P_{mext}$  – потенциал обмена с внешней средой, который представляет собой материальный ресурс, поступающий в систему (в этом случае он положителен) или передаваемый из системы во внешнюю среду (в этом случае он отрицателен);

$S_0$  и  $S$  – исходный и полный кадровые ресурсы соответственно;

$P_s$  – потенциал распада кадрового ресурса, определяющий его потери, происходящие в результате жизнедеятельности системы;

$P_{sm}, P_{si}$  – потенциалы обмена, определяющие возможное преобразование кадрового ресурса в материальный ресурс и кадрового ресурса в информационный ресурс соответственно;

$P_{sext}$  – потенциал обмена с внешней средой, который представляет собой кадровый ресурс, посту-

пающий в систему (в этом случае он положителен) или передаваемый из системы во внешнюю среду (в этом случае он отрицателен);

$I_0$  и  $I$  – исходный и полный информационные ресурсы соответственно;

$P_i$  – потенциал распада информационного ресурса, определяющий его потери, происходящие в результате жизнедеятельности системы;

$P_{im}, P_{is}$  – потенциалы обмена, определяющие возможное преобразование информационного ресурса в материальный ресурс и информационного ресурса в кадровый ресурс соответственно;

$P_{iext}$  – потенциал обмена с внешней средой, который представляет собой информационный ресурс, поступающий в систему (в этом случае он положителен) или передаваемый из системы во внешнюю среду (в этом случае он отрицателен).

Указанные соотношения формально имеют вид законов сохранения, что строго говоря, не так. Сам факт наличия потенциалов распада уже говорит о том, что ни один из видов ресурсов в системе не обязательно сохраняется, даже если запретить обмен с внешней средой, то есть считать систему полностью изолированной.

Приведенные уравнения представляют собой общий случай динамического описания социальной системы, в частном случае некоторые слагаемые могут быть равны нулю. Однако не следует делать вывод, что отдельные члены соотношения могут изменяться самопроизвольно и бесконтрольно (за исключением потенциалов обмена с внешней средой). Ясно, что в этом случае соотношения полностью потеряли бы смысл.

Приведенные соотношения с заданной степенью точности описывают процессы, происходящие в системе (ее жизнедеятельность). Иными словами приведенные уравнения представляют собой функции времени и ряда других переменных, характерных для данной конкретной системы. Эти функции определяют законы изменения во времени материальной, кадровой и информационной составляющих, описывающих поведение системы в целом или же отдельных ее подсистем. Так указанные уравнения следует рассматривать как полную динамическую модель системы.

Существенно, что полную модель системы могут составить только все три соотношения рассматриваемые совместно. То есть деятельность системы не возможна без наличия зданий и сооружений, необходимого оборудования – охранные системы, вооружение и т.д. (материальная составляющая), наличия кадрового ресурса (кадровая составляющая), а также совокупности нормативно-правовых актов, регламентирующих деятельность системы (информационная составляющая).

Процессы, протекающие в системе, могут происходить как с сохранением, так и без него. Так сокращение персонала системы, можно рассматри-

вать как процесс без сохранения. А создание информационной системы, с последующим сокращением персонала, следует рассматривать как процесс с сохранением.

Если в процессе ремонта системы безопасности количество работающих датчиков было увеличено, то, несмотря на неизменность материальной составляющей (количество датчиков), информационная составляющая системы возросла. При этом конечно не следует забывать об изменении финансовой составляющей (средства и материалы, затраченные на ремонт).

Еще раз вернемся к понятию информационного ресурса системы. Как мы уже отмечали, он играет две роли. Одна из них определяет структуру системы и обеспечивает стабильность этой системы в условиях существующей структуры. Это система нормативно-правовых актов, регулирующих деятельность системы. Вторая часть выполняет функции управления. Это по сути дела срез информации о деятельности системы и правила работы с ней. В социальной системе в этом качестве, как правило, выступает статистическая информация, на основе анализа которой и принимаются управленческие решения, и вносятся изменения в действующие нормативно-правовые акты.

Трехкомпонентный вектор  $P_{mext}, P_{sext}, P_{iext}$  будем называть вектором обмена с внешней средой социальной системы. Следует отметить, что компонента вектора  $P_{sext}$  будет иметь две составляющие, одну связанную с персоналом системы, а вторую со спецконтингентом.

Понятно, что в случае, если  $P_{mext}, P_{sext}, P_{iext} = 0$ , то система является изолированной, что в принципе не осуществимо, но достаточно удобно для рассмотрения отдельных предельных случаев поведения системы. На практике следует перейти к дифференциальным соотношениям вида:

$$\begin{aligned} \partial M_0 + \partial P_m + \partial P_{ms} + \partial P_{mi} + \partial P_{mext} &= dM \\ \partial S_0 + \partial P_s + \partial P_{sm} + \partial P_{si} + \partial P_{sext} &= dS \\ \partial I_0 + \partial P_i + \partial P_{im} + \partial P_{is} + \partial P_{iext} &= dI \end{aligned}$$

Рассмотрев процессы обменов между системными ресурсами, можно сделать вывод, что информация представляет собой фундаментальную величину системы, то есть величину, обладающую высокой степенью универсальности и описывающую фундаментальные свойства системы.

Для случая закрытой системы прирост количества информации (безразлично в части структуры или управления должен приводить к уменьшению материального или кадрового ресурса системы или двух одновременно). Если для материального и кадрового ресурса системы существуют свои единицы измерения и их меры, то для перехода к количественному измерению информации, необходимо ввести способ ее измерения.

Из вышеизложенного ясно, что наличие в системе некоторого количества информации есть вну-

треннее свойство этой системы и любое определение количества информации должно опираться именно на внутренние характеристики (особенности) системы. Действительно, если связывать количество информации, содержащейся в системе, с некоторыми внешними по отношению к этой системе факторами, то в общем случае при развитии системы эти факторы в свою очередь также могут изменяться, и мы получим различные значения одной и той же величины.

Предположим, что нам удалось задать потенциалы в приведенных выше уравнениях и описать систему с той степенью точности, которая нам требуется, при этом не возникает никаких сомнений, что такое описание содержит в себе и информацию о системе. Тогда возникает вопрос в соотношении между количеством информации, содержащейся в системе (ее информационным ресурсом) и количеством информации, содержащейся в модели. Это связано с тем, что описание может быть как не полным, так и неверным либо полностью, либо в отдельных деталях.

Очевидно, что следует признать, что модель адекватна изучаемой системе, поскольку при описании системы мы оперируем именно модельными представлениями и любые наши утверждения выносятся либо по частным вопросам, либо носят достаточно общий характер, но в этом случае относятся к модели системы.

Если это так, то естественно принять за меру количества информации о системе некоторую меру сложности ее описания, или другими словами, меру сложности ее модели.

Наши рассуждения позволяют нам сформулировать некоторые отправные точки понятия количество информации.

1. Информация – это физическая величина, которая может быть измерена и эти измерения, при условии выполнения их в одинаковых условиях, дадут одинаковый результат.

2. Информация всегда порождается системой и, в конечном счете, представляет собой полное или частичное описание этой системы (ее модель).

3. Содержащаяся в системе информация представляет собой ее информационный ресурс.

4. Информация есть сущность, сохраняющаяся при вычислимом изоморфизме.

5. Информация о какой-либо предметной области (ее объектах, явления и пр.) есть результат гомоморфного (т. е. сохраняющего основные соотношения) отображения элементов этой предметной области в некоторые сигналы, характеристики, описания.

6. Информация – это содержательное описание объекта или явления.

7. Информация, заключенная в сообщении, есть сущность, определяющая изменение знаний при получении сообщения.

Очевидно, что первое определение годится для достаточно формального (математического) описания моделей реальных объектов, полученных с помощью развитого математического аппарата, что в принципе не вполне характерно для социальных систем. Второе определение отражает процесс формализации информационных характеристик объекта с помощью формальных сигналов (трансформация информации в сигнал в технических системах, либо преобразование информации в отчетность в социальных системах). Третье определение связывают с процессом передачи сведений о каком-либо объекте, явлении или событии. При этом обычно подчеркивают содержательность этих сведений. Наконец, четвертое определение подчеркивает новизну этих сведений для получателя сообщения.

Согласно Шеннону [3], информация, испускаемая дискретным источником  $X$  за единицу времени, характеризуется энтропией

$$H(X) = - \sum P_i \log P_i,$$

где  $P_i$  – вероятность одной из возможных последовательностей сигналов, исходящих из источника  $X$  за единицу времени. Количество информации  $J(X, Y)$ , переданной источником  $X$  приёмнику  $Y$  также характеризуется с помощью энтропии

$$J(X, Y) = H(X) - H_{y|X}(X),$$

где  $H_{y|X}(X)$  – условная энтропия источника. В случае, рассмотренном Шенноном, обмен сообщениями между источником и приёмником (информационное взаимодействие) характеризуется количеством информации, фактически получаемой приёмником. Работы Шеннона показали, что для описания информационного взаимодействия важны количественные характеристики участвующей в нем информации.

Работы Колмогорова А. Н. [1] и его последователей по энтропии динамических систем показали, что все энтропии, в том числе и шенноновская, близки к энтропиям частных классов динамических систем. С помощью энтропии выражается количество информации в данном случайном объекте и информации, которую он несет о другом случайном объекте.

Социальная система может быть описана набором основных параметров (количество этих параметров может достигать нескольких тысяч), которые могут изменять в соответствующем диапазоне с определенным шагом. В этом случае количество информации может быть определено как отклонение кажущегося представления о системе от ее истинных характеристик (параметров).

Для простоты рассмотрим систему, описываемую одним параметром. Пусть система уже описана на протяжении  $n$  шагов, то есть, по сути, заданы значения параметра с заданной точностью в точках  $x_n, x_{n-1}, x_{n-2}, \dots, x_1$ . Допустим, что систему нужно описать на  $n+1$  шаге. До начала вычислений, как правило, можно определить некоторый диапазон

значений  $\Delta_{n+1}$ , где система с заведомо очень большой вероятностью будет находиться в рассматриваемый момент времени. Очевидно, что в силу целого ряда причин (в первую очередь в силу наличия ошибок наблюдения) вычисленное значение будет лежать внутри некоторого отрезка  $\varepsilon_{n+1}$ , заключенного, вообще говоря, внутри отрезка  $\Delta_{n+1}$ . Величина  $\varepsilon_{n+1}$  отпределит погрешность вычисления параметра.

Тогда в качестве количества информации, полученной на  $n$  шаге, может выступать величина

$$\ln\left(\frac{\Delta_{n+1}}{\varepsilon_{n+1}}\right)$$

А для системы в целом количество информации будет равно

$$\sum_{i=1}^k \ln\left(\frac{\Delta_i}{\varepsilon_i}\right)$$

в случае, если имеется информация за  $k$  шагов.

Таким образом, приведенные нами формальные величины для определения понятия информации не вполне раскрывают его смысл и должны быть дополнены количественными характеристиками с точки зрения других подходов.

Для создания эффективной системы управления необходимо, чтобы руководящий состав на каждом уровне управления (в центральном аппарате, в управлениях по федеральным округам, в территориальных органах, в учреждениях и органах низового звена) располагал достоверной и объективной информацией о реальном состоянии дел в режиме текущего времени. При этом информация должна быть оптимально достаточной для оперативного принятия управленческих решений. Наличие избыточной информации затрудняет принятие решений, снижая тем самым оперативность управленческого воздействия.

Чтобы рационально управлять работой социальной системы, необходимо иметь достаточное количество достоверной информации о состоянии объектов управления, целях, внешних и внутренних ограничениях, предъявляемых к системе, уметь правильно формулировать управленческое решение путем генерации альтернатив и сопоставления их с критериями оценки деятельности, реализовывать управленческое решение.

Организация этих аспектов в устойчивый целенаправленный динамический процесс достигается созданием соответствующей структуры управления, проявляющейся в фиксации состава, взаимосвязи и соподчиненности характерных элементов организационной системы. Для этого, восходящие потоки информации от низового звена до руководства системы должны быть дифференцированы для каждого уровня управления по своему объему, составу, содержанию и степени обобщения показателей ведомственной статистической отчетности,

масштабности охвата объектов управления. При этом объем информации, необходимой для принятия управленческих решений, и степень ее детализации должны, как правило, сокращаться при переходе от нижестоящего к вышестоящему уровню управления, а степень агрегирования информации и масштаб охвата объектов управления – возрастать. На уровне руководства социальной системы информация должна носить избирательный характер и формироваться на основе преимущественного использования обобщенных аналитических показателей, характеризующих не только текущее состояние социальной системы в целом и конкретных направлений ее деятельности на основе установленной ведомственной статистической отчетности, но и складывающиеся тенденции ее функционирования в динамике, а также обеспечивающих возможность своевременного выявления негативных отклонений и оперативного принятия по ним необходимых управляющих воздействий.

Все вышеизложенные положения видимо имеет смысл учитывать при приемке в эксплуатацию информационных систем, особенно в случае если делается выбор между несколькими системами. К сожалению, в большинстве случаев не удается формализовать и задать количественные критерии информации и энтропии автоматизированной системы. А уж тем более сложно изучить влияние информационной составляющей на материальную и кадровую составляющие социальной системы.

### Выводы

1. Все подходы к определению количества информации можно разделить на несколько видов: энтропийный, алгоритмический, комбинаторный, семантический, прагматический. В создаваемых современных информационных системах обрабатываемая информация зачастую носит не формализованный характер и для определения количества информации вероятно потребуются все существующие подходы. Следует разработать алгоритм расчета количества не формализованной информации.

2. Для того чтобы диалоговую систему в информационной системе необходимо создать формализованную процедуру построения моделей “Текст  $\wedge$  Смысл”, “Смысл  $\wedge$  Текст”. Для чего необходима проработка семантического подхода количеству информации.

3. В большинстве информационных систем рассматривается двойная схема информационного взаимодействия. С одной стороны, передается управляющая информация от  $A$  к  $B$  о том, как должны меняться состояния  $B$  (прямая связь). С другой стороны, передается информация от  $B$  к  $A$  о том, насколько реальные изменения состояний  $B$  соответствуют должным (обратная связь). В этой схеме количество получаемой информации, как в прямой, так и в обратной связи можно оценивать степенью

её полезности для достижения цели, стоящей перед системой управления.

Все приведенные в работе качественные и количественные определения информации также предполагают наличие отправителей и получателей информации, то есть речь идет о некотором виде

взаимодействия объектов. Однако это взаимодействие носит статический характер. Нахождение «динамической» энтропии позволит ввести ее в уравнение для полной динамической модели системы и на основе ее решений формулировать управленческие решения.

*Литература*

1. Колмогоров А.Н. Новый метрический инвариант транзитивных автоморфизмов пространств Лебега. Доклады АН СССР, 1958, том 119, № 5.
2. Лебедев А.В. Информационная поддержка процесса принятия решения во ФСИН России // Вестник Владимирского юрид. ин-та ФСИН России. – 2011. - № 3(20). – С.38-45;
3. Shannon C. A Mathematical Theory of Communication. Bell System Tech. J., 1948, no. 27.

УДК 004.93

**Р. И. Хасанов**, кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры вычислительной техники и защиты информации, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»  
e-mail: hasanov0401@yandex.ru

**Т. З. Аралбаев**, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой вычислительной техники и защиты информации, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»  
e-mail: atz1953@gmail.com

### ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И УРОВНЯ УНИВЕРСАЛЬНОСТИ УСТРОЙСТВА РАСПОЗНАВАНИЯ ОБРАЗОВ

*В системах автоматического распознавания образов особое внимание уделяется повышению их производительности. Требования высокой производительности, предъявляемые к методам и средствам вычислительной техники для распознавания образов, обуславливают их реализацию в виде специализированных аппаратных средств с максимально возможной степенью параллелизма выполнения операций. В условиях значительного увеличения числа распознаваемых признаков актуальным является повышение производительности и на этапе обучения распознающих средств. Целью представленной работы является повышение производительности и уровня универсальности распознающего устройства за счет автоматизации процесса обучения и распознавания образов при произвольном законе распределения и различной длине диапазонов изменения значений информативных признаков. Для достижения поставленной цели определена организация и архитектура ассоциативно-мажоритарного устройства, работающего в режимах обучения и распознавания, а также разработан алгоритм обучения, основанный на работе амплитудных анализаторов сигналов.*

**Ключевые слова:** обучение устройства распознавания образов, ассоциативная выборка данных из памяти, мажоритарное правило принятия решения, амплитудный анализатор сигналов.

В системах автоматического распознавания образов особое внимание уделяется повышению их производительности. Требование высокой производительности, предъявляемое к методам и средствам вычислительной техники для распознавания образов, обуславливает их реализацию в виде специализированных аппаратных средств с максимально возможной степенью параллелизма выполнения операций. В условиях значительного увеличения числа распознаваемых признаков актуальным является повышение производительности и на этапе обучения распознающих средств.

Известны аппаратно-программные средства для распознавания образов [1, 2, 4, 5, 7], используемые для идентификации состояний сложных объектов по значениям их параметров, которые по своей технической сущности являются наиболее близкими к предлагаемому устройству [10]. Рассматриваемые способы и устройства распознавания образов (УРО) относятся к классу аппаратно-программных средств, реализующих структурно-логический метод распознавания образов [2, 3, 6, 8, 9].

Недостатком УРО [1, 2, 4, 5, 7] является низкая производительность на этапе обучения, обусловленная неавтоматическим расчетом значений параметров распознающей модели и «ручным» вводом их в блоки памяти, а также узкая специализация устройств, обусловленная возможностью применения в задачах распознавания

состояний сложных объектов только при равномерном законе распределения информативных признаков.

Производительность УРО [1, 2, 4, 5, 7] на этапе обучения определяется по следующей формуле:

$$H = H_{\text{БРИП}} + H_{\text{БКАП}}, \quad (1)$$

где  $H$  – общая длительность обучения УРО;  $H_{\text{БРИП}}$ ,  $H_{\text{БКАП}}$  – соответственно, длительности формирования базы распределений информативных признаков (БРИП) и базы коэффициентов ассоциативности признаков (БКАП).

Длительность формирования БРИП определяется по следующей формуле:

$$H_{\text{БРИП}} = T \times \lambda \times \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m (t_{\text{АЦП}} + t_{\text{П}} + t_{\text{ЧТ}} + t_{\text{И}} + t_{\text{ЗП}}), \quad (2)$$

где  $T$  – длительность регистрации аналогового сигнала для обучения УРО на  $i$ -м признаке распознавания  $j$ -го образа;  $\lambda$  – интенсивность смены значений  $i$ -го признака распознавания  $j$ -го образа;  $n$ ,  $m$  – соответственно, количество признаков распознавания и классов образов;  $t_{\text{АЦП}}$  – длительность аналого-цифрового преобразования значения  $i$ -го признака распознавания в адрес для поиска в БРИП;  $t_{\text{П}}$  – среднее время поиска соответствующей записи в БРИП;  $t_{\text{ЧТ}}$ ,  $t_{\text{И}}$ ,  $t_{\text{ЗП}}$  – соответственно, длительности операций чтения оценки распределения значения  $i$ -го признака распознавания для  $j$ -го образа, инкремента данной оценки и записи результата обратно в БРИП.

Длительность формирования БКАП определяется по следующей формуле:

$$H_{\text{БКАП}} = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m \sum_{k=1}^d (t_{\text{чт}} + t_{\text{ук}} + t_{\text{зп}}) + t_{\text{пр}}, \quad (3)$$

где  $n$ ,  $m$ ,  $d$  – соответственно, количество признаков распознавания, классов образов и длины диапазонов изменения значений признаков на  $i$ -м признаке распознавания  $j$ -го образа;  $t_{\text{чт}}$ ,  $t_{\text{фк}}$ ,  $t_{\text{зп}}$  – соответственно, длительности операций чтения оценки распределения значения  $i$ -го признака распознавания для  $j$ -го образа из БРИП, формирования унарного кода и записи результата в БКАП;  $t_{\text{пр}}$  – длительность переноса БКАП, полученной на ЭВМ, для перепрограммирования блока памяти УРО.

Длительность формирования унарного кода для  $i$ -го значения признака определяется количеством классов образов и временем поиска максимального значения среди оценок распределения значений для  $i$ -го значения признака распознавания всех классов образов из БРИП.

Например, при  $T=100$  с,  $\lambda=10$  Гц, количество признаков распознавания  $n=10$  и классов образов  $m=10$ , длина  $d=20$ . Если принять, что среднее время аналого-цифрового преобразования составляет  $t_{\text{АЦП}}=0,01$  с, длительности  $t_{\text{п}}=0,01$  с,  $t_{\text{чт}}=0,01$  с,  $t_{\text{и}}=0,01$  с,  $t_{\text{зп}}=0,02$  с,  $t_{\text{ук}}=0,03$  с, то общая длительность обучения УРО [1, 2, 4, 5, 7] составит  $H=6012$  с  $\approx 100$  мин.

Целью работы является повышение производительности и уровня универсальности распознающего устройства за счет автоматизации процесса обучения и распознавания образов при произвольном законе распределения и различной длине диапазонов изменения значений информативных признаков. Для достижения поставленной цели определена организация и архитектура ассоциативно-мажоритарного устройства, работающего в режимах обучения и распознавания, а также разработан алгоритм обучения, основанный на работе амплитудных анализаторов сигналов.

На рисунке 1 представлена функциональная схема разработанного ассоциативно-мажоритарного устройства распознавания образов.

Представленное УРО работает в двух режимах: обучение и распознавание. Режим обучения состоит из двух операций: первая операция – регистрация распределений информативных признаков; вторая – формирование коэффициентов ассоциативности признаков.

Характерной особенностью устройства является подключение информационных выходов преобразователя значения признака в код адреса непосредственно к адресным входам блоков памяти. Такое подключение также используется при построении быстродействующих амплитудных анализаторов сигналов, что позволяет реализовать принцип ассоциативной выборки из памяти данных, связанных

с преобразованным значением признака по всем образам-эталонам за один такт обращения к памяти [2, 3].

Память имеет страничную архитектуру, причем число страниц соответствует числу признаков распознавания. Блок сдвиговых регистров и блок занесения данных в сдвиговые регистры реализуют мажоритарный принцип принятия решения.

Обучение УРО основано на принципе работы амплитудных анализаторов сигналов, что обеспечивает высокое быстродействие, обусловленное простотой алгоритма для формирования распределений значений информативных признаков исследуемого объекта или процесса.

На рисунке 2 для иллюстрации принципа работы предлагаемого устройства на этапе автоматического обучения представлена схема определения коэффициентов принадлежности значений для трех признаков распознавания с кодами “01”, “10” и “11” и трех классов образов с кодами “01”, “10” и “11”.

В каждой ячейке на рисунке 2 содержится гистограмма оценок распределений значений признаков  $P(s)$  для конкретного класса образа. В нижней части рисунка представлены коэффициенты принадлежности значений признаков  $s_1 - s_8$ , соответствующие каждому значению признака для каждого класса образа. Определение коэффициентов производится с учетом соотношений значений оценок распределений  $P(s)$  для одного признака для всех классов образов. При этом единичное значение коэффициента присваивается образу с максимальным значением  $P(s)$ , а коэффициенты, принадлежащие остальным классам образов, принимают нулевое значение.

Идентификация класса образа производится по окончании опроса всех признаков распознавания по конечному состоянию последних разрядов сдвиговых регистров блока сдвиговых регистров. Наличие единичного кода в последнем разряде сдвигового регистра блока сдвиговых регистров свидетельствует о принадлежности исследуемых признаков распознавания классу образов, соответствующему порядковому номеру этого сдвигового регистра. При наличии ситуации, когда один или несколько признаков распознавания случайно выходят за границы диапазонов одного класса образов или попадают в диапазоны изменения других классов, в предлагаемом устройстве ошибки не происходит, поскольку результат распознавания формируется по большинству признаков. Для этого число разрядов  $m$  сдвиговых регистров блока сдвиговых регистров выбирается с учетом возможного числа таких ситуаций, причем должны выдерживаться соотношения:  $m \geq s + 1$  и  $s \geq \lceil n/2 \rceil$  при  $m < n$ , где функционал в обратных квадратных скобках означает целую часть отношения.

Производительность предлагаемого устройства также определяется по формулам (1) – (3). Однако в результате построения подсистемы обучения

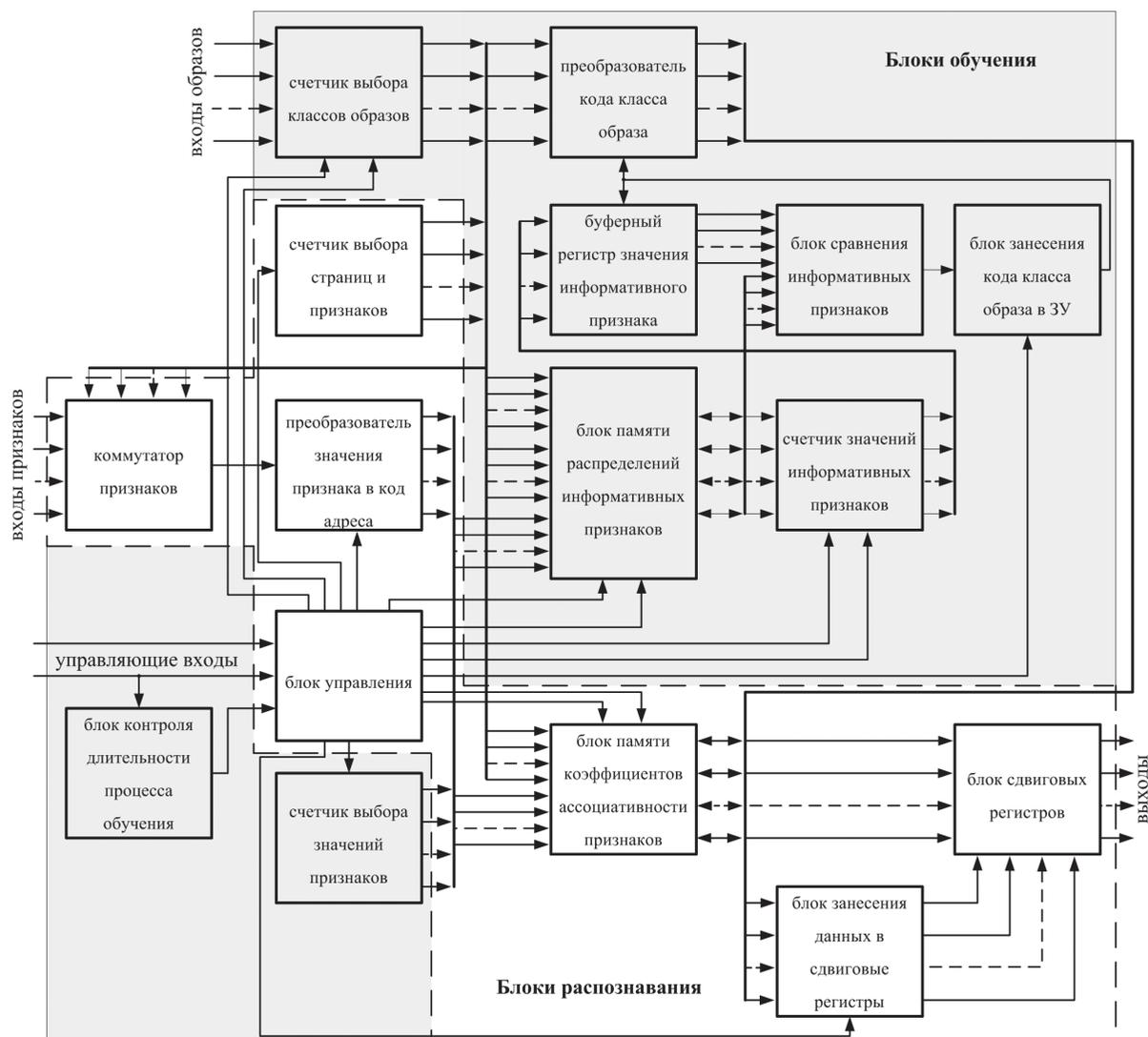


Рисунок 1. Функциональная схема ассоциативно-мажоритарного устройства распознавания образов

удалось добиться повышения производительности УРО на этапе его обучения. Благодаря использованию ассоциативного принципа подключения выходов преобразователя значения признака к адресным входам блоков памяти –  $t_{П1}=0$ , за счет использования буферного регистра, преобразователя кода класса образа и блока сравнения информативных признаков удалось добиться снижения  $t_{УК}$  до 0,01 с. Также в результате формирования БКАП по формуле (3) длительность  $t_{ПР}=0$ , поскольку необходимая информация сохраняется на этапе формирования унарного кода с последующей записью её в блок памяти УРО.

В результате, при  $T=100$  с,  $\lambda=10$  Гц,  $n=10$ ,  $m=10$ ,  $d=20$ ,  $t_{П1}=0,01$  с,  $t_{П2}=0,01$  с,  $t_{ЗП}=0,02$  с,  $t_{УК}=0,01$  с, общая длительность обучения предлагаемого устройства [10] составит  $H=5080$  с  $\approx 84$  мин.

Прирост производительности оценивается по следующей формуле:

$$H = \frac{H_2 - H_1}{H_1} \times 100\%, \quad (4)$$

где  $H_1$ ,  $H_2$  – соответственно, длительности обучения (производительность) предлагаемого УРО [10] и устройств-прототипов [1, 2, 4, 5, 7].

Таким образом, для рассмотренного примера прирост производительности составит:

$$H = \frac{6012 - 5080}{5080} \times 100\% = 18,1\%.$$

Расчеты показывают, что для ситуаций при  $T=100$  с,  $\lambda=10$  Гц,  $n=10$ ,  $m=10$ ,  $d=20$ , производительность в режиме обучения предлагаемого устройства выше на 18,1% по сравнению с известным устройством-прототипом.

К достоинствам предлагаемого устройства следует отнести:

- возможность распознавания образов при произвольном законе распределения значений признаков и различной длине диапазонов изменения значений информативных признаков;

- автоматизацию режима обучения за счёт ис-

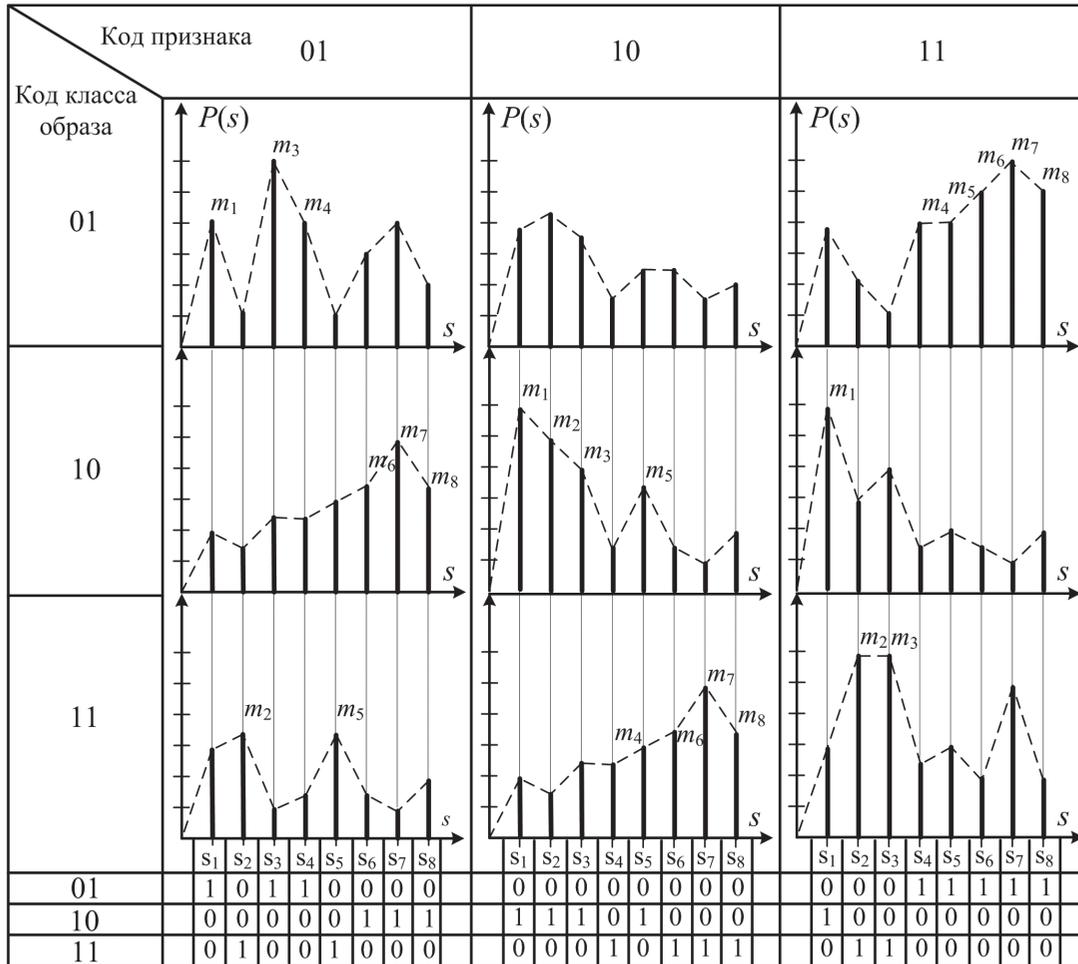


Рисунок 2. Схема определения коэффициентов принадлежности значений для трех признаков распознавания и трех классов образов, где  $s$  – значения признаков;  $P(s)$  – оценки распределений значений признаков;  $m_1 \dots m_8$  – максимальные оценки распределений значений признаков

пользования принципиально новой структурной организации распознающего устройства.

Предложенная разработка существует в виде компьютерной программы и реализовано в виде устройства, которое используется в качестве подсистемы выбора безопасной скорости автомобиля на основе оперативной оценки поверхностного состояния дорожного полотна [3]. Для решения задачи выбора скорости автомобиля с учетом ка-

тегории дорожного полотна при обучении УРО используются таблицы соответствия регламентируемой безопасной скорости для конкретной категории дорог в соответствии с используемыми классификациями автомобильных дорог в Российской Федерации. УРО представляет собой преобразователь параметров поверхностного состояния дорожного полотна в параметр безопасной скорости автомобиля.

**Литература**

1. Аралбаева, Г.Г. Устройство для распознавания образов: пат. 2306605 Рос. Федерация / Г.Г. Аралбаева, Т.З. Аралбаев, С.В. Хасанова, Р.И. Хасанов; заявитель и патентообладатель ОГУ. – № 2014102726/08; заявл. 28.01.2014; опубл. 10.12.2014, Бюл. №34. – 18 с.
2. Аралбаев, Т.З. Контроль и управление доступом в АСУ ТП на основе биометрических характеристик пользователя: монография / Т.З. Аралбаев, А.Г. Африн. – Уфа: Издательство «Гилем», 2008. – 124 с.
3. Аралбаев, Т.З. Управление скоростным режимом автомобиля на основе средств оперативной оценки состояния дорожного полотна: монография / Т.З. Аралбаев, Р.И. Хасанов. – Уфа: Издательство «Гилем», 2012. – 148 с.
4. Аралбаев, Т.З. Устройство для распознавания образов: пат. 2306605 Рос. Федерация / Т.З. Аралбаев, А.Г. Африн; заявитель и патентообладатель ОГУ. – № 2006106322/09; заявл. 28.02.2006; опубл. 20.09.2007, Бюл. №26. – 12 с.

5. Аралбаев, Т.З. Устройство для распознавания образов: пат. 2540818 Рос. Федерация / Т.З. Аралбаев, Р.И. Хасанов, А.И. Сарайкин, Г.В. Закревский; заявитель и патентообладатель ОГУ. – № 2013138762/08; заявл. 20.08.2013; опубл. 10.02.2015, Бюл. №4. – 19 с.
6. Ивахненко, А.Г. Моделирование сложных систем по экспериментальным данным / А.Г. Ивахненко, Ю.П. Юрачковский. – М.: Издательство «Радио и связь», 1987. – 120 с.
7. Сарайкин, А.И. Устройство для распознавания образов: пат. 2533064 Рос. Федерация / А.И. Сарайкин, Р.И. Хасанов, Т.З. Аралбаев; заявитель и патентообладатель ОГУ. – № 2013149729/08; заявл. 06.11.2013; опубл. 20.11.2014, Бюл. №32. – 16 с.
8. Ту, Дж. Принципы распознавания образов / Дж. Ту, Р. Гонсалес. – М.: Издательство «Мир», 1978. – 412 с.
9. Фу, К. Последовательные методы в распознавании образов и обучении машин / К. Фу. – М.: Издательство «Наука», 1971. – 251 с.
10. Хасанов, Р.И. Устройство для распознавания образов: пат. 2430415 Рос. Федерация / Р.И. Хасанов, М.З. Масыгутов, Т.З. Аралбаев; заявитель и патентообладатель ОГУ. – № 2010116601/08; заявл. 26.04.2010; опубл. 27.09.2011, Бюл. №27. – 21 с.

УДК 656.025.2(076.5)

**Д. А. Дрючин**, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры автомобильного транспорта, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»  
e-mail: dmi-dryuchin@yandex.ru

### **ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ И ФИНАНСОВЫХ ПОТОКОВ В СИСТЕМЕ ГОРОДСКОГО ПАССАЖИРСКОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА**

*Проведённый анализ структурных схем организации работы городского пассажирского транспорта позволил выявить проблемы системного характера, являющиеся следствием децентрализации ключевых функций системы. Определены направления, позволяющие повысить качество транспортного обслуживания населения. Исходя из логистических принципов управления, разработаны новые схемы движения информационных и финансовых потоков, основанные на использовании современных информационно-технологических решений. Предлагаемая структурная схема, предполагает централизацию функций управления движением финансов, исходя из качественных показателей транспортного обслуживания населения перевозчиками. Такой организационный принцип позволит уйти от существующей ныне неэффективной системы мотивации перевозочной деятельности, основанной на прямой зависимости финансовых результатов от валовых показателей перевозочной деятельности. Кроме изменения мотивационных параметров, предлагаемая организационная структура предполагает проведение непрерывного мониторинга параметров работы системы городского общественного транспорта, что позволяет осуществлять управляющие воздействия, в соответствии с разработанными алгоритмами и процедурами, основываясь на достоверной информации о состоянии системы.*

**Ключевые слова:** городские маршруты, автомобильный транспорт, пассажирские перевозки, транспортная логистика, информационные потоки, финансовые потоки.

Переход от плановой экономической системы к рыночным отношениям, произошедший в годы перестройки, повлёк за собой существенные изменения организации и управления работой пассажирского транспорта в городах. Произошла децентрализация прав собственности. Рынок услуг, во многом сформированный стихийно, оказался разделён между перевозчиками различных организационно-правовых форм. Перевозчики осуществляют свою деятельность в условиях конкурентной борьбы, и их действия зачастую слабо координированы между собой.

Деятельность перевозчиков, как и любых других коммерческих структур, нацелена, прежде всего, на получение прибыли. При существующей системе оплаты перевозочных услуг (наличный расчёт с кондуктором или водителем) доход от перевозочной деятельности полностью зависит от объёма перевозок, что порождает ряд существенных проблем:

- коммерческие структуры не обслуживают социальные маршруты с низким уровнем рентабельности перевозок;
- существенно сокращается или вовсе прекращается выпуск на линию машин в послепиковое время;
- большинство транспортных средств сосредоточено на пассажироёмких маршрутах, что создаёт дополнительные проблемы с организацией движения на городских улицах, по которым они проходят;
- направленность работы транспорта на повышение объёмов перевозок, является основной причиной агрессивной езды, нарушений правил

дорожного движения, правил посадки и высадки пассажиров [1, 2].

Структурная схема движения финансовых потоков в существующей системе городского общественного транспорта рассмотрена на примере города Оренбурга и представлена на рисунке 1.

Движение денежных средств при перевозке пассажиров муниципальным транспортом осуществляется следующим образом. Плата за проезд при расчёте наличными денежными средствами собирается кондуктором с пассажиров, в конце смены в полном объёме передаётся на предприятие и зачисляется на его счёт. Туда же поступают денежные средства при безналичном расчёте по социальным картам. С этих средств предприятие осуществляет выплату заработной платы персоналу, оплату расходов на содержание и эксплуатацию подвижного состава, оплату расходов на содержание производственной базы, налоговые отчисления и прочие расходы. Поскольку муниципальные предприятия осуществляют перевозку пассажиров по социально-значимым убыточным маршрутам с низкими объёмами перевозок, то из муниципального бюджета им осуществляются дотационные выплаты, предназначенные для компенсации выпадающих доходов. Следует отметить, что муниципальным транспортом в городе Оренбурге производится около 10% от общего объёма перевозок. Остальные 90% объёмов перевозок выполняются частными перевозчиками.

Финансовые потоки частных перевозчиков в меньшей степени подотчётны и контролируемы. Большинство перевозчиков в своей деятельности

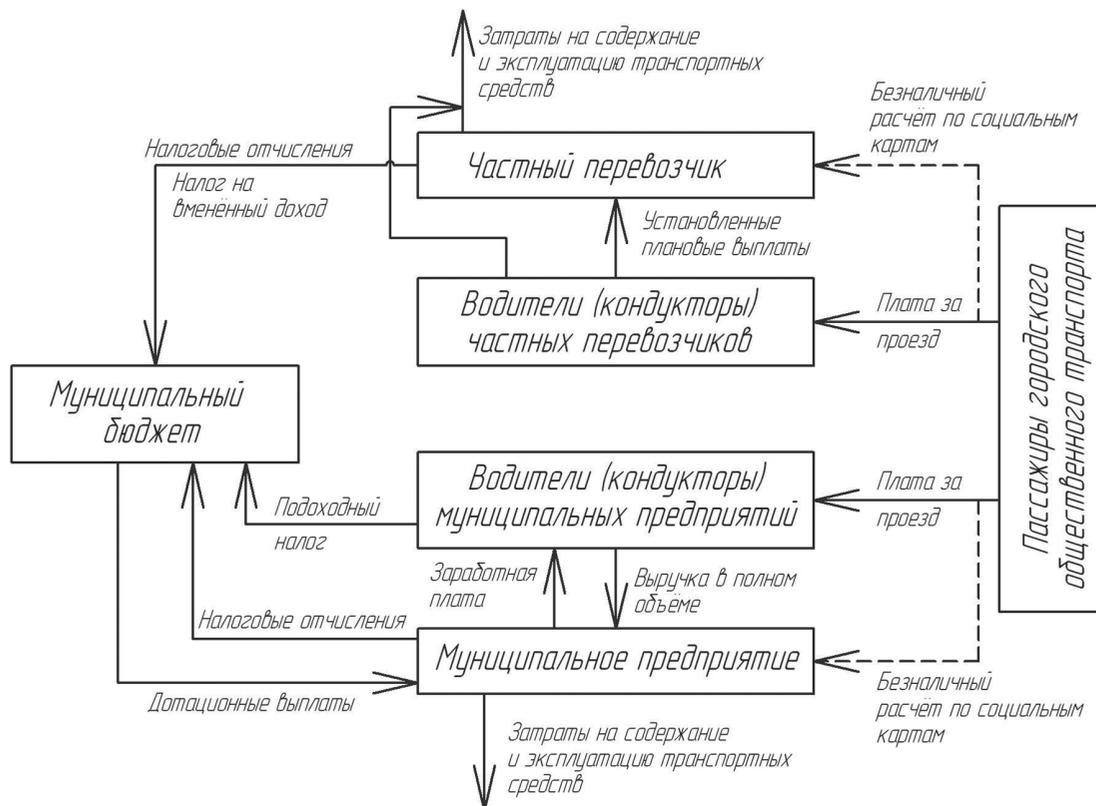


Рисунок 1. Структурная схема финансовых потоков в существующей системе городского общественного транспорта города Оренбурга

используют следующую финансовую схему. Водитель или кондуктор получают от пассажиров плату за проезд в виде наличных денежных средств. Из этих средств производится оплата расходов за топливо и выплата перевозчику фиксируемой суммы, определяемой договорными отношениями между водителем и перевозчиком. Часть выручки водители и кондукторы оставляют себе, и это, по сути, является их заработной платой. Непосредственно на счёт перевозчика поступают денежные средства от безналичных расчётов, производимых по социальным картам пассажирами льготных категорий. Затраты на обслуживание, ремонт, содержание автобусов оплачиваются либо перевозчиком, либо водителем из наличных средств, полученных от пассажиров в виде платы за проезд. Перевозчики, как правило, являющиеся субъектами малого бизнеса, производят налоговые отчисления в муниципальный бюджет в виде налога на вменённый доход. Как видно из представленного описания, перевозчики – организаторы перевозочного процесса, не в полной мере контролируют, отслеживают и учитывают финансовые потоки, возникающие в процессе оказания транспортных услуг. Реализуется так называемая «серая схема», в результате чего не в полной мере производятся налоговые отчисления, например, подоходный налог, отчисления в пенсионный фонд, отчисления на социальные нужды и прочее. Кроме того, при существующей схеме движения

финансовых потоков, финансовый результат деятельности перевозчика не зависит от качества оказываемых услуг. Более того, повышение качества транспортного обслуживания населения, как правило, связано с дополнительными затратами, что противоречит интересам коммерческих структур.

Структурная схема движения информационных потоков в существующей системе городского общественного транспорта представлена на рисунке 2.

Как видно из представленной схемы, у частных перевозчиков достоверная информация о пассажиропотоках известна водителям (кондукторам) транспортных средств, которые судят об объёмах перевозок по сумме выручки. При существующей системе организации перевозочного процесса водители, как правило, не информируют перевозчика о размерах своего дохода. По итогам проделанной работы, они осуществляют выплату сумм, определённых договорными отношениями.

На муниципальных предприятиях существует больше возможностей для получения объективной информации о пассажиропотоках. Информация о сменной выручке, по сути, является информацией об объёме перевозок за смену.

Дополнительной информацией об объёме перевозок являются данные о транзакциях, совершаемых при оплате за проезд по социальным картам. Но, учитывая незначительно малую долю безналичных платежей в общем объёме денежных

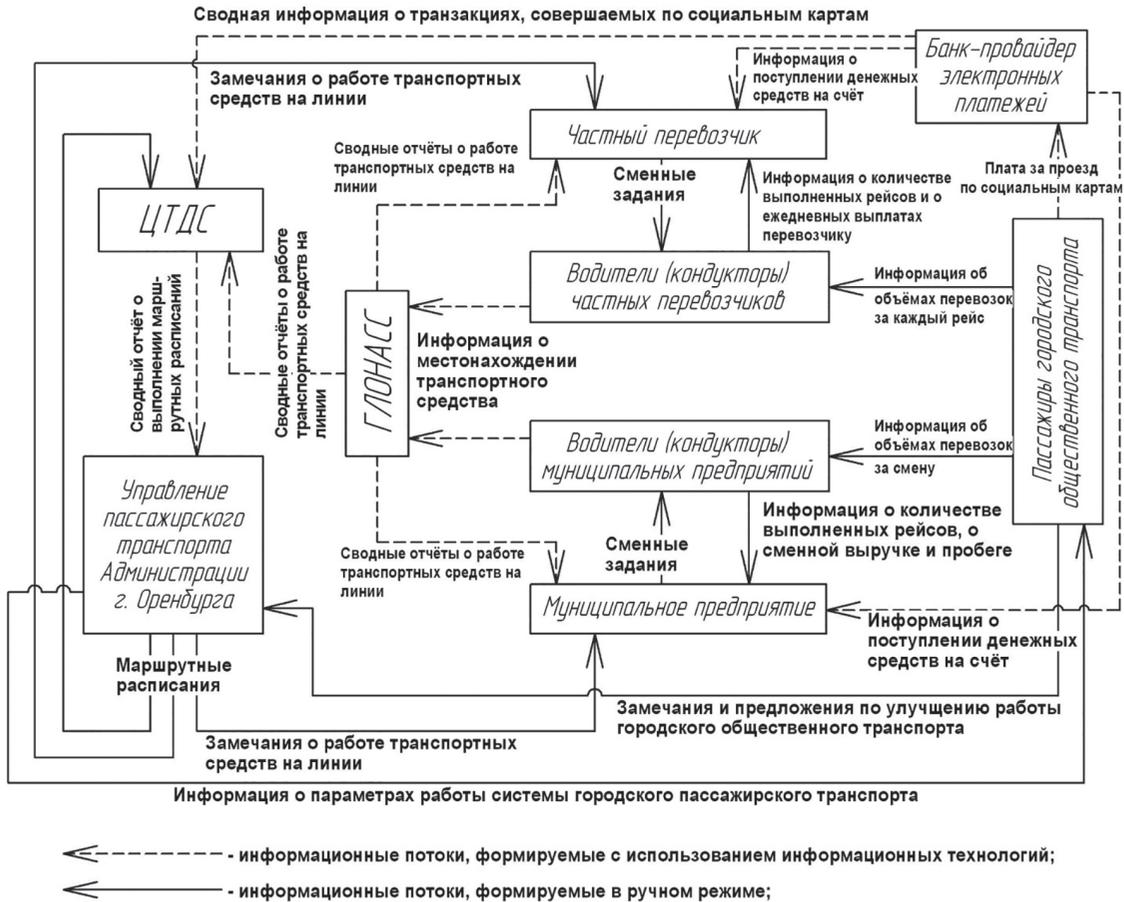


Рисунок 2. Структурная схема движения информационных потоков в существующей системе городского общественного транспорта на примере г. Оренбурга

средств, их анализ не позволяет получить объективную картину распределения пассажиропотоков на городских маршрутах.

Контроль за работой транспортных средств на линии осуществляется перевозчиком и Центральной транспортной диспетчерской службой (ЦТДС). Для контроля используется система ГЛОНАСС. На основе постоянного мониторинга ЦТДС формирует ежедневные отчёты о выполнении транспортными средствами предписанных графиков движения на маршруте и направляет эти отчёты в управление пассажирского транспорта.

Одним из радикальных способов, позволяющим изменить сложившуюся ситуацию, является разработка и внедрение принципиально новых схем движения финансовых и информационных потоков в системе городского пассажирского транспорта, что, в конечном счёте, должно привести к существенному повышению качества транспортного обслуживания городского населения.

Наиболее прогрессивным является логистический подход к организации работы системы городского общественного транспорта [3, 6, 7]. Особенности логистического подхода заключаются в следующем:

- 1) в объединении разрозненных материальных, информационных и финансовых потоков в единые сквозные потоки;
- 2) в выделении единой функции управления сквозными потоками;
- 3) в технической, экономической, информационной интеграции отдельных звеньев системы городского общественного транспорта в единую систему.

Опираясь на вышеизложенные логистические принципы, предложена новая организация движения финансовых потоков в системе городского общественного транспорта. Ключевым отличием предлагаемой организационной схемы является полный переход на безналичный расчёт. В результате безналичных транзакций все денежные средства, вносимые пассажирами городских маршрутов в качестве платы за проезд, перечисляются на единый расчётный счёт, производится расчёт удельного дохода, приходящегося на один условный пассажирокилометр для городского автобуса. Расчёт выполняется по формуле:

$$D_{ИПАС} = \frac{\sum D_{Сум}}{\sum_{i=1}^n (L_i \cdot P_{Ai})}, \quad (1)$$

где  $\Sigma D_{сут}$  – суммарный суточный доход всех транспортных средств, обслуживающих городские пассажирские маршруты, руб.;

$L_i$  – пробег транспортных средств  $i$ -ой категории, км;

$\Pi_{Ai}$  – пассажироместность транспортных средств  $i$ -ой категории, пасс.

Расчёт дохода, приходящегося на один километр пробега транспортных средств каждой рассматриваемой ( $i$ -ой) категории производится по формуле:

$$D_{1кмi} = D_{1ПАС} \cdot \Pi_{Ai}, \quad (2)$$

Предлагаемая в работе структурная схема движения финансовых потоков представлена на рисунке 3.

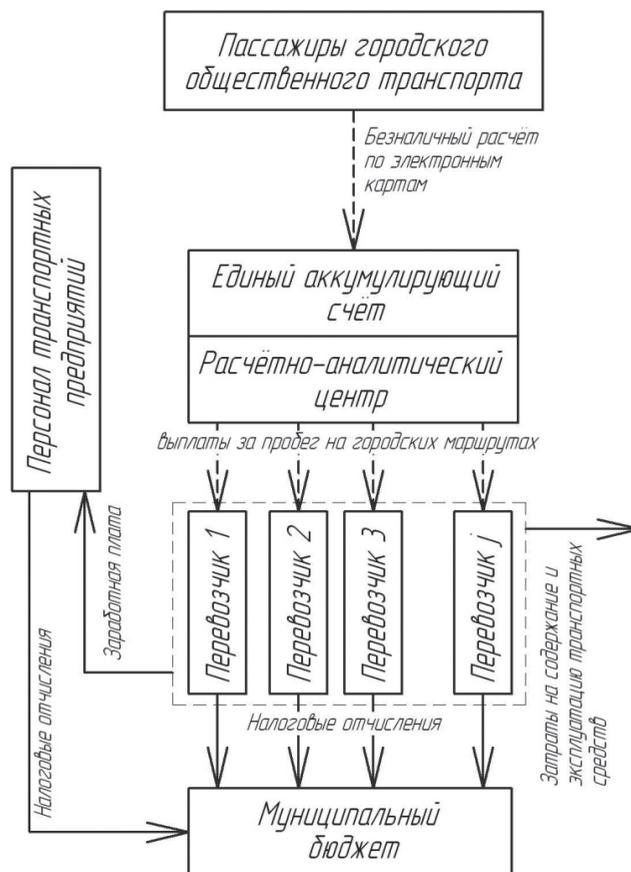


Рисунок 3. Предлагаемая структурная схема движения финансовых потоков в системе городского пассажирского транспорта

При реализации разработанной схемы движения финансовых потоков, объём перевозок не оказывает существенного влияния на доход перевозчика от основной деятельности. Доход определяется суммарным пробегом транспортных средств, на городских маршрутах в соответствии с расписанием, разработанным Управлением пассажирского транспорта. Предлагаемая схема движения финансовых потоков стимулирует перевозчиков к повышению качества транспортного обслуживания населения, в частности по такому показателю, как регулярность перевозок. Все городские автобусные маршруты становятся одинаково выгодными. Кроме того, доходность транспортной деятельности не зависит от времени суток, что позволит организовать качественное транспортное обслуживание населения в послепиковое время. Безналичная форма оплаты позволяет реализовать схему одноразовой платы за проезд, независимо от количества пересадок. Рас-

ширяется возможность организации оптимальных, коротких маршрутов, не затрагивая, при этом, финансовых интересов населения.

Предложенное изменение схемы движения финансовых потоков предполагает изменение схемы движения информационных потоков. Переход на безналичную систему оплаты проезда позволяет сформировать массив данных о количестве пассажиров, перевозимых каждым транспортным средством в определённый период времени, что, в свою очередь, позволяет производить объективную оценку параметров пассажиропотоков на каждом городском маршруте в заданный период времени. Существующая система безналичной оплаты проезда не позволяет отследить место посадки и высадки пассажира, что снижает её информативность. Более информативной является система безналичной оплаты проезда с использованием турникетов. В этом случае, пассажир дважды проводит элек-

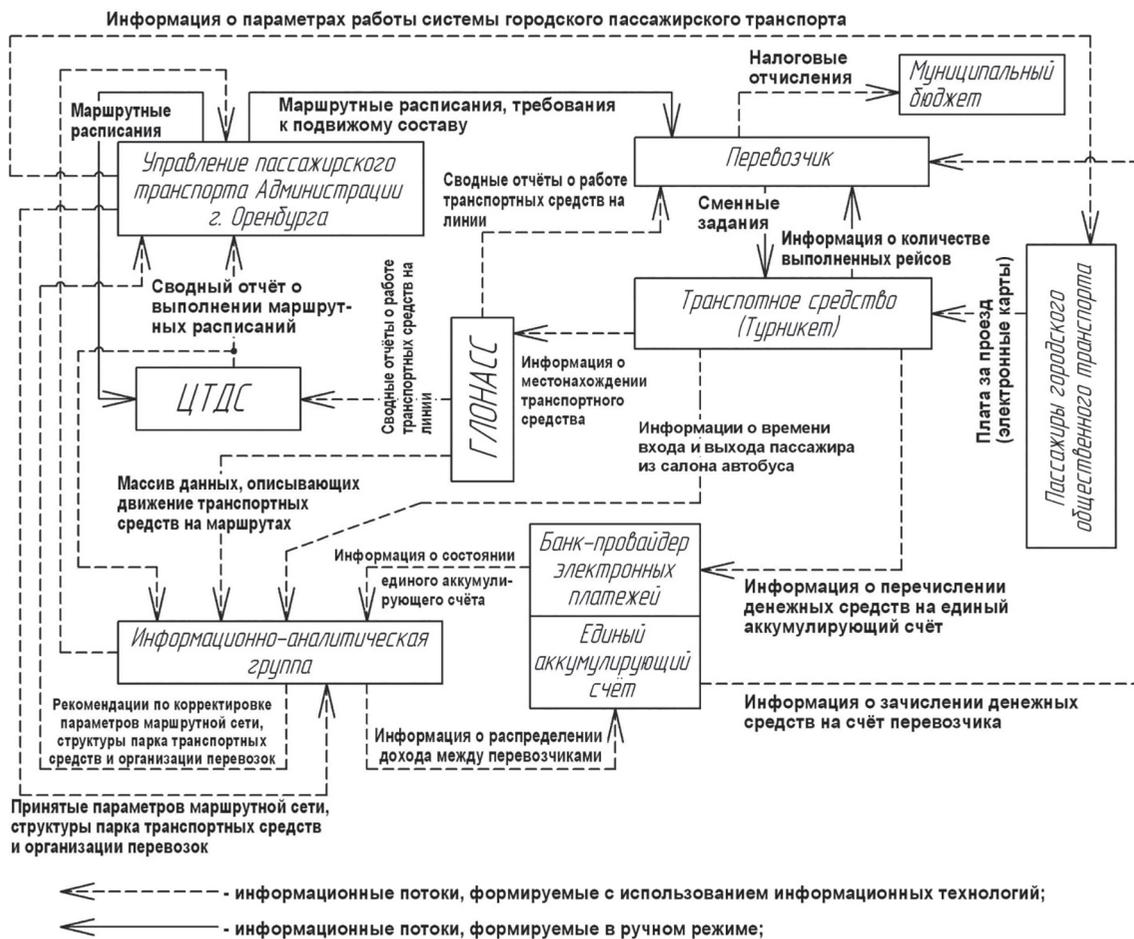


Рисунок 4. Предлагаемая структурная схема движения информационных потоков

транспортной картой через считывающее устройство турникета: один раз при входе в автобус и второй раз при выходе. Совмещение этих данных с данными системы ГЛОНАСС позволяет определить не только параметры пассажиропотоков, их динамику по времени и участкам маршрута, но и параметры транспортных корреспонденций населения. Полученная информация является исчерпывающей для определения оптимальных значений основных параметров транспортного процесса, таких как, численность транспортных средств, их пассажировместимость, графики работы на линии и так далее. [6, 7]. Информация о транспортных корреспонденциях населения может быть использована в качестве исходных данных для оптимизации городской маршрутной транспортной сети. Предлагаемая структурная схема движения информационных потоков представлена на рисунке 4.

Движение информационных потоков в системе управления городским общественным транспортом осуществляется следующим образом. Пассажиры при входе в автобус проходят через турникет, совмещённый с платёжным терминалом. Совершается транзакция – перечисление денежных средств с личного счёта пассажира на единый аккумулярующий счёт системы городского общественного

транспорта. Одновременно в базу информационно-аналитической группы поступает информация о входе пассажира в  $i$ -ое транспортное средство  $j$ -го маршрута с указанием времени входа. При выходе пассажира (так же через турникет), в базу информационно-аналитической группы поступает сигнал о выходе пассажира из автобуса с указанием времени и места.

Накопление и анализ данной информации позволяет определить параметры пассажиропотоков и транспортных корреспонденций на городских автобусных маршрутах. Кроме того, отчёты оператора системы ГЛОНАСС позволяют сформировать массив данных о средних скоростях движения транспортных средств на участках городских автобусных маршрутов в различные периоды суток по дням недели и сезонам. В совокупности данная информация применяется для расчёта оптимальных технологических параметров работы системы городского пассажирского общественного транспорта [4, 5]. Результаты расчётов передаются в Управление пассажирского транспорта для принятия управленческих решений, которые доводятся до сведения ЦТДС и до перевозчиков. Перевозчики составляют сменные задания для автобусов и обеспечивают их выход на линию. Фактическое выполнение распи-

саний контролируется ЦТДС, отчёты о выполнении направляются в Управление пассажирского транспорта и в Информационно-аналитическую группу. Информационно-аналитическая группа рассчитывает величину дохода каждого перевозчика. Информация о распределении дохода между перевозчиками направляется в банк, который осуществляет перечисление денежных средств.

При разработке и внедрении необходимого программного обеспечения получаем достаточно гибкую систему управления городским пассажирским транспортом, основанную на постоянно контро-

лируемых и всесторонне анализируемых данных о параметрах пассажиропотоков и о транспортных корреспонденциях населения.

В качестве вывода следует отметить, что внедрение предложенных схем движения информационных и финансовых потоков, разработанных на основе логистических принципов управления сложными системами, позволит существенно повысить качество транспортного обслуживания населения, и улучшить основные показатели работы системы городского общественного транспорта.

#### Литература

1. Якунин, Н.Н. Модель организации транспортного обслуживания населения автомобильным транспортом по маршрутам регулярных перевозок / Н.Н. Якунин, Н.В. Якунина, А.В. Спирин // Грузовое и пассажирское автохозяйство, 2013. - № 3. - С. 63-66.
2. Якунин, Н.Н. Технологические особенности модели организации транспортного обслуживания населения автомобильным транспортом по маршрутам регулярных перевозок / Н.Н. Якунин, Н.В. Якунина, А.В. Спирин // Грузовое и пассажирское автохозяйство, 2013. - № 4. - С. 70-74.
3. Дрючин, Д.А. Основные направления повышения качества транспортного обслуживания населения городским пассажирским транспортом по регулярным маршрутам / Д.А. Дрючин, М.А. Майоров // Вестник Оренбургского государственного университета. - 2015. - № 4, апрель. - С. 30-36.
4. Дедюкин, В.В. Городской пассажирский транспорт: учебник для высших учебных заведений / В.В. Дедюкин, А.И. Петров, В.Н. Карнаухов. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2008. - 272 с.
5. Петров, А.И. Концептуальные основы совершенствования управления городским пассажирским общественным транспортом на основе учета влияния внешней среды // Транспорт: наука, техника, управление. - 2011. - № 4. - С. 42-47.
6. Богомолов, С.М. Экспериментальные исследования модели организации перевозок пассажиров в Оренбурге / С.М. Богомолов, С.Н. Якунин, А.Ф. Фаттахова, М.Р. Фазуллин // Грузовое и пассажирское автохозяйство, 2015. - № 1. - С. 50-54.
7. Фаттахова, А.Ф. Оптимизация структуры парка и расписания работы автобусов на пригородных сезонных маршрутах г. Оренбурга / А.Ф. Фаттахова // Вестник Оренбургского государственного университета. - 2011. - № 10, октябрь. - С. 54-58.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации в рамках базовой части государственного задания на проведение научно-исследовательской работы «Методология обеспечения качества эксплуатации автомобильного транспорта» (№ 1829 от 01.02.2014 г.).*

УДК 656.05

**С. П. Озорнин**, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Строительные и дорожные машины», ФГБОУ ВО «Забайкальский государственный университет»  
e-mail: s.ozornin2013.s@ya.ru

**В. Г. Масленников**, старший эксперт, майор полиции, Экспертно-криминалистический центр УМВД по Забайкальскому краю  
e-mail: maslennickow.vasily@yandex.ru

### ОПЕРАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ЭКСПЕРТИЗ

*В статье определена последовательность действий при расследовании и экспертизе дорожно-транспортных происшествий рассматривается с использованием положений теории менеджмента организаций и названа «операционной функцией». Принято, что термин «операции» включает в себя не только выполнение экспертных действий, но и формирование объективного экспертного заключения, то есть предоставление экспертных услуг заинтересованным лицам и организациям. Экспертная организация охарактеризована как открытая система, преобразующая входные информационные потоки (материалы, схемы дорожно-транспортных происшествий, протоколы осмотра места дорожно-транспортных происшествий, показания свидетелей, фото и видео материалы и прочее), в выходные, то есть в экспертные услуги, оформляемые в виде объективно обоснованных экспертных заключений и выводов. Определена структурно-функциональная схема связей в сложной операционной системе экспертной деятельности. Характер изменения состояния этой системы предложено оценивать с помощью функции отклика, отражающей качество ее функционирования. Предложена математическая модель оптимизации информационного обеспечения эксперта при проведении дорожно-транспортных экспертиз.*

**Ключевые слова:** операционная система экспертной деятельности, показатель объективности и качества экспертного заключения, математическая модель оптимизации информационного обеспечения эксперта.

Расследование и экспертиза дорожно-транспортных происшествий (ДТП) предусматривают определенную последовательность действий («производство») [1, 5, 11, 21], в результате которых обеспечивается выполнение экспертных процедур и формируется объективное экспертное заключение. Используя положения теории менеджмента организаций [11], этим действиям присвоим общее название – «операционная функция». Операционные функции организаций, оказывающих экспертные услуги, как правило, индивидуальны и определяются требованиями клиентов (заказчиков). Будем учитывать, что термин «операции» включает в себя не только выполнение экспертных действий, но и формирование объективного экспертного заключения, то есть предоставление экспертных услуг [21, 22].

С использованием методологии системного подхода [2, 10, 11] установлено, что любая экспертная организация представляет собой открытую систему, которая преобразует входные информационные потоки (материалы, схемы ДТП, протоколы осмотра места ДТП, показания свидетелей, фото и видео материалы и прочее), в выходные, то есть в экспертные услуги, оформляемые в виде объективно обоснованных экспертных заключений и выводов [1, 7, 22].

Центральным понятием при характеристике любой организации по оказанию экспертных услуг является операционная система экспертной дея-

тельности [11, 22]. В этой системе, создаваемой на основе рационального (вертикального и горизонтального) разделения труда экспертов и сочетания во времени и пространстве предметов, средств и самого труда, реализуется операционная функция, то есть совокупность действий по переработке (преобразованию) информационных потоков и ресурсов, получаемых из внешней среды, и выдаче результатов деятельности во внешнюю среду (рисунок 1).

Для целей последующего анализа операционная система экспертной деятельности (ОСЭД) формируется и рассматривается в виде трех подсистем:

– *перерабатывающей* (выполняет производительную работу, непосредственно связанную с превращением входных величин (исходных данных о ДТП) в выходные результаты (экспертное заключение);

– *планирования и контроля* (получает информацию из внешней и внутренней сред о состоянии перерабатывающей подсистемы и подсистемы обеспечения, обрабатывает эту информацию и выдает решение о том, как должна работать перерабатывающая подсистема);

– *обеспечения* (с производством выхода непосредственно не связана, но выполняет необходимые функции обеспечения перерабатывающей подсистемы).

В рамках существующих классификаций опера-

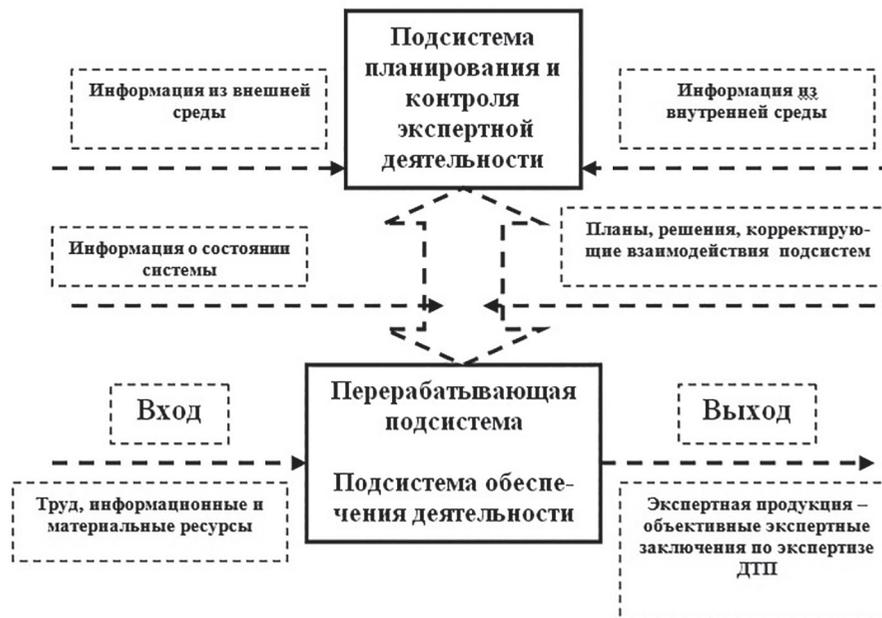


Рисунок 1. Принципиальная схема операционной системы экспертной деятельности

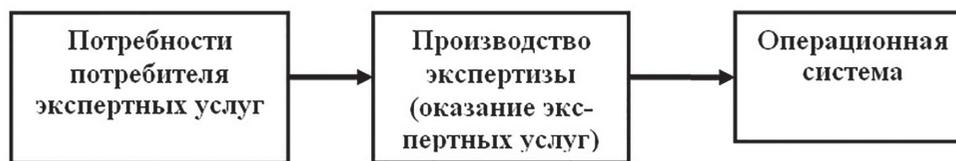


Рисунок 2. Цепочка «производство экспертизы ДТП – потребности потребителя экспертных услуг»

ционных систем деятельность любой экспертной организации можно представить в виде цепочки «производство экспертизы – потребности потребителя» (рисунок 2). Действия в этой цепочке основаны на характере выхода и типе используемого процесса переработки информационных потоков и ресурсов.

Стратегия деятельности экспертной организации заключается в том, чтобы посредством операционной системы предоставлять экспертные услуги потребителям этих услуг.

Определение того, какие именно потребности берутся в качестве цели деятельности экспертной организации, является стратегическим решением, при котором должны учитываться требования потребителей подобных услуг.

*Основная задача* операционной системы экспертной деятельности – переработать поступающие и имеющиеся информационные потоки и ресурсы в конечную продукцию, то есть в экспертные услуги. Выполняя эту задачу, операционная система призвана помочь экспертной организации в достижении *выраженной компетентности* и профессиональности.

*Выраженная компетентность* оценивается как показатель, характеризующий возможность экспертной организации производить экспертизу ДТП с более высоким качеством, чем возможные конку-

ренты, то есть сохранять конкурентоспособность, позволяющую экспертной организации привлекать и сохранять потребителей экспертных услуг.

С целью реализации общего стратегического плана в экспертной организации должны быть разработаны и приняты стратегические решения в области организации и функционирования операционной системы. Основными из них являются: выбор методик процесса производства экспертиз; широкая универсализация или специализация труда, обеспечиваемая высокой квалификацией экспертов; выбор технологии производства экспертиз, основанной на собственных методических разработках или использовании опыта других экспертных организаций; обеспечение приемлемого уровня законченности экспертных заключений.

Обобщение теоретических исследований и практических выводов, приведенных в работах многих известных авторов, позволило принять следующие методы изучения процессов получения, оформления и обработки исходных данных о ДТП, а также процессов производства дорожно-транспортных экспертиз и технологических особенностей реконструкции ДТП.

В исследуемых операционных системах экспертной деятельности (ОСЭД) *определяются наиболее существенные признаки, отражающие их основные свойства и позволяющие сформировать критерии*

оценки деятельности. С помощью этих критериев оцениваются структурные показатели исследуемых систем, а также качество их функционирования. При этом подразумевается, что структура систем характеризуется способами функционального взаимодействия их элементов, поведение – комплексными показателями надежности функционирования, а качество функционирования – комплексным показателем качества функционирования.

При системном рассмотрении взаимодействие ОСЭД и среды эксплуатации автотранспортных средств (АТС) (условий возникновения ДТП) представляется в форме материальных и информацион-

ных потоков, поступающих из среды в ОСЭД, и потоков, возвращаемых из ОСЭД во внешнюю среду [13]. Формальным назначением ОСЭД является преобразование поступающих из внешней среды информационных и материальных потоков в потоки, направленные на повышение безопасности эксплуатации АТС и удовлетворение потребности в экспертизе ДТП. Таким образом, взаимодействие ОСЭД и среды можно считать строго направленным, но качественно неравнозначным.

Изменение качества функционирования ОСЭД зависит от комплексного воздействия многих факторов [13] (рисунок 3).

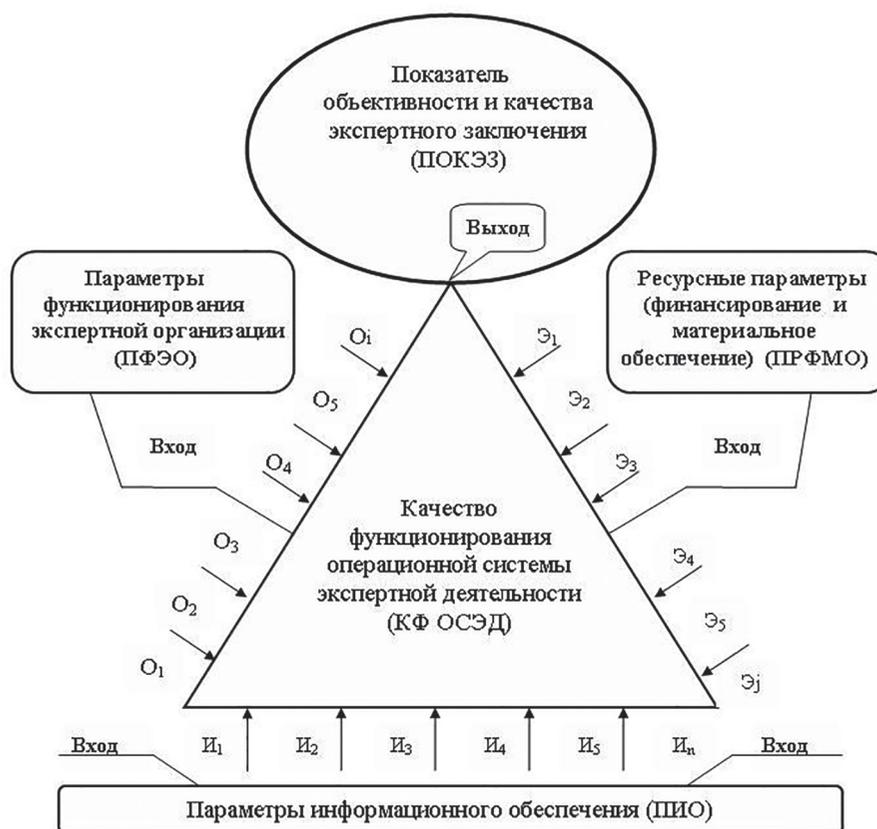


Рисунок 3. Системообразующие факторы КФ ОСЭД – качества функционирования операционной системы экспертной деятельности

К входным системообразующим факторам качества функционирования ОСЭД относятся *ресурсные показатели*  $\mathcal{E}_j$  (ПРФМО), *показатели функционирования экспертной организации*  $\Phi_i$  (ПФЭО), а также *информационные показатели*  $I_n$  (ПИО). В качестве выходного показателя предлагается использовать показатель, отражающий качество функционирования ОСЭД – *показатель объективности и качества экспертного заключения* (ПОКЭЗ).

Структура ОСЭД представляется неким множеством подсистем и элементов, условно принимаемых как неделимые единицы. Для целей анализа функциональных связей между процессами в ОСЭД, её системами и элементами, а также для

оценки воздействия на ОСЭД различных факторов, разработана и предложена к использованию структурная схема, которая была представлена на рисунке 1.

Условно неделимые единицы ОСЭД разделены на основные и вспомогательные подсистемы по типу и характеру выполняемых ими функций.

Такое деление ОСЭД является относительным, оно зависит от целей и методов исследования. Элементы и подсистемы условно принимаются неделимыми.

Более глубокое и детальное изучение ОСЭД подразумевает исследование не только их подсистем и элементов, но и функциональных системо-

образующих связей, то есть связей, характеризующих структуру и состояние систем. Структурные связи элементов и подсистем ОСЭД характеризуют их особенности с точки зрения функциональности.

Связи, характеризующие состояние ОСЭД, указывают на способность выполнять заданные функции в настоящем и будущих моментах времени функционирования.

*Поведение сложной ОСЭД в среде функционирования* будем оценивать как процесс изменения состояния самой ОСЭД и её элементов. Этот процесс отслеживается по изменению величин контролируемых параметров от начального до предельного их значения и по состоянию того *информационного поля*, в которое попадает поток сведений о состоянии ОСЭД.

Структурные связи в ОСЭД характеризуют её с точки зрения функционального взаимодействия подсистем, направленного на достижение конечной цели – обеспечение объективности и качества экспертных заключений, определяющего необходимое качество функционирования ОСЭД.

Однако такое представление этих систем и про-

цессов не содержит одного необходимого компонента – информации как таковой.

Получение и передача информации естественно подразумевается, однако ни её объём, ни другие характеристики во внимание, как правило, не принимаются. Это приводит к тому, что информационные потоки формируются стихийно, часть информации никогда ни для каких целей не используется, при этом, зачастую, выявляется весьма ощутимый недостаток объективной информации для полноценного описания ДТП.

В отличие от традиционного подхода, для системного анализа предложено использовать приведенную на рисунке 4 схему, которая отражает функциональные связи в ОСЭД, обеспечиваемые потоками соответствующей информации. Эту систему определим как «*Человеческий фактор – Состояние документации – Условия совершения ДТП – Качество функционирования ОСЭД – Управляющие воздействия подсистемы планирования, нормирования и контроля экспертной деятельности*» («ЧФ – СД – УСДТП – КФОСЭД – УВ ППНКЭД»).

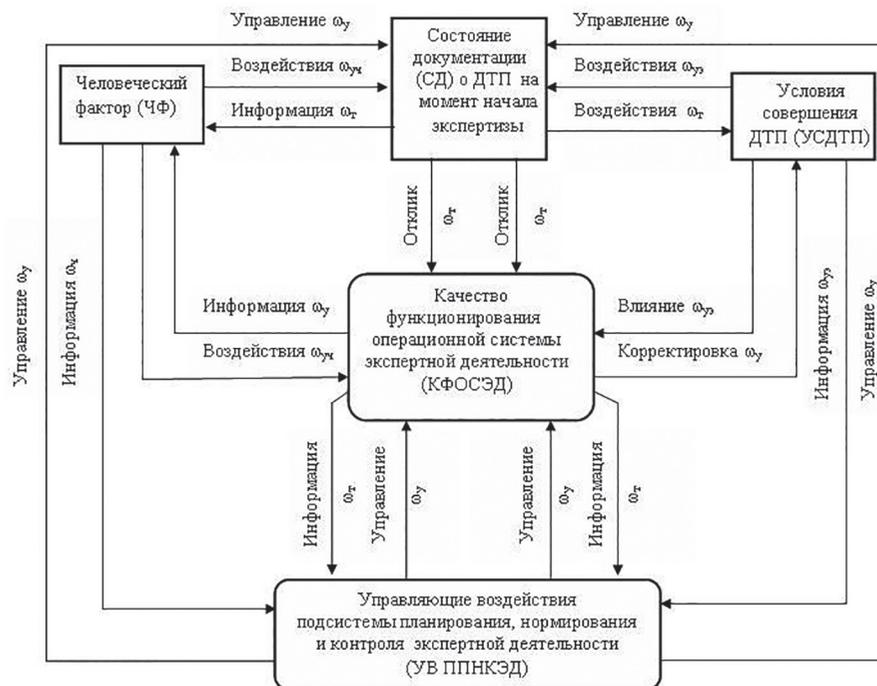


Рисунок 4. Структурно-функциональная схема связей в операционной системе экспертной деятельности «ЧФ – СД – УСДТП – КФОСЭД – УВ ППНКЭД»

В данном случае появляется возможность системного рассмотрения взаимодействия подсистем ОСЭД через *взаимовлияние факторов, показателей и условий совершения ДТП и оформления необходимой для экспертизы документации, определяющих качество их функционирования.*

Состояние ОСЭД изменяется под воздействием, с одной стороны, условий совершения ДТП (эле-

мент системы «УСДТП»), с другой стороны, под воздействием, так называемого, человеческого фактора (элемент системы «ЧФ»), который проявляется в профессионализме и добросовестности эксперта.

Изменения состояния ОСЭД в виде своеобразной функции отклика передаются к элементу системы «КФОСЭД», оценивающему качество функционирования ОСЭД с технической и юридической

точек зрения. Данный элемент является связующим звеном структуры рассматриваемой системы. На него опосредованно влияют человеческий фактор и условия совершения ДТП. Неблагоприятное для состояния и, соответственно, для качества функционирования ОСЭД влияние ЧФ и УСДТП компенсируется с помощью управляющих воздействий принятой стратегии подсистемы планирования, нормирования и контроля экспертной деятельности («УВ ППНКЭД»). Эти управляющие воздействия оказываются, прежде всего, непосредственно на экспертов (ЧФ) и, опосредованно, на качество функционирования ОСЭД. Информационные потоки функционально связывают практически все элементы рассматриваемой системы. Следует заметить, что управленческие процессы, отраженные на схеме, это фактически тоже информационные потоки.

Таким образом, использование метода системного анализа позволяет получить качественно-количественные характеристики ОСЭД и даёт возможность проводить структурно-логический их анализ. Все это формирует основу для расчёта, обоснования и разработки баз данных по нормативам и показателям предлагаемой подсистемы планирования, нормирования и контроля экспертной деятельности. При этом формулируются требования к точности методов и средств контроля и оценки условий совершения ДТП, а также качества оформления исходной документации для производства экспертиз.

Характер изменения состояния ОСЭД предложено оценивать с помощью функции отклика  $Q$ , отражающей качество её функционирования  $\Phi K_{ОСЭД}$ , которая записывается следующим образом:

$$\Phi K_{ОСЭД} = Q \left[ \sum_{i=1}^n (W_{инф.ср} \pm \Delta W_{инф.ср}) \cdot \sum_{j=1}^m (C_{jм.ср} \cdot \lambda_{jв.инф.ср}) \right], \quad (1)$$

где:  $W_{инф.ср}$  – средний объём и качество информационного обеспечения основного (базового) элемента системы (исходные данные о ДТП), %;

$\Delta W_{инф.ср}$  – рассеяние объёма и качества информационного обеспечения основного элемента системы, %;

$C_{j м. ср.}$  – средние затраты на экспертизу ДТП, происходящих с интенсивностью  $\lambda_{jв. инф. ср.}$ , руб.;

$n$  – число системообразующих элементов;

$m$  – число ДТП с различным состоянием исходной документации, подлежащих экспертизе.

Для формализации описания процессов изменения состояния ОСЭД в реальных условиях и формирования соответствующей математической модели представим произвольную операционную систему ЭД, выполняющую  $n+1$  различных операций. В этой системе одна из операций является основной и определяет эффективность и качество функционирования всей системы, а остальные  $n$  операций такой эффективности не достигают

и могут неоднократно корректироваться в процессе функционирования системы.

Эффективность  $\mathcal{E}_i$  каждой операции является случайной величиной и задается соответствующей функцией  $F_i(\mathcal{E})$  и плотностью распределения  $f_i(\mathcal{E})$ :

$$F_i(\mathcal{E}) = P\{\mathcal{E}_i < \mathcal{E}_{ном}\}; \quad (2)$$

$$f_i(\mathcal{E}) = \frac{dF_i(\mathcal{E})}{dt}, \quad (3)$$

где:  $i = 0, 1, 2, \dots, n$ ;  $P$  – символ вероятности;  $\mathcal{E}_{ном}$  – номинальная эффективность.

Вычисленные по выражению 2 значения функции  $F_i(\mathcal{E})$  позволяют оценить вероятности недостижения требуемой эффективности каждой из  $n$  рассматриваемых операций ОСЭД, а значения плотности распределения (выражение 3)  $f_i(\mathcal{E})$  – относительное количество операций, не достигших требуемой эффективности за единицу времени  $t_i$ . Из теории информации [3, 4] известно, что энтропия системы оценивается двоичным логарифмом (по числу возможных или оцениваемых состояний: эксперт полностью информирован; эксперт недостаточно информирован). С учётом вероятности поступления необходимой информации при назначении автотехнической экспертизы энтропию рассматриваемой системы определим по формуле [11]:

$$H_{экс}(t) = - \sum_{i=1}^n P_{iэкс}(t) \cdot \log_2 P_{iэкс}(t), \quad (4)$$

где:  $H_{экс}(t)$  – энтропия системы ко времени  $t$  при определённом уровне информированности эксперта;  $P_{iэкс}(t)$  – вероятность подготовки экспертом объективного и качественного заключения по  $i$ -й ситуации ко времени  $t$ ;  $i = 1, 2, \dots, n$  – номер (количество) оцениваемых ситуаций.

Количество информации, необходимое для снятия неопределённости (антиэнтропийность)  $I_{экс}$ , определяется величиной этой неопределённости, но с обратным знаком, то есть  $I_{экс} = -H_{экс}(t)$ . Только после раскрытия неопределённости уровня информированности эксперта поступающей информацией, она станет равной нулю, так как  $\log_2 1 = 0$ . Следовательно, количество информации, необходимой для проведения дорожно-транспортной экспертизы, должно равняться неопределённости состояния системы ЧФ – СД – УСДТП – КФОСЭД – УВ ППНКЭД перед её проведением.

Количество информации, необходимой для проведения дорожно-транспортной экспертизы, обеспечивается полнотой и качеством первичных документов о ДТП, составленных при осмотре места ДТП, материалами следственной проверки, протоколами следственных экспериментов и постановлениями следователя или суда [1, 5, 7, 13, 16, 19, 22].

Все вышеизложенное позволило в качестве математической модели оптимизации информацион-

ного обеспечения эксперта выбрать целевую функцию (5) с определёнными ограничениями (6):

$$H_{\text{экс}}(t) = -\sum_{i=1}^n P_{i_{\text{экс}}}(t) \cdot \log_2 P_{i_{\text{экс}}}(t) \rightarrow \min, \quad (5)$$

ограничения:  $1,00 > P_{i_{\text{экс}}}(t) > 0,00; t > 0; i = 1, 2, \dots, n. \quad (6)$

Таким образом, проведение дорожно-транспортной экспертизы сопровождается получением, обработкой и анализом информации, содержащейся в предоставленных эксперту документах. При этом изменяется энтропия (неопределённость)

состояния контролируемой системы (ЧФ – СД – УСДТП – КФОСЭД – УВПНКЭД). Энтропия состояния системы будет тем меньше, чем больше объективной информации будет предоставлено эксперту для проведения дорожно-транспортной экспертизы. В общем объёме должна быть предоставлена также информация о техническом состоянии АТС, участвующих в ДТП. Она должна содержаться в результатах технических экспертиз, составленных с учётом обязательной оценки, так называемого, потенциала работоспособности АТС [21, 22, 23].

### Литература

1. Байэтт, Р. Расследование дорожно-транспортных происшествий / Р. Байэтт, Р. Уоттс. – Пер. с англ. – Москва: Транспорт, 1983. – 296 с.
2. Бекасов, В.А. Автотехническая экспертиза / В.А. Бекасов, Г.Я. Боград, Б.Л. Зотов, Г. Г. Индиченко. – Москва: Юридическая литература, 1967. – 254 с.
3. Вентцель, Е.С. Теория вероятностей. 10-е издание, стер. – Москва: изд. центр «Академия», 2005. – 576 с.
4. Данко, П.Е. Высшая математика в упражнениях и задачах: учеб. пособие для вузов / П.Е. Данко, А.Г. Попов, Т.Я. Кожевникова, С.П. Данко. – 7-е изд., испр. – Москва: АСТ: Мир и Образование, 2014. – 816 с.
5. Евтюков, С.А. Экспертиза дорожно-транспортных происшествий: справочник / С.А. Евтюков, Я.В. Васильев. – Санкт Петербург: изд-во ДНК, 2006. – 536 с.
6. Иларионов, В.А. Судебная автотехническая экспертиза / В.А. Иларионов. – Москва: Транспорт, – 1980. – 323 с.
7. Иларионов, В.А. Судебная автотехническая экспертиза. Теоретические основы и методики экспертного исследования при производстве автотехнической экспертизы. - Ч. 2. / В.А. Иларионов. – Москва: Транспорт, 1980. – 225 с.
8. Иларионов, В.А. Экспертиза дорожно-транспортных происшествий: учеб. для вузов / В.А. Иларионов. – Москва: Транспорт, 1989. – 255 с.
9. Коллинз, Д. Анализ дорожно-транспортных происшествий / Д. Коллинз, Д. Моррис. – Пер. с англ. – Москва: Транспорт, 1971. – 128 с.
10. Крутов, В.И. Основы научных исследований / В.И. Крутов, И.М. Грушко, В.В. Попов. – Москва: Высш. шк., 1989. – 400 с.
11. Мескон, М. Основы менеджмента / М. Мескон. – Москва: Дело, 1998. – 800 с.
12. Методология судебной экспертизы: сб. науч. тр. – Москва: ВНИИСЭ, 1986. – 203 с.
13. Озорнин, С.П. Технический сервис мобильных машин: стратегия ситуационно-комбинированного обслуживания: моногр. / С.П. Озорнин. – Чита: ЧитГУ, 2004. – 250 с.
14. Озорнин, С.П. Влияние состояния покрытия «мерзлый асфальт» на риск возникновения дорожно-транспортных происшествий / С.П. Озорнин, В.Г. Масленников, И.Е. Бердников // Мир транспорта и технологических машин. – 2016. - № 1 (52). – С. 95 – 105.
15. Основы судебной экспертизы. Общая теория. – Москва: РФЦСЭ, 1997. – 430 с.
16. Орлов, Ю.К. Заключение эксперта и его оценка (по уголовным делам): учеб. пособие / Ю.К. Орлов. – Москва: Юрист, 1995. – 64 с.
17. Смирнова, С.А. Судебная экспертиза на рубеже XXI века. Состояние, развитие, проблемы. 2-е издание, перераб. и доп. – Санкт Петербург: Питер, 2004. – 875 с.
18. Современные возможности судебных экспертиз: метод. пособие для экспертов, следователей и судей. – Москва: РФЦСЭ, 2000. – 261 с.
19. Суворов, Ю.Б. Судебная дорожно-транспортная экспертиза: учеб. пособие / Ю.Б. Суворов. – Москва: Приор, 1998. – 112 с.
20. Теоретические и методические вопросы судебной экспертизы: сб. науч. тр. – Москва: ВНИИСЭ, 1984. – 179 с.
21. Федоров, В.А. Расследование дорожно-транспортных происшествий / В.А. Федоров, Б.Я. Гаврилов. – Москва: Экзамен, 2003. – 464 с.
22. Чава, И.И. Судебная автотехническая экспертиза: учеб.-метод. пособие для экспертов, следователей, дознавателей и адвокатов / И.И. Чава. – Москва: НП «Судекс», – 2014. – 312 с.
23. Якунин, Н.Н. Методологические основы контроля и управления техническим состоянием автомобилей в эксплуатации: моногр. / Н.Н. Якунин. – Москва: Машиностроение, 2003. – 178 с.

УДК 629.33

**А. В. Пузаков**, старший преподаватель кафедры технической эксплуатации и ремонта автомобилей, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»  
e-mail: and-rew78@yandex.ru

**М. И. Филатов**, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой технической эксплуатации и ремонта автомобилей, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»  
e-mail: filatovogu@gmail.com

### РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ОЦЕНКИ ОСТАТОЧНОГО РЕСУРСА АВТОМОБИЛЬНОГО ГЕНЕРАТОРА

*Техническое обслуживание автомобилей не предполагает диагностирования генераторов, следовательно, выход их из строя, как правило, оказывается внезапным, и приводит к существенным потерям времени вследствие простоев автомобиля в ремонте. В результате проведенного анализа установлено, что ресурс работы генератора обусловлен электрическими сопротивлениями его элементов, изменение которых определяется температурой, длительностью эксплуатации, технологическими и эксплуатационными факторами. Разработана математическая модель, устанавливающая зависимость степени сохранения ресурса автомобильного генератора от температуры окружающего воздуха и длительности эксплуатации. Величина остаточного ресурса автомобильного генератора на момент диагностирования определяется текущим и предельным значением диагностического параметра. Математическая модель остаточного ресурса автомобильного генератора учитывает его индивидуальное техническое состояние на момент диагностирования и степень его изменения от факторов условий эксплуатации на прогнозируемый период.*

**Ключевые слова:** автомобильный транспорт, остаточный ресурс, прогнозирование, автомобильный генератор.

Генератор является основным источником электроэнергии на автомобиле, питающим все потребители и заряжающим аккумуляторную батарею при работающем двигателе внутреннего сгорания.

Агрегаты современного автомобиля обладают большим электропотреблением, и отказ генератора приводит к прекращению движения, поскольку аккумуляторная батарея не способна обеспечивать питанием бортовую сеть больше 30-40 минут [1]. В условиях насыщенности автомобиля электрическими и электронными системами, в том числе и отвечающими за безопасность движения, повышается вероятность возникновения дорожно-транспортных происшествий (например, отказ генератора вызывает отключение электроусилителя рулевого управления).

В настоящее время техническое обслуживание автомобилей не предполагает диагностирования технического состояния автомобильного генератора, следовательно, выход его из строя, как правило, оказывается внезапным, и приводит к существенным потерям времени вследствие простоев автомобиля в ремонте [2, 3].

Следовательно, актуальной является задача оценки и прогнозирования остаточного ресурса автомобильных генераторов.

Решение задач прогнозирования технического состояния ряда агрегатов освещено в работах [4, 5], однако в них для определения остаточного ресурса необходимы результаты двух и более последовательно проведенных диагностирования. В тех случаях, когда имеются результаты только одного диа-

гностирования (например, в условиях сервисных предприятий) [6] необходимо определять текущее значение ресурса и оценивать его изменение на предстоящем интервале пробега.

При прогнозировании остаточного ресурса автомобильного генератора рассмотрим его как систему [7] (рисунок 1). При этом все переменные величины, характеризующие систему, разделим на:

- входные параметры  $X_1, X_2, \dots, X_n$ , характеризующие внешние условия;
- внутренние переменные состояния  $W_1, W_2, \dots, W_n$ , характеризующие свойства системы;
- выходные переменные  $Y_1, Y_2, \dots, Y_n$ , характеризующие реакцию на внешние воздействия.

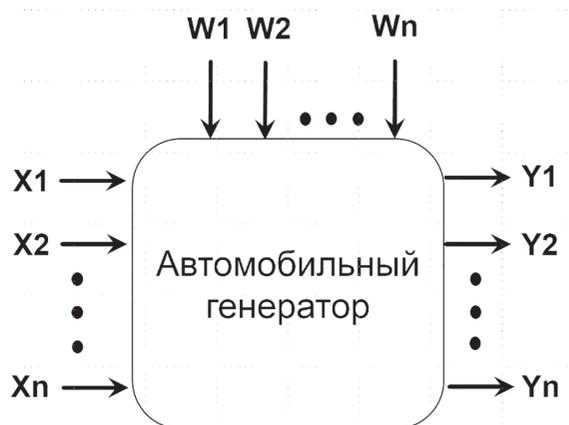


Рисунок 1. Автомобильный генератор как система

К входным параметрам (внешним условиям) относятся дорожные, погодно-климатические условия, объемы и методы технического обслуживания [8].

К внутренним переменным относятся: ток нагрузки, температура обмоток, уровень вибрации и др.

К выходным переменным (реакция на внешние воздействия) относится величина и пульсация выходного напряжения, уровень шума и др.

В результате проведенного анализа [7] установлено, что ресурс работы генератора обусловлен электрическими сопротивлениями его элементов, изменение которых определяется температурой  $t$  и длительностью эксплуатации  $L$ .

Характеристика процесса изменения электрического сопротивления определяется интенсивностью изменения ресурса  $U_s$  под воздействием факторов условий эксплуатации.

Функциональную зависимость интенсивности изменения ресурса от вышеперечисленных факторов, в общем виде можно представить, как:

$$U_s = f(t, L) \quad (1)$$

При получении аналитической зависимости интенсивности изменения ресурса автомобильного генератора от факторов условий эксплуатации исходим из следующего положения:

$$\overline{U_s} = 1/(S_{np} - S_T), \quad (2)$$

где  $S_{np}$  – предельное значение диагностического параметра, В;

$S_T$  – текущее значение диагностического параметра, В;

$\overline{U_s}$  – средняя величина интенсивности изменения ресурса, %.

Таким образом, по своему смыслу  $\overline{U_s}$  является обобщенным показателем интенсивности изменения электрического сопротивления элементов автомобильного генератора.

Аналитическое выражение определения остаточного ресурса автомобильного генератора на  $i$ -том участке упреждения имеет смысл при выполнении следующего условия – текущее значение диагностического параметра  $S_T$  в период контроля не должно превышать его предельного значения  $S_{np}$ , то есть:

$$S_T(l_{i+1}) \leq S_{np}(l_{i+1}) \quad (3)$$

Функциональная зависимость интенсивности изменения ресурса от температуры воздуха и длительности эксплуатации, на основании анализа ранее выполненных исследований [4], может быть представлена следующими уравнениями:

$$U_s = \beta_1 + \beta_2 \cdot t - \beta_3 \cdot t^2 \quad (4)$$

$$U_s = \gamma_1 + \gamma_2 \cdot L \quad (5)$$

где  $\gamma_1, \gamma_2 = f(t)$ ;  $\beta_1, \beta_2, \beta_3 = f(t)$  – относительные параметры чувствительности.

Поскольку в реальных условиях эксплуатации температура окружающего воздуха, наработка и другие эксплуатационные факторы изменяются независимо друг от друга, то возникает необходимость разработки многофакторной математической модели, учитывающей совокупное влияние этих факторов, то есть получения аналитической зависимости вида (1).

Для получения многофакторной модели необходимо найти такие сочетания значений  $t$  и  $L$  из выражений (4) и (5), при которых величины интенсивности изменения ресурса генератора будут совпадать, то есть:

$$\gamma_1 + \gamma_2 \cdot L = \beta_1 + \beta_2 \cdot t - \beta_3 \cdot t^2, \quad (6)$$

Для определения коэффициентов, входящих в выражение (6) найдем третью производную от левой части равенства по  $t$ . Тогда имеем:

$$\gamma'_{1t} + \gamma'_{2t} \cdot L = \beta_2 - 2 \cdot \beta_3 \cdot t \quad (7)$$

$$\gamma''_{1tt} + \gamma''_{2tt} \cdot L = -2 \cdot \beta_3 \quad (8)$$

$$\gamma'''_{1ttt} + \gamma'''_{2ttt} \cdot L = 0 \quad (9)$$

Из последнего тождества следует, что:

$$\gamma'''_{1ttt} = 0 \quad \gamma'''_{2ttt} = 0$$

Интегрируя дифференциальные уравнения и проведя преобразования, получим следующее выражение интенсивности изменения ресурса автомобильного генератора от температуры окружающего воздуха и длительности эксплуатации в следующем виде:

$$U_s = \lambda_2 + \delta \cdot L + \lambda_1 \cdot t - \lambda_3 \cdot t^2 \quad (10)$$

где  $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \delta$  – коэффициенты, не зависящие от  $t$  и  $L$ , определяющие условия эксплуатации и технологические особенности автомобильного генератора.

Для практического использования вместо оценки  $U_s$  по выражению (10) необходимо использовать ее значение на интервале  $\overline{U_s}$ , для этого воспользуемся соотношениями теории вероятностей:

$$\overline{x + y} = \overline{x} + \overline{y}, \quad \overline{c \cdot x} = c \cdot \overline{x}, \quad \overline{c} = c, \quad \overline{x^2} = \overline{x}^2 + \sigma_x^2$$

В соответствии с этими соотношениями выражение (10) имеет следующий вид:

$$\overline{U_s} = \delta_2 \cdot L + \lambda_2 + \lambda_1 \cdot \overline{t} - \lambda_3 \cdot \overline{t^2} - \lambda_3 \cdot \sigma_t^2 \quad (11)$$

С целью дальнейшего преобразования запишем выражение следующим образом:

$$\overline{U_s} = (-\lambda_3 \cdot \overline{t^2} + \lambda_1 \cdot \overline{t} + \lambda_2) - \lambda_3 \cdot \sigma_t^2 + \delta_2 \cdot L \quad (12)$$

Выражение в скобках есть квадратный трехчлен,

поэтому выделив в выражении, стоящем в скобках полный квадрат, обозначив коэффициенты через  $\alpha_i$  окончательно получаем:

$$\overline{U_s} = \alpha_1 + \alpha_2 \cdot \left[ (\bar{t} - t_0)^2 + \sigma_t^2 \right] + \alpha_3 \cdot L \quad (13)$$

где  $\bar{t}$ ,  $\sigma_t^2$  – соответственно среднее значение температуры окружающего воздуха и ее дисперсия за рассматриваемый период;

$t_0$  – оптимальная температура окружающего воздуха, соответствующая минимальной интенсивности изменения ресурса автомобильного генератора;

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$  – константы модели.

Выражение (13) представляет собой математическую модель, устанавливающую зависимость интенсивности изменения ресурса автомобильного генератора от температуры окружающего воздуха, длительности эксплуатации, эксплуатационных и технологических факторов.

Для эффективного использования автомобильных генераторов необходимо иметь информацию об остаточном ресурсе не только на момент диагностирования, но и его изменении на предстоящем межсервисном пробеге [6].

Поскольку в реальных условиях эксплуатации происходит изменение факторов условий эксплуатации, следовательно, и величина интенсивности изменения ресурса автомобильного генератора на интервале межсервисного пробега также изменяется.

В связи с этим остаточный ресурс автомобильного генератора необходимо корректировать коэффициентом адаптации  $K$ , показывающим, во сколько раз среднее значение интенсивности изменения ресурса генератора при данных значениях факторов условий эксплуатации на прогнозируемом пробеге отличается от его оптимального значения  $U_0$ , то есть:

$$K = \overline{U_s} / U_0 \quad (14)$$

где  $K$  – коэффициент адаптации;

$U_0$  – оптимальное значение интенсивности изменения ресурса, %.

Из выражения (13) следует, что чем больше  $\Delta t = t - t_0$ , то есть чем больше  $t$  отклоняется от  $t_0$ , тем больше величина интенсивности изменения ресурса генератора. Аналогично влияет и колебание температуры окружающего воздуха, характеризуемое величиной  $\sigma_t$ . С увеличением наработки интенсивность изменения ресурса генератора уменьшается линейно. Следовательно, величина интенсивности

изменения ресурса будет минимальна при следующих значениях факторов условий эксплуатации:

$$\bar{t} = t_0 \quad \sigma_t = 0 \quad L = 0, \text{ следовательно } U_0 = \alpha_1$$

Величина остаточного ресурса  $R_s$  автомобильного генератора на момент диагностирования определяется текущим  $S_T$  и предельным  $S_{ПП}$  значением диагностического параметра:

$$R_s = (S_{ПП} - S_T) / S_{ПП} \quad (15)$$

где  $R_s$  – остаточный ресурс работы автомобильного генератора, %.

Тогда выражение остаточного ресурса автомобильного генератора на прогнозируемый период:

$$R_s = \frac{\alpha_1}{\alpha_1 + \alpha_2 \cdot \left[ (\bar{t} - t_0)^2 + \sigma_t^2 \right] + \alpha_3 \cdot L} \quad (16)$$

Таким образом, полученная математическая модель остаточного ресурса автомобильного генератора учитывает его техническое состояние на момент диагностирования и степень его изменения от факторов условий эксплуатации на прогнозируемый период.

Проведенные теоретические исследования позволили сделать следующие выводы:

1. Согласно данным исследования эксплуатационной надежности [9] неисправности автомобильных генераторов составляют порядка 15% всех отказов электрооборудования, причем внезапный выход из строя генератора приводит к остановке транспортного средства.

2. На основании проведенных теоретических исследований [7] установлено, что ресурс работы автомобильного генератора обусловлен текущими значениями электрических сопротивлений его обмоток и полупроводниковых диодов выпрямителя.

3. Внешние факторы условий эксплуатации автомобильных генераторов [8] можно свести к температуре окружающего воздуха и длительности эксплуатации (наработке автомобиля).

4. Получена математическая модель, устанавливающая зависимость интенсивности изменения ресурса автомобильного генератора от температуры окружающего воздуха и длительности эксплуатации.

5. Построена математическая модель остаточного ресурса автомобильного генератора, учитывающая его техническое состояние на момент диагностирования и степень его изменения под влиянием факторов условий эксплуатации на межсервисном пробеге.

#### Литература

1. Пузаков, А.В. Обоснование диагностических параметров автомобильных генераторных установок / А.В. Пузаков // Вестник ОГУ – №10, 2014. – С. 158-163
2. Филатов, М.И. Имитирование неисправностей как инструмент диагностирования автомобильных генераторов / М.И. Филатов, А.В. Пузаков // Автомобильная промышленность – №01, 2016. – С.22-26

3. Филатов, М.И. Обоснование параметров оценки технического состояния автомобильных генераторов на основе моделирования неисправностей /М.И. Филатов, А.В. Пузаков //Грузовик – №01, 2016. – С.25-29
4. Резник Л.Г. Эффективность использования автомобилей в различных условиях эксплуатации /Л.Г. Резник, Г.М. Ромалис, С.Т. Чарков. – М.: Транспорт, 1989. – 128 с.
5. Михлин, В.М. Прогнозирование технического состояния машин / В.М. Михлин. – М.: Колос, 1976. – 287 с.
6. Пузаков, А.В. Диагностирование генераторов автомобилей ВАЗ в условиях сервисного предприятия /А.В. Пузаков, Н.Н. Ларионов //Сборник научных трудов по материалам международной заочной научно-практической конференции «Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика» № 5 ч.3. – Воронеж: ООО ИПЦ «Научная книга», 2015 – С. 74-77
7. Пузаков, А.В. Математическая модель работоспособности автомобильного генератора /А.В. Пузаков // Вестник ОГУ – №4, 2015. – С. 102-106
8. Пузаков, А.В. Влияние условий эксплуатации на ресурс работы автомобильных генераторов /А.В. Пузаков //Перспективные направления развития автотранспортного комплекса: сборник статей IX Всероссийской научно-производственной конференции. /МНИЦ ПГСХА. – Пенза: РИО ПГСХА, 2015. – С. 69-72
9. Пузаков, А.В. Исследование эксплуатационной надежности автомобильных генераторных установок / А.В. Пузаков // Перспективные направления развития автотранспортного комплекса: сборник статей VIII Международной научно-производственной конференции / МНИЦ ПГСХА. – Пенза: РИО ПГСХА, 2014. – С. 87-91.

УДК 621.791.01

**И. Е. Аржанникова**, студент магистратуры Аэрокосмического института, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»  
e-mail: arzhannikovaie@mail.ru

**Н. З. Султанов**, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой систем автоматизации, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СВАРКА ПЛАВЯЩИМСЯ ЭЛЕКТРОДОМ С ПРОЦЕССОМ  
ХОЛОДНОГО ПЕРЕНОСА КАПЕЛЬ В СТЫКОВЫХ СОЕДИНЕНИЯХ КОНСТРУКЦИЙ  
АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ**

*В работе рассмотрены особенности аргонодуговой сварки неплавящимся электродом и автоматизированной сварки плавящимся электродом с процессом холодного переноса капель. Отмечены преимущества и недостатки этих технологий. Приведён анализ выполненных экспериментальных работ. Установлены технологические параметры, оказывающие влияние на формирование сварных соединений. Получены качественные стыковые сварные швы на образцах сплава АМгб толщиной 2,0 мм методом аргонодуговой сварки неплавящимся вольфрамовым электродом и методом автоматизированной сварки плавящимся электродом с процессом холодного переноса капель. Приведены результаты расчета эффективности новой технологии сварки. Разработан оптимальный технологический режим автоматизированной сварки плавящимся электродом с процессом холодного переноса капель по результатам сваренных образцов. С помощью метода сравнения полученных данных эксперимента сформированы выводы по проведённому исследованию. Установлено, что высокофункциональное сварочное оборудование Fronius можно эффективно применять в машиностроении для автоматизированной сварки плавящимся электродом с процессом холодного переноса капель в стыковых соединениях конструкций алюминиевых сплавов.*

**Ключевые слова:** *алюминиевые сплавы, плавящийся электрод, сварные соединения, механические свойства, источник питания, ручная дуговая сварка неплавящимся электродом, автоматизированная сварка плавящимся электродом с процессом холодного переноса капель.*

В настоящее время сварка алюминиевых сплавов активно используется в авиационной промышленности, ракетостроении, железнодорожном и автомобильном транспорте, судостроении, строительстве.

Конструкции алюминиевых сплавов склонны к деформациям, что объясняется относительно высоким коэффициентом теплового расширения при сварке. Снижение деформаций в конструкциях может быть достигнуто только за счет выбора способа сварки и технологических приёмов, уменьшающих деформации. Исследовательская работа по разработке передового метода в технологии автоматизированной сварки плавящимся электродом является актуальным и востребованным направлением в решении проблем применяемой технологии сварки конструкций алюминиевых сплавов [3, 4].

Цель работы: исследование нового метода с процессом холодного переноса капель в технологии автоматизированной сварки плавящимся электродом стыковых соединений тонкостенных конструкций алюминиевого сплава толщиной от 0,3 мм до 2,5 мм [2, 3, 4, 5].

Для сварки стыковых соединений тонкостенных конструкций на среднестатистическом машиностроительном предприятии широко применяются алюминиевые сплавы типа АМгб. Основными достоинствами их являются высокая удельная прочность и коррозионная стойкость. В сварных со-

единениях эти сплавы способны сохранять до 95% прочности основного металла при высокой пластичности и коррозионной стойкости [2, 3, 5]. При этом для конструкций из тонколистового металла, как правило, используется технология ручной дуговой сварки вольфрамовым электродом в аргоне [1, 2, 3, 5].

При применении технологии дуговой сварки вольфрамовым электродом происходит существенное коробление теоретического контура конструкции из-за остаточных внутренних напряжений при нагреве, для восстановления которого необходимо каждый раз производить термокалибровку, что требует значительных дополнительных временных и денежных затрат. Чтобы соблюсти заданные обводы, элементы конструкции подвергают дорогостоящей обработке, которая снимает деформации. Чтобы избежать «поводки», сварные узлы помещают в стальные толстостенные гильзы с электронагревом, где и происходит их отпуск. После восстановления контура больших усилий стоит обеспечить технологичность в отношении сборки готового изделия, которая необходима для серийного производства. Сборка должна обладать прочной увязкой стыкуемых отсеков, обеспечивая точность обвода, которая по техническим условиям измеряется долями миллиметров [1, 2, 3, 5].

Нужно отметить, что в технологии дуговой сварки вольфрамовым электродом проблемой

являются неизбежность повторяющихся дефектов сварных соединений – поры, цепочка пор и включения вольфрама как результата ручной сварки, и требует ввод дополнительных операций: рентгено-контроля, удаления дефектов, сварки дефектного участка и повторного рентгено-контроля. Характерной проблемой является низкая скорость сварки, которая в среднем составляет восемь метров в минуту, и зависит от квалификации сварщика и его умения. Нехватка высококвалифицированных сварщиков на рынке труда не позволяет соответствовать НКД технологии сборки-сварки. Кроме того, на скорость сварки влияет коэффициент наплавки сварочной проволоки и сила сварочного тока, произвольное увеличение которых ведёт в свою очередь к следующей проблеме – к перегреву поверхности детали. Вышеперечисленные проблемы технологии замедляют производственный процесс, снижают производительность, увеличивают затраты и время на выход серии готового изделия [2, 3].

Научно-исследовательские и опытно-конструкторские бюро на промышленных производствах ведут работы по решению назревших проблем технологии дуговой сварки вольфрамовым электродом. Часть из описанных проблем технологии решаются путём внедрения автоматизированной сварки. При этом используется консоль с двигателем, на которой устанавливается ручная горелка с механизмом подачи проволоки, и манипулятор. В результате использования автоматического сварочного комплекса происходит уменьшение дефектов сварных соединений и снижение влияния человеческого фактора. Данный метод эффективен только при сварке продольных и поперечных соединений. Для сварки стыковых соединений остаётся необходимость производить дорогостоящую термокалибровку [2, 3].

В отечественной и зарубежной практике в производстве для решения проблем применяют предварительный подогрев, который требует контроля и дополнительных затрат разного рода ресурсов. Применение технологии неизбежно ведёт к неравномерности подогрева и термической обработки крупногабаритных изделий, к возрастанию внутренних напряжений, деформации.

На промышленном производстве оптимизацию технологии производят за счёт замены чистого аргона на готовые инертные газовые смеси, состоящие из гелия и аргона. Применение готовых дорогих газовых смесей позволяет экономить присадочный материал, увеличить скорость сварки, ограничить, но не исключить реакции, связанные с повреждением поверхности детали, уменьшить время на предварительный подогрев [2, 3].

Проблемы получения качественных швов конструкции в процессе сварки алюминиевых сплавов стыковых соединений пытаются решить разными способами.

Ситниковым Б. В. в научной статье описан один из методов улучшения технологии ТИГ. В его работе приведены сведения о влиянии температуры предварительного подогрева на поперечные деформации металла в зоне шва при аргонодуговой сварке пластин из алюминиевого сплава АМг6, которые могут быть использованы для выбора оптимальных режимов сварки, позволяющих повысить стойкость сварных соединений против образования кристаллизационных трещин. Этот метод позволяет увеличить скорость сварки до 48м/ч [9]. Внедрение же метода на производстве сталкивается с рядом проблем. Это дополнительные затраты на подготовку к производству, которые диктуются неизбежным использованием дорогостоящей печки (для нагрева детали). Возникает нетехнологичность производства, которая связана с тем, что темп остывания крупногабаритных деталей после нагрева опережает темп скорости ручной сварки. Сварщик не успевает завершить сварку и деталь необходимо повторно нагревать. В результате данный метод эффективен только на сборках небольших размеров [2, 3, 4].

Фундаментальные исследования осуществлены Зубриенко Г. Л., Галкиным Н. П., Гапоновым Д. Н. в 1972 году по снижению дефектов при аргоно-дуговой сварке алюминиевых сплавов за счёт прерывистой подачи присадочной проволоки [7]. Применение на практике сталкивается с проблемой отсутствия разработанного оснащения для подачи проволоки.

Грушко О. Е., Овчинников В. В., Гуреева М. А. предложили возможность улучшить технологичность прочности металла шва выполнением наложения импульсов тока на дугу. В результате исследований число дефектов уменьшается до 32 раз. Из работ Петрова А. В., Славина Г. А., Трохинской Н. М., Рязанцева В. И., Лопаткина А. И., Багалис И. А., Ищенко А. Я., Гринюк А. А. известны новые подходы к особенностям процессам импульсно-дуговой сварки и сварки пульсирующей дугой. Представляет интерес способ с наложением импульсов тока низкой частоты в паузе. В результате измельчается зерно, снижается чувствительность к трещинам, возможно исключить прожоги, частично деформацию конструкции, неточность сборки при сварке стыковых соединений алюминиевого сплава АМг6. Для внедрения в производство вышеописанных технологий и методов улучшения качества сварных швов стыковых соединений алюминиевых сплавов, необходимо провести разработку и выпуск соответствующего оборудования, практического решения эти технологии пока не получили.

На Украине Шейко П. П., Павшук В. М., Патон Б. Е., Корицкий В. А. с 1992 года, Лабур Т. М., Жерносеков А. М., Яворская М. Р., Пашуля М. П. с 2013года активно занимаются исследованиями

в направлении, связанном с изменениями формы импульса сварочного тока при сварке плавящимся электродом. В результате исследований разработан источник с регулируемой формой сварочного тока в ИЭС им. Е.О. Патона, который можно эффективно применять для сварки алюминиевых сплавов. Источник так и не выпускается в серийном производстве. Показатели прочности металла шва исследуемых сварных соединений из алюминиевых сплавов оказались выше на 10-15%, чем выполненные на источнике Fronius TPS-450 [8].

Шиганов И. Н., Мисюров А. И., Трушников А. Н., Холопов А. А., Блинков В. В. для решения трудностей сварки алюминиевых сплавов разработали технологию гибридной лазерно-дуговой сварки алюминиевого сплава 1424, результаты представили в статье 2016 года [10]. Реализация сталкивается с проблемой покупки двух установок – дорогостоящего лазерного оборудования и современного источника для дуговой сварки. Недостатки лазерной обработки алюминиевого сплава – охрупчивание зоны сплавления и пороговый характер с критическим значением плотности мощности начала проплавления [10].

Проблемы, существующие для традиционного дугового процесса, до настоящего времени могут быть сняты с помощью применения процесса дуговой сварки с переносом металла не через дугу, а с абсолютно новым методом отрыва капель расплавленного металла электродной проволоки [2, 3, 4, 5].

Процесс холодного переноса металла в сварке плавящимся электродом – совершенно новая технология сварки, которая основана на контролируемом низком тепловложении, что принципиально отличает её от технологии дуговой сварки вольфрамовым электродом. Автоматизированная сварка плавящимся электродом с процессом холодного переноса капель – это управляемый процесс дуговой сварки с переносом металла методом отрыва капель расплавленного металла электродной проволоки [6]. При данном процессе проволока к изделию подается автоматически до возникновения короткого замыкания, в момент которого проволока отводится обратно до момента отделения капли расплавленного металла. После отделения капли проволока подается снова вперед по направлению к изделию и процесс повторяется. Частота колебаний проволоки составляет до 70 Гц. Тепловой эффект перемещения постоянно меняется с горячего на холодный и наоборот. В результате средняя температура значительно ниже, чем в процессе дуговой сварки неплавящимся электродом. Система управления процессом моментально реагирует на короткие замыкания при перемещении проволоки следующим образом. В этот момент происходит отделение капли посредством отведения проволоки. В целом сокращается время подвода тепла в сварной шов. Процесс холодного переноса ка-

пель характерен отсутствием брызг и стабильным горением дуги, меньшим тепловложением и проплавлением. В результате при сварке перемешивание наплавленного слоя и основного металла значительно меньше, чем при дуговой сварке неплавящимся электродом [6]. Это гарантирует сокращение времени и снижение расхода присадочного металла в два раза.

Промышленный робот для современной технологии сварки плавящимся электродом с процессом холодного переноса капель – наиболее эффективное автоматизированное решение на базе сварочной системы для сварки стыковых соединений по сложному теоретическому контуру [6].

Исследование новой технологии проводилось методом сравнительного анализа выполненных экспериментальных работ на источнике Fronius TPS 5000 CMT MV.

Сравнительным испытаниям подвергались стыковые сварные соединения образцов размером 300\*300 мм, выполненные двумя способами сварки: плавящимся электродом с процессом холодного переноса капель и неплавящимся вольфрамовым электродом. Свариваемые пластины 150\*300 мм сплава АМг6 были взяты из одной партии толщиной 2 мм. Стыки собирались на стенде и закреплялись пневмоприжимами. Перед сваркой пластины обрабатывались по существующей на предприятии технологии. Сварка стыков производилась без разделки. Проводился химанализ свариваемых пластин и сварочной проволоки [3, 4].

Сварку на образцах выполняли на оптимальных для каждого способа режимах, выбранных исходя из условий хорошей газовой защиты, стабильности процесса, равномерного заполнения формирующей подкладки и формирования валика шва. При сварке десяти образцов, выполненных дуговой сваркой неплавящимся вольфрамовым электродом, поддерживался режим: напряжение дуги  $U_d=14$  В, скорость сварки  $V_{св}=8$  м/мин, расход защитного газа (аргон)  $Q=8$  л/мин, сила тока  $I_{св}=80-85$  А, источник питания ТИР 315, толщина вольфрамового электрода 3 мм, сварочная проволока св.АМг6 2 мм. При сварке десяти образцов, выполненных новым методом, поддерживался режим: напряжение дуги  $U_d=14,5$  В, скорость сварки  $V_{св}=37$  м/мин, расход защитного газа (аргон)  $Q=10$  л/мин, сила тока  $I_{св}=90-95$  А, источник питания Fronius TPS 5000 CMT MV, сварочная проволока св. АМг6 1,2 мм [3, 4].

Производили механические испытания всех сварных соединений и основного металла. Основным металлом испытывали вдоль проката. По каждому способу сварки исследовали макроструктуру соединения, микроструктуру шва, зоны сплавления швов между собой, переходной зоны сплавления швов с основным металлом, микроструктуру основного металла.

Для выявления и оценки факторов, непосредственное влияние которых определяет свойства и работоспособность сварного соединения, проводили исследования макроструктуры, микропористости, особенностей кристаллизации, микроструктуры, химсостава. Изучалась разновидность и количество дефектов в сварном шве [3, 4].

Химический анализ основного материала на содержание Mg показал 5,8% в образце при ручной дуговой сварке неплавящимся электродом, 5,92% – при автоматизированной сварке плавящимся электродом.

Образцы на механические испытания изготавливались согласно ГОСТ 6996-66. Проведено механические испытания основного металла на временное сопротивление разрыву. По результатам испытаний расчёт средних значений показал, что допустимый процент основного материала на 0,9% ближе к свойствам основного металла сварного шва при сварке методом холодного переноса капель [3, 4].

Для проведения металлографии, применяли сканирующий электронный микроскоп JSM-6000, который находится в Аэрокосмическом институте ОГУ. Данное оборудование приобретено по гранту

«Программа развития системы подготовки кадров для оборонно-промышленного комплекса в образовательных организациях высшего образования, подведомственных Министерству образования и науки Российской Федерации», реализуемого в ОГУ [3, 4].

С целью исследования плотности сварных соединений, образцы травили в реактиве состава: 72 см<sup>3</sup> HCl, 24 см<sup>3</sup> HNO<sub>3</sub>, 4 см<sup>3</sup> HF (40%), полировали на сукне, смоченном водной смесью окиси хрома и после этого полировали в уксуснохлорном электролите, позволяющем выявить мелкие поры [3, 4].

Типичная макроструктура сварных соединений сплава АМг6 при ручной дуговой сварке неплавящимся электродом и плавящимся электродом с применением процесса холодного переноса капель представлена на рисунке 1.

Наибольшей плотностью из макрошлифов образцов обладает образец, сваренный с применением метода холодного переноса капель. В образцах сваренных ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом обнаружены кроме пор, окисные пленки [3, 4].

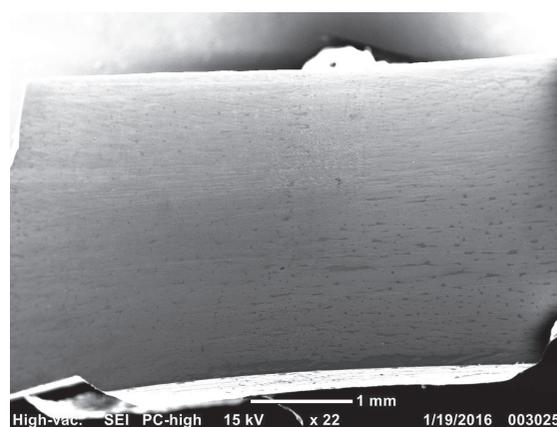
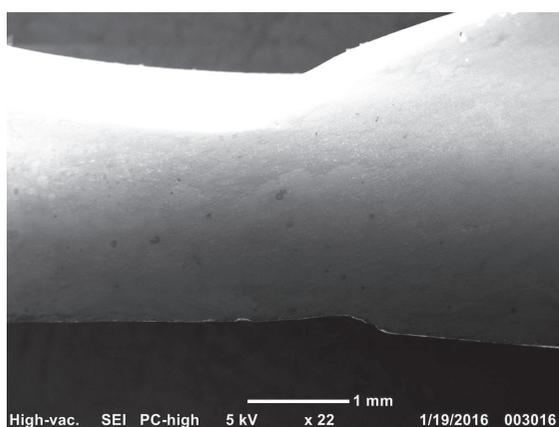


Рисунок 1. Макрошлифы образцов, выполненного дуговой сваркой неплавящимся вольфрамовым электродом (слева), выполненного сваркой плавящимся электродом с процессом холодного переноса капель (справа)

Анализируя полученные результаты можно заключить, что при сварке плавящимся электродом с применением нового метода с минимальным перегревом металла капель и ванны, наблюдается более мелкозернистая структура металла шва, значительно меньшая пористость и микропористость. Это вызвано минимальным перегревом и, соответственно, определяемым им меньшим временем кристаллизации металла шва [3, 4, 5]. Выявленные факторы существенным образом влияют на повышение прочностных свойств и плотности металла шва и стыкового соединения в целом.

Подготовка и травление микрошлифов сварных соединений образцов сплава АМг6 осуществляли по принятой методике изготовления алюминиевых

шлифов в уксуснохлорном электролите. Микрошлифы сварных соединений лучших образцов представлены на рисунке 2.

Микроструктура основного металла представляет собой твёрдый раствор и мелкие включения вторичных фаз различной формы и травимости. По мере приближения к шву размеры некоторых интерметаллидов увеличиваются, изменяется также характер их распределения. Большая часть интерметаллидных включений располагается по границам частично рекристаллизованных зёрен. Следует отметить, что по месту расположения включений и рядом с ними обнаруживаются отдельные микропоры круглой или вытянутой формы размером до 0,01 мм [3, 4].

Микроструктура шва неплавящимся и плавящимся электродом характеризуется дисперсными включениями вторичных фаз на фоне твёрдого раствора. Структура сварного образца плавящимся электродом на рисунке 2 справа более плотная, дефектов не обнаруживается. В шве, сваренным дуговой сваркой неплавящимся электродом выявляются мелкие микропоры. Микроструктуры сварных соединений сплава АМгб при сварке выполненными разными способами мало отли-

чаются. В структуре соединений неплавящимся электродом на рисунке 2 слева обнаруживается большее количество микропор и микрорыхлот в зоне сплавления в участках скопления вторичных фаз, вдоль полос деформации свариваемого металла, а также окисные плёны. Сравнительные исследования микроструктуры показывают, что количество микропор и микрорыхлот меньше в образцах, сваренных плавящимся электродом с применением холодного переноса капель [3, 4].

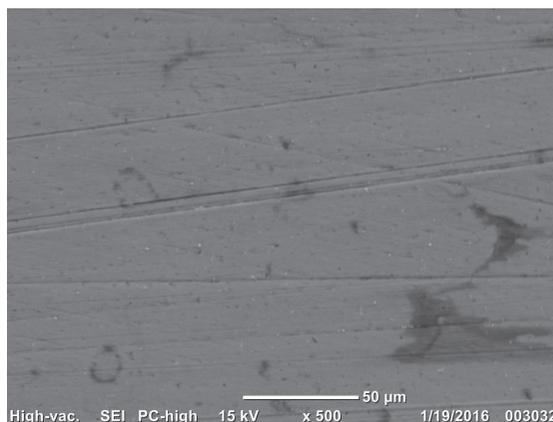
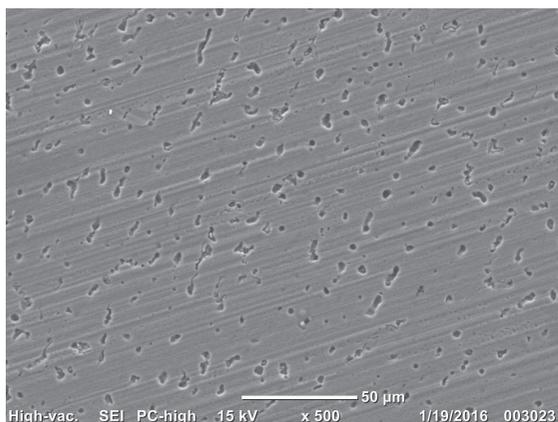


Рисунок 2. Микрошлиф сварного соединения образца, выполненного дуговой сваркой неплавящимся вольфрамовым электродом (слева), и микрошлиф образца, выполненного сваркой плавящимся электродом с процессом холодного переноса капель (справа)

Необходимо отметить, что повышением механических свойств и качества сварных швов с применением холодного переноса капель, является уменьшение микропористости и микрорыхлот, измельчение структуры металла шва и повышение её однородности, уменьшение выгорания легирующих элементов [3, 4].

Проявление указанных факторов вызвано уменьшением перегрева металла капель и сварочной ванны. Соответственно, уменьшается время пребывания металла при высоких температурах и время кристаллизации сварочной ванны. В таких условиях менее вероятно образование дефектов, что и подтверждает проведенное исследование [3, 4].

В рамках вышеописанного исследования, выяснено что, при импульсно-дуговой сварке плавящимся электродом холодным переносом капель обеспечиваются стабильные свойства и качество сварных стыковых соединений толщиной 2,0 мм не ниже уровня, достигаемого малопроизводительным и дорогим способом ручной дуговой сварки неплавящимся электродом [2, 3, 4, 5]. Это вызвано меньшим перегревом металла капель и сварочной ванны за счет оптимального программирования процессов плавления и переноса электродного металла. Уменьшение перегрева

приводит к уменьшению пористости металла шва, времени кристаллизации, выгорания легирующих элементов, измельчению структуры металла шва. Всё это вызывает улучшение его состава и свойств [3, 4, 5].

Результаты расчета технико-экономических показателей подтвердили эффективность и экономическую целесообразность новой технологии. Анализ сварки плавящимся электродом с процессом холодного переноса капель показал 100% исключение термокалибровки, снижение присадочного материала на 59%, снижение трудоёмкости на 78% за счёт увеличения скорости сварки в 4,6 раза до 37 м/мин, сокращение продолжительности сварочного процесса на 20% [5].

В результате исследования высокоэффективного способа сварки на предприятии машиностроения установлено, что его использование для конструкций толщиной от 0,3 мм до 2,5 мм решит многие технологические проблемы. Применение роботизированного комплекса в новом методе снизит уровень сварочных деформаций, внутренних напряжений, коробления контура, исключит термокалибровку, увеличит скорость сварки, что позволит улучшить качество сборки конструкций, повысить производительность и эффективность в целом.

---

*Литература*

1. Акулов, А.И. Технология и оборудование сварки плавлением / А.И. Акулов, Г.А. Бельчук, В.П. Демянцевич. - М. : Машиностроение, 1977. – 432 с.
2. Аржанникова, И.Е. Применение новой технологии сварки стыковых соединений авиационной техники / И.Е. Аржанникова // Сборник школы-семинара. - Оренбург: ОО ИПК «Университет», 2015. – С.9 - 14
3. Аржанникова, И.Е. Исследование возможности применения перспективной технологии / И.Е.Аржанникова, Н.З.Султанов // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры материалы Всероссийской научно-методической конференции ; Оренбургский гос.ун-т. - Оренбург: ОГУ, 2015. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://l.120-bal.ru/voda/12111/index.html>
4. Аржанникова, И.Е. Метод холодного переноса технологии сварки плавящимся электродом стыковых соединений алюминиевых сплавов элементов авиационного кластера / И.Е.Аржанникова, Н.З.Султанов // Сборник материалов Международной научной конференции Наука и образование: фундаментальные основы, технологии, инновации. - Оренбург: ОО ИПК «Университет», 2015. – С.4 - 9.
5. Аржанникова, И.Е. Рационализация процесса по технологии сварки стыковых соединений алюминиевых сплавов элементов авиационного кластера / И.Е. Аржанникова // КИП в ИПИ-технологии: материалы VII Всероссийской научно-практической конференции. - Оренбург, 2015. – С.7 - 10.
6. Все о сварке, сварочных технологиях и оборудовании Weldingsite: [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://weldingsite.com.ua/>
7. Зубриенко, Г.Л. Аргоно-дуговая сварка алюминиевых сплавов с прерывистой подачей присадочной проволоки / Г.Л.Зубриенко, Н.П.Галкин, Д.Н.Гапонов. // Сварочное производство. – 1972. - №4, С.46 - 47.
8. Лабур, Т.М. Импульсно-дуговая сварка плавящимся электродом алюминиевых сплавов с регулируемой формой импульсов / Т.М. Лабур, А.М.Жерносеков, Яворская М.Р., М.П. Пашуля // Сварочное производство. - 2013. - №11, С.3 - 7
9. Ситников, Б.В. Влияние предварительного подогрева на поперечные деформации металла в зоне шва при аргонодуговой сварке пластин из алюминиевого сплава АМГ6 / Б.В. Ситников // Энергосбережение. Энергетика. Энергоаудит. – 2011. - №9. – С.67 - 71
10. Шиганов, И.Н., Гибридная лазерно-дуговая сварка алюминиевых сплавов / И.Н.Шиганов, А.И.Мисюров, А.Н.Трушников // Сварочное производство. - 2016. - №1, С.26 - 29

УДК 658.5:621.7.04

**Д. В. Мартынова**, аспирант кафедры пищевой биотехнологии, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»  
e-mail: panther89@mail.ru

**ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ЭКСТРУДИРОВАНИЯ  
БЕЛКОВО-КЛЕТЧАТКО-КРАХМАЛОСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ**

*Обработка сырья термopластической экструзией является одним из основных направлений интенсификации технологических процессов пищевой промышленности.*

*Шнековые пресс-экструдеры, применяемые в настоящее время при экструдировании белково-клетчатко-крахмалосодержащего сырья, имеют большие энергозатраты на производство единицы продукции, поэтому разработка эффективной энергосберегающей технологии для производства экструдированных продуктов является перспективным направлением.*

*Цель исследования: оптимизация процесса экструдирования белково-клетчатко-крахмалосодержащего сырья с целью снижения энергоемкости и получения экструдатов высокого качества.*

*Задачи:*

- анализ литературных источников по проблеме экструдирования белково-клетчатко-крахмалосодержащего сырья;
- разработка конструкции шнекового пресс-экструдера с изменяющимися параметрами шнека;
- выбор и обоснование параметров интенсификации процесса экструдирования белково-клетчатко-крахмалосодержащего сырья;
- оптимизация процесса экструдирования белково-клетчатко-крахмалосодержащего сырья на разработанной конструкции шнекового пресс-экструдера с изменяющимися параметрами шнека.

*Методы исследования: В работе проведены исследования процесса экструдирования зерновой смеси в составе пшеницы, ячменя, овса и соли с получением конечного продукта комбикорм. Для оценки физико-химических свойств экструдированного комбикорма был разработан комплексный показатель качества. Для обработки экспериментальных данных использовали разработанное на основе трехфакторного эксперимента программное средство «Обработка результатов многофакторного эксперимента на основе композиционного ортогонального плана ПФЭ 23», зарегистрированное в университетском фонде алгоритмов и программ.*

*Основные результаты:*

- разработана конструкция шнекового пресс-экструдера с изменяющимися параметрами шнека;
- проведена оптимизация процесса экструдирования белково-клетчатко-крахмалосодержащего сырья на разработанной конструкции шнекового пресс-экструдера с изменяющимися параметрами шнека;
- установлено оптимальное сочетание параметров процесса экструдирования с целью получения экструдатов высокого качества при минимальных затратах энергии.

**Ключевые слова:** *экструзия, белково-клетчатко-крахмалосодержащее сырье, оптимизация, энергоемкость, органолептические свойства, физико-химические показатели.*

Одним из основных направлений интенсификации технологических процессов пищевой промышленности является изменение физико-химических свойств, природных сырьевых материалов, при воздействии на них различными методами. Одним из таких методов является обработка сырья термopластической экструзией [7-10].

Обработка белково-клетчатко-крахмалосодержащего сырья в экструдерах, в которых продукт подвергается действию высокого давления и температуры, является эффективным способом воздействия на биохимические показатели [5,6].

Шнековые пресс-экструдеры, применяемые в настоящее время при экструдировании белково-клетчатко-крахмалосодержащего сырья, имеют большие энергозатраты на производство единицы продукции (100-300 кВт·ч/т) [1, 14, 15], поэтому разработка эффективной энергосберегающей тех-

нологии и технических средств для производства экструдированных продуктов является перспективным направлением.

В связи с этим важной представляется оптимизация режимов процесса экструдирования с целью энерго- и ресурсосбережения и обеспечения необходимого качества полуфабриката.

Во всех пресс-экструдерах основным рабочим органом является шнек. Конструктивные особенности шнеков специфичны, индивидуальны для одно- и двухшнековых экструдеров и в зависимости от технологического назначения и практики применения имеют самый разнообразный профиль, обусловленный шагом витка, размером его диаметра и сердечника, технологической длиной и конфигурацией на различных его участках [11-13].

В ходе прессования на шнековых прессах происходит значительное трение частиц по рабочим по-

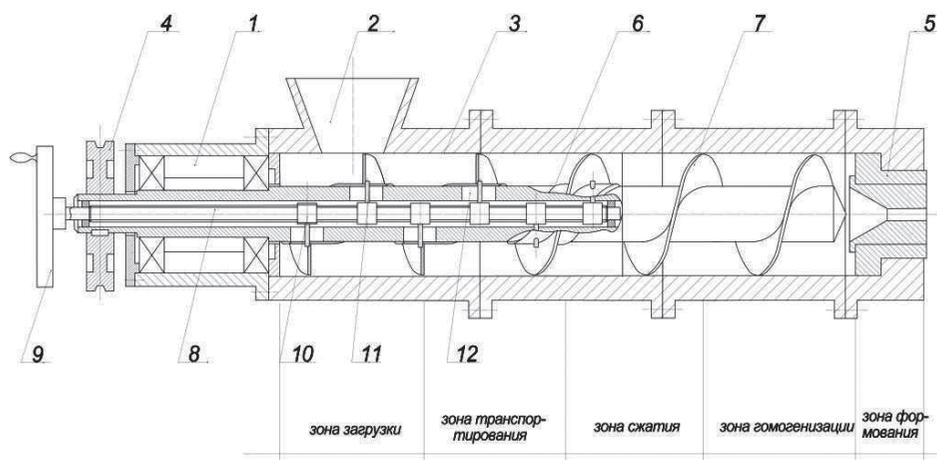
верхностям. Трение частиц друг о друга и внутреннее трение в частицах, связанное с их пластическими деформациями, приводит к большому расходу энергии при работе шнекового пресса. Анализируя вышеизложенное, можно заключить, что технологический процесс экструдирования и его энергоемкость в основном определяются конструкцией шнека [2, 5, 8].

В настоящее время в одношнековых экструдерах применяются в основном шнеки с нарезкой по всей длине и с постоянным шагом, равным наружному диаметру шнека [3, 7, 9]. Недостатком в данном случае является невозможность регулирования угла наклона витков шнека по отношению к осевой линии в зоне загрузки, а, следовательно, отсутствие возможности регулирования скорости подачи материала в зону сжатия в зависимости от вида перерабатываемого материала, что приводит к недостаточному или наоборот избыточному уплотнению материала в зоне загрузки и, как следствие, увели-

чению потребляемой энергии экструдером и снижению качества получаемой продукции. В связи с этим на факультете прикладной биотехнологии и инженерии был разработан пресс-экструдер, дополненный шнеком, конструкция которого обеспечивает возможность регулирования скорости подачи материала в зону сжатия, за счет регулирования угла наклона витков шнека [11-15].

Конструкция рабочего органа пресс-экструдера была изменена следующим образом: витки в зоне загрузки и транспортирования были выполнены с возможностью осевого перемещения, посредством вращения резьбового вала приводного механизма, расположенного в теле шнека, на котором расположены втулки с установленными пальцами, соединенными с витками шнека и совершающими движение по направляющим, выполненным также в теле шнека [4, 14, 15].

Схема установки представлена на рисунке 1.



1 – подшипниковый узел; 2 – загрузочная воронка; 3 – разъемные корпуса шнековой камеры; 4 – привод; 5 – формующая головка; 6 – шнек; 7 – витки шнека; 8 – резьбовой вал; 9 – приводной механизм; 10 – втулки с установленными пальцами; 11, 12 – направляющие.

Рисунок 1. Конструкция одношнекового пресс-экструдера

Для исследования процесса экструдирования белково-клетчатко-крахмалосодержащего сырья на одношнековом пресс-экструдере было проведено экструдирование зерновой смеси с получением конечного продукта комбикорма в составе: ячменя – 70%, пшеницы – 10%, овса – 19% и соли – 1%.

Для разработки оптимальной технологии производства экструдированного комбикорма была проведена серия предварительных экспериментов, показавших, что наибольшее влияние на процесс экструдирования комбикорма и показатели качества готовых изделий оказывают: отношение шага винтовой лопасти шнека к наружному диаметру, частота вращения шнека и температура продукта на входе в экструдер.

С точки зрения потребителей наиболее важными являются органолептические свойства продукта. Поэтому при оценке качества готовых изделий

нами, в качестве отдельного показателя, использовалась экспертная оценка органолептических свойств экструдированного комбикорма, включающая показатели: внешний вид, запах и вкус. Экспертная оценка проводилась методом ранжирования.

Для оценки органолептических свойств экструдированного комбикорма была отобрана группа экспертов из пяти человек. Была разработана 15-бальная шкала органолептической оценки готового продукта по трем показателям качества: внешнему виду, запаху продукта и вкусу готовых изделий. Коэффициенты весомости каждого показателя определяли путем опроса группы экспертов, являющихся специалистами в области экструдированных кормов, хорошо знающими продукт и его технологии [12-14].

Значительное количество показателей качества экструдированного комбикорма (влажность, кроши-

мость, удельная прочность, массовая доля целых семян, экспертная оценка) приводило к сложностям при оценке и сравнении различных проб. В связи с этим на основе методики разработанной на кафедре технологий хлебопекарного и макаронного производств МГУПП [4-6] нами был разработан комплексный показатель физико-химических свойств экструдированного комбикорма, включающий все единичные показатели с соответствующими коэффициентами значимости: влажность – 2, крошимость – 7, удельная прочность – 7, массовая доля целых семян – 4. Экспериментальные значения по каждому физико-химическому показателю, умножались на соответствующие коэффициенты значимости, и после суммирования составляли значение комплексного показателя (ПКФ-Х). Физико-химические параметры качества готового продукта определяли по стандартным методикам, приведенным в ГОСТах.

На основе предварительных экспериментов по известным методикам [5-7] был составлен и реализован план трехфакторного эксперимента по установлению влияния отношения шага винтовой лопасти шнека к наружному диаметру, частоты вращения шнека и температуры продукта на входе в экструдер, на комплексный показатель физико-химических свойств, органолептические свойства (экспертную оценку) и удельные затраты энергии. При этом отношение шага винтовой лопасти шнека к наружному диаметру варьировалось в пределах от 0,4 до 1,2 м, частота вращения шнека - от 60 до 180 об/мин и температура продукта на входе в экструдер – от 20 до 600С.

По результатам эксперимента, при помощи программного средства, разработанного на факультете прикладной биотехнологии и инженерии ОГУ, получены уравнения регрессии второго порядка и проведена оптимизация процесса экструдирования комбикорма.

Для процесса экструдирования получены уравнения регрессии для определения качественных показателей и удельных затрат энергии:

– для определения комплексного показателя органолептических свойств экструдированного комбикорма по результатам экспертной оценки:

$$K_{opr} = 440 + 41,24 \cdot t - 36,125 \cdot (L/D) \cdot \omega - 140,87 \cdot \omega \cdot t - 173,6 \cdot (L/D)^2 - 135,5 \cdot \omega^2 - 54,79 \cdot t^2 \quad (1)$$

– для определения комплексного показателя физико-химических свойств экструдированного комбикорма по результатам экспертной оценки:

$$K_{ф-х} = 51,666 - 4,076 \cdot (L/D) + 9,484 \cdot \omega - 7,875 \cdot \omega \cdot t - 27,768 \cdot (L/D)^2 - 22,691 \cdot \omega^2 - 12,537 \cdot t^2 \quad (2)$$

– для определения удельных затрат энергии на проведение процесса экструдирования:

$$УЗЭ = 29,698 + 0,724 \cdot \omega + 1,887 \cdot t - 0,966 \cdot (L/D) \cdot \omega - 0,325 \cdot (L/D) \cdot \omega \cdot t - 1,131 \cdot \omega^2 \quad (3)$$

где  $(L/D)$  – отношение шага винтовой лопасти шнека к наружному диаметру;

$\omega$  – частота вращения шнека;

$t$  – температура продукта на входе в экструдер.

Для перевода величин, входящих в уравнения, в натуральную размерность, можно воспользоваться нижеприведенными выражениями:

– отношение шага винтовой лопасти шнека к наружному диаметру  $(L/D)'$ :

$$(L/D)' = 2,5 \cdot (L/D) - 2; \quad (4)$$

– частота вращения шнека  $\omega'$  (об/мин):

$$\omega' = 0,0167 \cdot \omega - 2; \quad (5)$$

– температура продукта на входе в экструдер  $t'$  (°С):

$$t' = 0,05 \cdot t - 2. \quad (6)$$

Плоскости отклика, отражающие зависимости экспертной оценки органолептических свойств экструдата, комплексного показателя физико-химических свойств и удельных затрат энергии от, отношения шага винтовой лопасти шнека к наружному диаметру и частоты вращения шнека, при температуре продукта на входе в экструдер  $t=20^\circ\text{C}$ , представлены на рисунках 2-4.

Из рисунка 2 видно, что максимальная комплексная экспертная оценка органолептических свойств свыше 670 баллов, при температуре продукта на входе в экструдер  $t=20^\circ\text{C}$ , достигается при отношении шага винтовой лопасти шнека к наружному диаметру  $L/D$  – от 0,64 м до 0,92 м (от -0,4 до 0,3 у. е.) и частоте вращения шнека  $\omega$  – от 120 до 162 об/мин (от 0 до 0,7 у. е.).

Из рисунка 3 видно, что максимальный комплексный показатель физико-химических свойств при температуре продукта на входе в экструдер  $t=20^\circ\text{C}$ , свыше 95 баллов, достигается при отношении шага винтовой лопасти шнека к наружному диаметру  $L/D$  – от 0,64 м до 0,92 м (от -0,4 до 0,3 у. е.) и частоте вращения шнека  $\omega$  – от 120 до 162 об/мин (от 0 до 0,7 у. е.).

Из рисунка 4 видно, что минимальные удельные затраты энергии при температуре продукта на входе в экструдер  $t=20^\circ\text{C}$ , менее 26,5 Вт/кг, достигаются при отношении шага винтовой лопасти шнека к наружному диаметру  $L/D$  – от 0,4 м до 0,52 м (от -1 до -0,7 у. е.) и частоте вращения шнека  $\omega$  – от 60 до 63 об/мин (от -1 до -0,95 у. е.).

Аналогичные плоскости отклика были построены для температуры продукта на входе в экструдер, равной 40 и 60°С.

Оптимизацию параметров процесса экструдирования проводили путем наложения горизонтальных проекций плоскостей отклика при различных температурах.

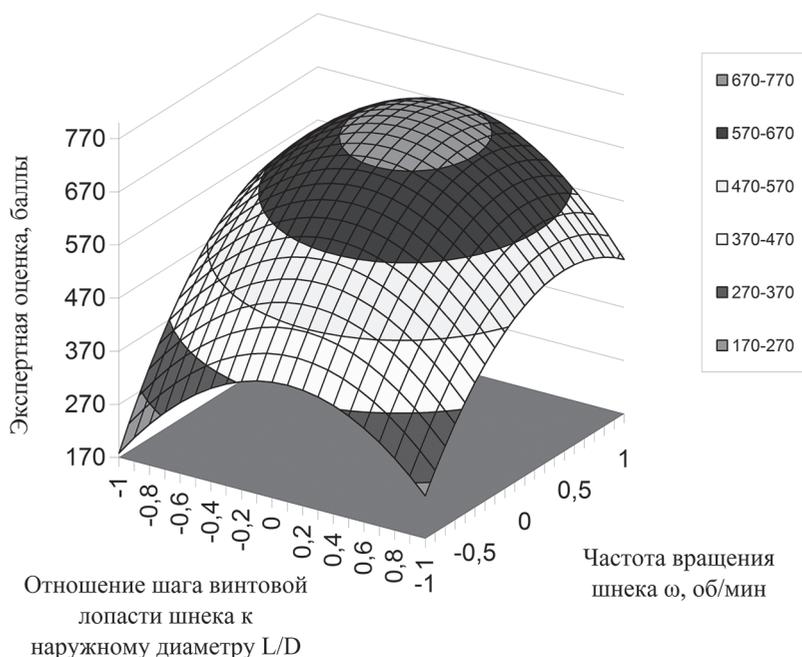


Рисунок 2. Зависимость органолептических свойств экструдата по результатам экспертной оценки от отношения шага винтовой лопасти шнека к наружному диаметру и частоты вращения шнека (при температуре продукта на входе в экструдер  $t=20^{\circ}\text{C}$ )

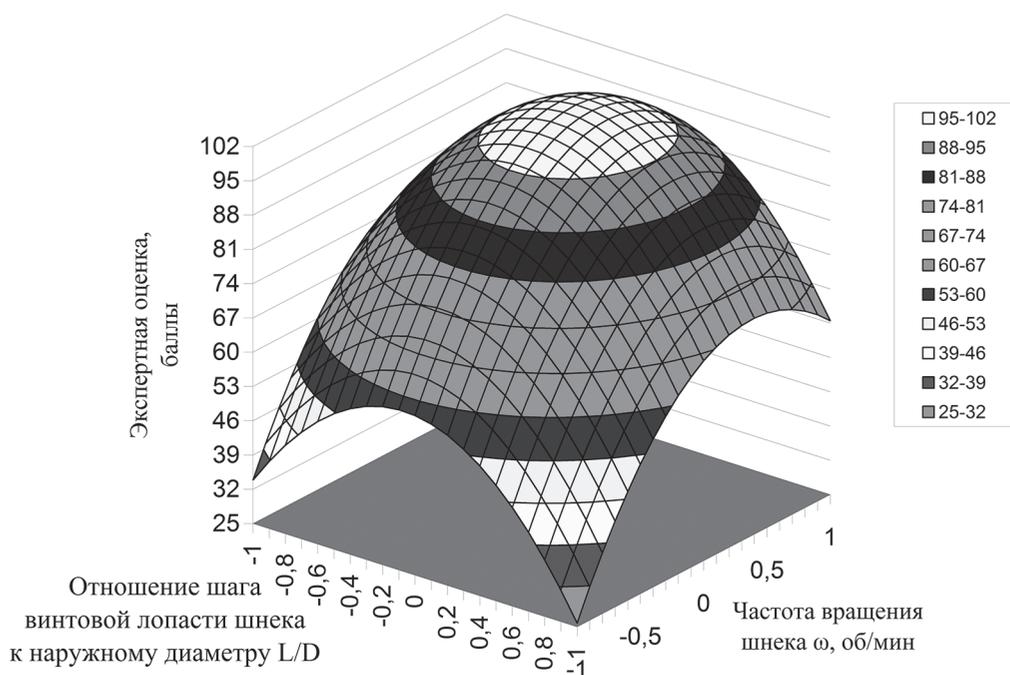


Рисунок 3. Зависимость комплексного показателя физико-химических свойств экструдированного комбикорма по результатам экспертной оценки от отношения шага винтовой лопасти шнека к наружному диаметру и частоты вращения шнека (при температуре продукта на входе в экструдер  $t=20^{\circ}\text{C}$ )

Наложение горизонтальных проекций зависимостей органолептических свойств экструдата по результатам экспертной оценки, комплексного показателя физико-химических свойств по результатам экспертной оценки и удельных затрат энергии от отношения шага винтовой лопасти шнека

к наружному диаметру и частоты вращения шнека при температуре продукта на входе в экструдер  $t=20^{\circ}\text{C}$ , представлено на рисунке 5.

Совокупный анализ полученных плоскостей позволил установить, что оптимальными являются отношение шага винтовой лопасти шнека к наруж-

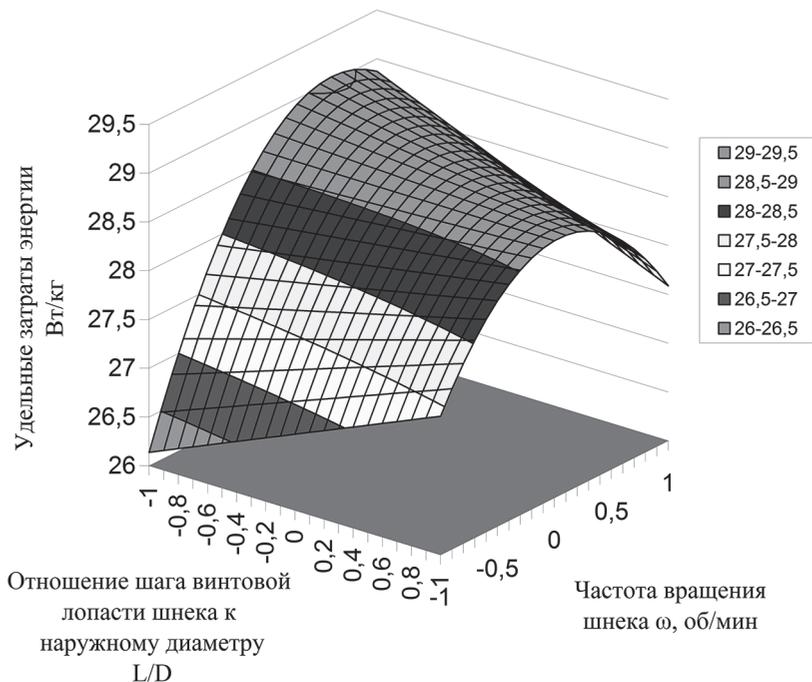
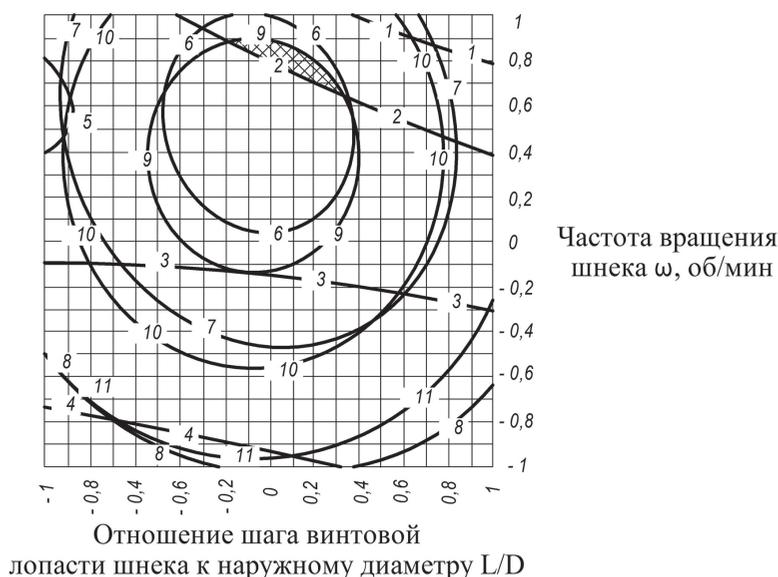


Рисунок 4. Зависимость удельных затрат энергии от отношения шага винтовой лопасти шнека к наружному диаметру и частоты вращения шнека (при температуре продукта на входе в экструдер  $t=20^{\circ}\text{C}$ )



Где: 1 – УЗЭ=28,5 Вт/кг; 2 – УЗЭ=28,0 Вт/кг; 3 – УЗЭ=29,0 Вт/кг; 4 – УЗЭ=28,5 Вт/кг; 5 – УЗЭ=27,0 Вт/кг; 6 –  $K_{\text{орг}}=670$  баллов; 7 –  $K_{\text{орг}}=570$  баллов; 8 –  $K_{\text{орг}}=370$  баллов; 9 –  $K_{\text{ф.х}}=88$  баллов; 10 –  $K_{\text{ф.х}}=74$  балла; 11 –  $K_{\text{ф.х}}=67$  баллов

УЗЭ – удельные затраты энергии;  $K_{\text{орг}}$  – комплексный показатель органолептических свойств экструдата;  $K_{\text{ф.х}}$  – комплексный показатель качества экструдата.

Рисунок 5. Оптимальное сочетание поверхностей отклика для процесса экструдирования белково-клетчатко-крахмалосодержащего сырья (область заштрихована)

ному диаметру  $L/D$ , равное 0,77–0,81 м (от -0,08 до 0,02 у. е.), частота вращения шнека, равная 171–74 об/мин (от 0,87 до 0,9 у. е.) и температура продукта на входе в экструдер 20  $^{\circ}\text{C}$ , при этом комплексный показатель органолептических свойств составит более 670 баллов, комплексный показатель физико-

химических свойств – более 95 баллов и удельные затраты энергии  $\leq 28,5$  Вт/кг.

Таким образом, разработанная конструкция одношнекового пресс-экструдера позволяет производить комбикорм высокого качества при минимальных затратах энергии.

*Литература*

1. Коротков, В.Г. Технология получения экструдированных кормов с применением гречишной и подсолнечной лузги / В.Г. Коротков, С.В. Кишкилев, В.П. Попов, С.Ю. Соловых, С.В. Антимонов // *Хранение и переработка сельхозсырья*. – 2013. - № 4. – С. 47-49.
2. Коротков, В.Г. Применение метода векторной оптимизации для синтеза технологии экструдирования биотехнологических объектов / В.Г. Коротков, В.П. Попов, С.П. Василевская // *Вестник Оренбургского государственного университета*. – 2012. - № 10 (146). – С. 149-152.
3. Кишкилев, С.В. Исследование переработки зернового сырья на технологической линии при применении криогенных технологий / С.В. Кишкилев, Д.В. Тимофеева, Н.Н. Мартынов // «Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры». Материалы Всероссийской научно-методической конференции (с международным участием); Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2015. – С. 939-947. ISBN 978-5-7410-1385-4.
4. Мартынова, Д.В. Определение экономических параметров процесса экструдирования биополимеров / Д.В. Мартынова, Н.Н. Мартынов, И.А. Бочкарева, Е.И. Панов // «Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры». Материалы Всероссийской научно-методической конференции; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2016. – С. 1138-1145. – ISBN 978-5-7410-1385-4.
5. Мартынова, Д.В. Разработка и оптимизация конструктивных элементов экструдера на основе изучения химических преобразований биополимеров с целью снижения энергопотребления и повышения качества продукта / Д.В. Мартынова, Н.Н. Мартынов, В.П. Попов, Е.И. Панов // «Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры». Материалы Всероссийской научно-методической конференции; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2016. – С. 1145-1153. – ISBN 978-5-7410-1385-4.
6. Попов, В.П. Измельчение и охлаждение сырья при получении экструдированных кормов и добавок / В.П. Попов [и др.] // *Хранение и переработка сельхозсырья*. – 2013. - № 3. – С. 17-20. – ISSN 2072-9669.
7. Попов, В.П. Определение оптимальной влажности исходной смеси для производства экструдированных кормов на основе подсолнечной лузги / В.П. Попов [и др.] // Материалы IX международной научно-практической конференции «Найновите научни постижения» 17.03.2013-25.-03.2013 г., София Республика Болгария, Publishing House «Education and Science»s.r.o. 2013 г. – С.29 – 32. – ISBN 978-966-8736-05-6.
8. Тимофеева, Д.В. Исследование преобразования структурно-механических свойств и химического состава белково-крахмало-клетчаткосоудержающего сырья в канале одношнекового пресс-экструдера / Д.В. Тимофеева, С.В. Кишкилев, В.П. Попов, Н.Н. Мартынов // «Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры». Материалы Всероссийской научно-методической конференции (с международным участием); Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2015. – С. 1007-1014. ISBN 978-5-7410-1385-4.
9. Тимофеева, Д.В. Обоснование оптимальных параметров экструдирования различных видов сырья в канале одношнекового пресс-экструдера / Д.В. Тимофеева, В.Г. Коротков, С.В. Антимонов, С.Ю. Соловых // «Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры». Материалы Всероссийской научно-методической конференции; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2014. – С. 1298-1305. ISBN 978-5-7410-1385-4.
10. Тимофеева, Д.В. Модернизация рабочего органа типового одношнекового пресс-экструдера / Д.В. Тимофеева, В.Г. Коротков, В.П. Попов, С.В. Антимонов // *Хлебопродукты*. – 2014. - № 10. – С. 50-52.
11. Тимофеева, Д.В. Интенсификация процесса преобразования сыпучего материала в упруго-вязкопластичный в ходе его экструзионной обработки / Д.В. Тимофеева, В.П. Попов, С.В. Антимонов, С.Ю. Соловых // «Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры». Материалы Всероссийской научно-методической конференции (с международным участием); Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2013. – С. 1038-1041. ISBN 978-5-7410-1385-4.
12. Тимофеева, Д.В. Оптимизация изменения агрегатного состояния сырья в процессе экструзии / Д.В. Тимофеева, А.Г. Зинюхина, В.П. Попов, В.Г. Коротков, С.В. Антимонов // *Вестник Оренбургского государственного университета*. – 2013. - № 3 (152). - С. 225-229. – ISSN 1814-6457 (Реестр ВАК МО РФ).
13. Тимофеева, Д.В. Оптимизация процесса преобразования агрегатного состояния зернового сырья при экструзионной обработке / Д.В. Тимофеева, В.Г. Коротков, В.П. Попов, С.В. Антимонов // *Хлебопродукты*. – 2013. - № 8. – С. 46-48.
14. Тимофеева, Д.В. Разработка конструкции шнека типового пресс-экструдера / Д.В. Тимофеева, В.П. Попов, С.В. Антимонов, А.Г. Зинюхина // *Вестник Оренбургского государственного университета*. – 2014. - № 9 (170). – С. 220-225.
15. Тимофеева, Д.В. Разработка энерго- и ресурсосберегающей линии для производства кормов и кормовых добавок с применением криогенных воздействий и пресс-экструдера с измененной конструкцией рабочего органа / Д.В. Тимофеева, С.В. Кишкилев, С.В. Антимонов, Н.Н. Мартынов // *Инновации в науке*. – 2015. - № 43. – С. 80-87. – ISSN 2308-6009.

---

---

## ANNOTATIONS OF THE ARTICLES

---

I. A. Balyuk,

PhD (Economics), Associate Professor of World Finance Department, Financial University under Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

### EURO- COMMERCIAL PAPERS AS ONE OF THE INTERNATIONAL FUNDING SOURCES FOR RUSSIAN CORPORATIONS AND BANKS

*Along with most developed countries since the mid of 90-s of the last century Russia has also been an active participant of the international debt securities market. Economic sanctions imposed in 2014 against some Russian banks and corporations have forced them to find alternative sources of funding. As international investors tremble to expose long-term Russian risks, there is a possibility to explore international sources of short-term funding that are not so far fully used by Russian banks and corporations.*

*One of the international instruments for short-term funding is euro-commercial paper (ECP). Article considers specifics of this financial instrument, a short history of ECP's implementation, a formation of international market of this type of securities, basic parameters and key participants of ECP programs, major documents and ECP issue techniques. Author also analyzes a role of international credit rating, means of financial enhancement of ECP issue programs and main factors influencing ECP market price. Current situation and coming prospects of Russian segment in the ECP market are discussed in general terms.*

*Article makes a conclusion that at present ECPs are still not actively issued by Russian banks and corporations. They mostly prefer to satisfy their short-term financing needs by selling promissory notes in the domestic market. Author believes that currently it is reasonable for the Russian corporate borrowers to issue ECPs as one of the actual and perspective sources of international funding. Although it is a source of short-term funds, nevertheless it will be simpler to raise this kind of funds compared to the long-term ones. In addition to it, ECPs cost will be lower in comparison with the short-term funds in the domestic market.*

**Keywords:** *euro-commercial paper; international money market instruments; debt securities; short-term funding; international debt market.*

#### References

1. Statistical portal of Organization of Economic Cooperation and Development (OECD). URL: <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=4666> (access as of 15.03.2016).
2. Mirkin Y., Zernin E., Rubtsov B. Commercial papers. World experience and its implementation in Russia. Securities Market, 1999, No.24. (In Russ.)
3. BIS Quarterly Review, August 1996.
4. BIS Quarterly Review, June 2015.
5. Bertholle P., Marcello T. Commercial Paper in Europe – the Changing Landscape. Treasury Management International, June 2000.
6. Official site of PAO Gazprom. URL: <http://www.gazprom.ru/investors/creditor-relations/bonds/?from=rss> (access as of 11.04.2016). (In Russ.)
7. Information agency Cbonds. URL: <http://ru.cbonds.info/news/item/813373> (access as of 10.02.2016). (In Russ.)
8. Mirkin Y., Efimov M., Vashakmadze T. Na rossiiskom rynke poiavilis kommercheskie bumagi [Commercial papers appeared in the Russian market]. URL: [http://www.mirkin.ru/\\_docs/articles05-001.pdf](http://www.mirkin.ru/_docs/articles05-001.pdf) (access as of 17.01.2016). (In Russ.)
9. Chernogorova Y. Euroclear Bank: obsluzhivanie lokal'nykh rynkov [Euroclear Bank: servicing local markets]. Rynok tsennykh bumag – Securities Market, 2012, No.6. (In Russ.)
10. "Imperial" otpravliaetsa v Evropu za korotkimi den'gami ["Imperial" goes to Europe for short money]. Kommersant, 1996, No.213. URL: <http://www.kommersant.ru/doc/244787> (access as of 15.01.2016).
11. Alimova S. K voprosu o formirovanii organizovannogo veksel'nogo rynka [On establishing an organized promissory note market]. Ekonomicheskie nauki – Economic sciences, 2010, No.12 (73).
12. Otchet TSB RF o razvitiu bankovskogo sektora i bankovskogo nadzora v 2014 g. [CBR report on developing banking sector and banking supervision in 2014]. URL: [http://www.cbr.ru/publ/archive/root\\_get\\_blob.aspx?doc\\_id=9878](http://www.cbr.ru/publ/archive/root_get_blob.aspx?doc_id=9878) (access as of 17.01.2016). (In Russ.)

**Z. A. Voitleva,**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Department for Informative Safety and Applied Informatics, Maykop state technological University

### **DEVELOPMENT OF MIXED AGRARIAN ECONOMY AS FACTOR FOR PROVIDING FOOD INDEPENDENCE OF RUSSIA**

*Article describes diversification development of Russia's agricultural economy as one of the possibilities for increasing the volume of agricultural production within the country, improving the efficiency of domestic agricultural production and achieving food independence. Author considers development directions of agriculture diversification of the Adygea Republic and Russia in whole that may contribute to the mentioned tasks solution. In particular on the part of executive authorities appropriate measures for supporting population households and peasant (farmer) farms are reasonable. This article considers possible types of state support for small agricultural enterprises and commercial cooperation forms of large and small farmers. Directions of diversification development for agrarian sector that facilitate providing food independence of Russia, include number change of region's farms or other farms depending on farms' position according to comparative analysis results of agricultural production efficiency. According to the author it is advisable to develop integration in agriculture.*

**Keywords:** agrarian economy, multiformity, food sovereignty.

#### **References**

1. Portal of Federal Service of State Statistics [E-resource] – Access mode: <http://www.gks.ru>.
2. Vasilenko, V. P. About agrarian cooperation and effectiveness / V. P. Vasilenko.- M.: VNIIESKh, 2004.- 97 p.
3. Gavrilov, V. To the question on food safety of Russia / V. Gavrilov // Safe Life. Health. Prophylaxis. Longevity.- 2009.- № 3.- P. 12-15.
4. Dyagilev, A. Holdings in Russia / A. Dyagilev // Law and economics.- 2004.- № 3.- P. 22-25.
5. Zhichkin, K. State support of private households / K. Zhichkin, N. Lipatova // APK: economics, management.- 2007.- № 8.- P. 41-42.
6. Kuznetsov, V. V. One more time about role of State in effective agriculture formation/ V. V. Kuznetsov // Economics of agrarian and food processing companies.- 2010.- № 4.- P. 21-23.
7. Mironov, S. State support to agriculture/ S. Mironov // Economics of Russian agriculture.- 2005.- № 10.- P. 6-7.
8. Petraneva, G. A. Cooperation and agrarian-industrial integration/ G. A. Petraneva.- M.: Kolos, 2005.- 222 p.
9. Petrova, O. N. Prospective of small enterprises in agricultural sector of a region / O. N. Petrova // Economics of agrarian and food processing companies.- 2007.- № 6.- P. 32-34.
10. Plotnikov, V. Farm movement is strengthening/ V. Plotnikov // Economics of Russian agriculture.- 2010.- № 3.- P. 11-15.
11. Popov A. A. Agrarian-industrial sector in Russia (problems and solutions) / A. A. Popov, M. A. Yakhyaev.- M.: Economics, 2005.- 342 p.
12. Shutkov, A. To increase the level of food safety / A. Shutkov // Economics of Russian agriculture.- 2008.- № 4.- P. 29-33.
13. Shutkov, A. Forms of business in multiform agrarian sector/ A. Shutkov, G. Shelkopyasova // APK: economics, management.- 2004.- № 9.- P. 54-61.
14. Eldieva, G. Multiform agrarian economics of a region / G. Eldieva, M. Eldiev // Economics of Russian agriculture.- 2011.- № 5.- P. 60-70.
15. Onno-Fraaiik van Bekkum. Agricultural Cooperatives in the European Union. Trend and Issues on the Eve of the 21st Century / Onno-Fraaiik van Bekkum, Gert van Dijk.- The Netherlands: Van Gorcum. Assen, 1997.- 176 p.

**A. E. Galichkin,**

Postgraduate Student of Department for Political Economy, Plekhanov Russian University of Economics

### **STATE SUPPORT OF INDUSTRIAL ENTERPRISES AT THE FEDERAL AND REGIONAL LEVEL**

*This article studies the modern trends in development of economy industrial sector; dynamics of industrial production index; brief analysis of fixed assets conditions on industrial enterprises is performed. On the basis of this analysis problems in industrial sector development were identified, including the situation of innovation development. Inefficient management system in industrial enterprises should be also attributed to existing problems.*

*The main research focus is made on theoretical analysis of state support measures on industrial enterprises by considering the law provisions and application practice of certain regulations at the federal and regional levels.*

---

---

*Authors of this research made a conclusion about measures effectiveness that are used by state to support and develop the industrial sector. It was revealed that use of support tools will achieve main state goals aimed at the country's effective socio-economic development.*

**Keywords:** *State support, development of industry, industrial sector, industrial plant, state mechanism.*

#### **References**

1. Federal Law on 31.12.2014 N 488-FZ «About Industrial Policy in Russian Federation» // Database GARANT: <http://base.garant.ru/70833138/#ixzz43cGKGBRI>
2. Government Decree RF on 17.11.2008 N 1662-r (red. on 08.08.2009) «About Concept of Long-term Social and Economic Development of Russian Federation For the Period Till 2020 Year» // [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_82134/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/)
3. Gokhberg L.M., Shadrin A.E. Pilot innovation territorial clusters in Russian Federation/ Moskva: NIU «VShE». 2013. — 108p.
4. Efimychev Yu.I., Pligin S.A., Ermokhin A.V. System approach as methodological basis for formation and implementation of industrial policy // *Economical systems management: electronic scientific journal.* – 2014. – № 3 (63). – P. 22.
5. Zhuravleva G.P. Economic policy of modern Russia: modernization and re-industrialization // *Vestnik of Tambov University. Series: Humanitarian Sciences.* – 2014. – № 3 (131). – P. 26-32.
6. Nevskaya N.A. Peculiarities of industrial policy in Russia// *Scientific review.* 2015. № 13. P. 257-260.
7. Nevskaya N.A. Formation of system indicative plan: economic aspects // *Economics and entrepreneurship.* 2015. № 5-2 (58-2). P. 1136-1140.
8. Osipov V.S. Audit of effectiveness of state management function // *Vestnik of AKSOR.* 2014. № 4. P. 168-175.
9. Osipov V.S., Ragulina Yu.V. Economic sanctions in system of industrial policy// *Vestnik of AKSOR.* 2015. № 1 (33). P. 48-55.
10. Osipov V.S. Analysis of institutional conditions of Russian industry development // *Vestnik of economic safety.* 2014. № 1. P. 11-15.
11. *Industry of Russia. 2012: Stat. sb./ Rosstat — M., 2012.* — 445p.
12. Skryl T.V., Osipov V.S. Sustainable economic development: aspects of industrial policy // *Economics and entrepreneurship.* 2016. № 1-2 (66-2). P. 719-726.
13. Skryl T.V. Interrelation between modernization and economic growth temp in Russia // *Vestnik of Tambov University. Series: Humanitarian sciences.* 2013. № 6 (122). P. 12-16.
14. Skryl T.V. Synthesis of State and business institutions as an instrument of economic policy in terms of sanctions // *International trade and trade policy.* 2014. № 6 (86). P. 49-57.
15. *Statistical review// Rosstat — M. № 3(86).* 2013.
16. Tatarkin A.I., Romanova O.A. Industrial policy: genesis, regional peculiarities and legal provision// *Regional Economy.* – 2014. – № 2. – P. 9-21.
17. Federal Service of State Statistics. [E-resource]. Access mode: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/vvp/pr-tru.xls](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/vvp/pr-tru.xls)

---

**I. N. Korabeynikov,**

Candidate of Economical Sciences, Head of Department for Personnel Management, Service and Tourism,  
Orenburg State University

#### **IMPLEMENTATION OF PUBLIC AND PRIVATE PARTNERSHIP ON THE REGIONAL MARKET OF INFORMATION SERVICES**

*Today development of information services market is increasingly determined by the cooperation level between different economic actors including public authorities and business. Public and private partnership on this market allows posing and implementing transition mechanisms to postindustrial society, implementation approaches for principles of sixth technology revolution, tools for development of public intelligence level and others. Interpretations' differentiation of concept "public and private partnership" is classified in the article. The characterization of public and private partnership as a phenomenon of economic development includes setting of objectives, tasks, principles, forms, and its special aspects. Successful experience in developing major projects on the information services market on basis of public and private partnership on the regional and federal level is presented. Critical analysis of pointed development factors for "public and private partnership" projects on the information services market allowed offering author's opinion about development problems of this phenomenon. Factors influencing development of information services market are posed in frames of offered classification*

features. Institutional providing of public and private partnership development on the regional information services market is determined.

**Keywords:** market of information services, public and private partnership, factors, problems, experience.

#### References

1. Baglay, V. V. Basing of regional realization forms of public and private partnership projects: Candidate Thesis in Economical Sciences: 08.00.05 Tyumen, 2010. – 171 p.
2. Galimardanov, E. M. Institutionalism improvement in developing public and private partnership in innovation system: Candidate Thesis in Economical Sciences: 08.00.05 Kazan, 2009. – 187 p.
3. Dzhagaryan, L. S. Developing public and private partnership mechanisms as increasing factor for economic energy efficiency in Russia: Candidate Thesis in Economical Sciences: 08.00.05 Moscow, 2010. – 146 p.
4. Dolganova, O. I. Developing forms and methods of knowledge exchange management in the field of public and private partnership: Candidate Thesis in Economical Sciences: 08.00.05 Moscow, 2011. – 192 p.
5. Ivanov, V. S. Public and private partnership as factor of government support for region and enterprise innovative development: Candidate Thesis in Economical Sciences: 08.00.05 St. Petersburg, 2009. – 236 p.
6. Korabeynikov, I. N. Special aspects and components of information and economic space / I. N. Korabeynikov // Vestnik of Ural Federal University: Economics and Management. – 2015. - № 5 (book 4), P. 687-716.
7. Korabeynikov, I. N. Special aspects of infrastructure transformation of information services market / I. N. Korabeynikov // Vestnik of Orenburg State University. – 2014. - № 1 (162), P. 57-62.
8. Korabeynikov, I. N. Development of information services market: theoretical aspects / I. N. Korabeynikov, Zh. A. Ermakova // Vestnik of Orenburg State University. – 2012. - № 4 (140), P. 131-137.
9. Korabeynikov, I. N. Factors influencing effective operation of regional manufacturing complex / I. N. Korabeynikov, L. M. Schastyeva, Yu. S. Tokareva, I. M. Koretskaya // Vestnik of Orenburg State University. – 2009. – № 4, P. 53-59.
10. Korchagina, A. S. Development of public and private partnership in the modern economy of Russia: Abstract of Candidate Thesis in Economical Sciences: 08.00.01 Saratov, 2012. – 26 p.
11. Laktyushina, O. V. Establishing of business mechanism in public and private partnership in the sphere of services: Candidate Thesis in Economical Sciences: 08.00.05 – St. Petersburg, 2011. – 144 p.
12. Lebedeva, N. N. Realization efficiency of business projects belonging to public and private partnership in the field of industrial parks: Candidate Thesis in Economical Sciences: 08.00.05 St. Petersburg, 2008. – 143 p.
13. Maksimov, V. V. Improvement of public and private partnership mechanism by implementing of transport infrastructure projects: Candidate Thesis in Economical Sciences: 08.00.05 Moscow, 2009. – 178 p.
14. Mochalnikov, V. N. Strategic potential increasing of Russian economy basing on system activation of public and private partnership: Doctoral Thesis in Economical Sciences: 08.00.05 Moscow, 2010. – 334 p.
15. Naumkin, A. V. Public and private partnership in agricultural sector: forms, mechanisms, models: Abstract of Doctoral Thesis in Economical Sciences: 08.00.05 Moscow, 2012. – 39 p.
16. Rating of regions [E-resource]. – access mode: <http://www.pppi.ru/regions> (accessed date - 20.01.2016 г.)
17. Rating of Russian regions according to the level of public and private partnership development [E-resource]. – access mode: [http://www.pppi.ru/sites/all/themes/pppi/img/raytingREG-Block\\_16-03-2015\\_WEB.pdf](http://www.pppi.ru/sites/all/themes/pppi/img/raytingREG-Block_16-03-2015_WEB.pdf) (accessed date - 20.01.2016 г.)
18. Rozhkova, S. A. Management of public and private partnership projects in Russia: Candidate Thesis in Economical Sciences: 08.00.05 – St. Petersburg, 2008. – 169 p.
19. Ryabushenko, O. A. Efficiency estimation of public and private partnership for developing transport infrastructure in Siberia: Candidate Thesis in Economical Sciences: 08.00.05 Irkutsk, 2011. – 176 p.
20. Savelyev, A. A. Organization of public and private partnership in innovative activity of Russia: Candidate Thesis in Economical Sciences: 08.00.05 Moscow, 2011. – 170 p.
21. Seleznev, P. L. Public and private partnership and its efficiency in institutional transformations of economy: Candidate Thesis in Economical Sciences: 08.00.05 Moscow, 2009. – 157 p.
22. Toshenko, V. V. Public and private partnership as factor of sustainable development: Candidate Thesis in Economical Sciences: 08.00.01 Moscow, 2011. – 175 p.
23. Shambir, V. N. Public and private partnership as form of priority municipal projects investment: Candidate Thesis in Economical Sciences: 08.00.01 Moscow, 2010. – 150p.
24. Sharinger, L. New model for investment partnership between government and private sector / L. Sharinger // World of changes. – 2008. - № 2, p. 13.
25. Shulgin, A. V. Improvement of investment activity on basis of public and private partnership: Candidate Thesis in Economical Sciences: 08.00.05 Voronezh, 2011. – 172 p.

---

---

**M. G. Lapaeva,**

Doctor of Economic Sciences, Professor of Regional Economy Department, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Orenburg State University"

**S. P. Lapaev,**

Doctor of Economic Sciences, Associate Professor of Regional Economy Department, Federal State Budgetary Educational Institution Higher Education "Orenburg State University"

### **MODERN FEATURES OF PRODUCTION POWERS DISTRIBUTION**

*Fundamentals of theory for production powers distribution were developed in works of Western and Russian economists. In the modern period in connection with the development of scientific and technical progress special aspects in distribution of production powers have appeared. It must be considered by placement determining of some company in a particular region. A goal to systematize features of production powers distribution in modern conditions is settled. These conditions should be taken into account by developing economic policy in region.*

*If you combine all the conditions, preconditions, reasons that lead entrepreneurs to place enterprises on a given territory and to label them as host factors, there are following among them:*

*1. Economic-geographical position of region (transport and geographical, industrial and geographical, agrogeophysical, market, demographic, recreational geography, level of infrastructure development, strategy of leading enterprises of region, etc.);*

*2. Technical and economical characteristics of enterprises' production (material intensity, energy intensity, complexity, etc.);*

*3. Scientific-technical progress (change in the role of certain production factors, growing knowledge-intensity of production, growing influence of environmental factor, etc.);*

*4. Transition to a postindustrial economy puts forward new requirements for transport development (reliability, compactness, access to information systems, formation of international transport corridors, etc.);*

*5. Increasing interaction between regional economies (the Pareto optimum, core, economic equilibrium).*

*In the modern period there is a new paradigm of production powers distribution based on inputs such as innovation and highly skilled labor. In scientific works the theory of production powers distribution is coupled with theories of urban development and regional growth, with concept of increasing returns from a concentration of economic activity in space.*

*Interaction complexity between components of production forces has led to formation of new host principles – economy, concentration in space, irregularity.*

*Study of theoretical and methodological principles of production powers distribution in space, analysis of their placement peculiarities in the modern period allow taking into account new trends in development of economic policies to ensure the effective development of country's economic space.*

**Keywords:** *production powers, allocation, factors, principles, characteristics, scientific and technological progress.*

### **References**

- 1 Gavrilov A. I. Regional economy and management: textbook. Manual for schools. – M.: UNITY-DANA.- 2002. - P. 68, 70.
- 2 Granberg A. I. Strategies of macro regions in Russia: methodological approaches, priorities and ways of implementation. - Moscow: Science, 2004. With -720.
- 3 Granberg A. G. Regional Economics and regional science in Russia: ten years later // Region: Economics and sociology. - 2004. - No. 1. – P. 57, 81.
- 4 Zubarevich N. V. Agglomeration effect or administrative frenzy // Russian expert review. - 2007. - No. 4-5. –P. 11-13.
- 5 Lapaeva M. G. Transformation of economic systems: theory and patterns / M. G. Lapaeva, A. Maslennikov, Y. // Reporter of Orenburg State University, 2004. - No. 8.- P. 228-233.
- 6 Lapaeva M. G. Formation of nanoindustry clusters in regions of Russia / Lapaeva M. G., Lapaev S. P. // Reporter of Orenburg State University, 2013.- No. 8.- P. 124-126.
- 7 Pilyasov A. N. New economic geography (NEG) and its potential for studying the distribution of productive forces in Russia // Regional studies, 2011. - No. 1. - Pp. 3-33.
- 8 Probst, A. E. Efficiency of production territorial organization. - M.: Thought, 1965. - 294 p.
- 9 Novikov A. A. Regional disparities in socio-economic development of Russia // science of Science, 2013. - No. 1.- C. 2.
- 10 Tatarkin A. I. Development of economic space in regions of Russia on the basis of cluster principles / A. I. Tatarkin // Economic and social changes: facts, trends, forecast. - №3 (21). - 2012.- Pp. 28-36.

11 Tatarkin A. I. Formation of paradigmatic theory for regional economy /A. I. Tatarkin, E. G. Animitsa // Economy of region. - No. 3 - 2013.- S. 11-21.

12 Richardson, H. W. The new urban economics and alternatives. HP: Peony, 1997.- 266 p.

**D. V. Likhachev,**

Candidate of Agricultural Sciences, Orenburg State University

#### SUBSTANTIVE AREA OF REGIONAL ECONOMY DEVELOPMENT

*This article presents theoretical and practical aspects of development as a subject area of regional economy management. Author makes an attempt to generalize content of interpretations "development of regional economic system" on the basis of attributive development model, to prove applicability of design and territorial approach to regional economy management.*

*In the course of research characteristics of region development were defined; development goals of regional economy according to decision-making levels – strategic and tactical (and relevant to them quantitative data) were grouped. Author's definition "regional economy development" is given. Made a conclusion that it is necessary to use project and territorial approach in regional policy actions. This approach can provide effective use of natural, human, material and structural resources of regional economic system, and also a synergetic effect for region economy on the basis of reasonable choice of investment strategy.*

**Keywords:** regional economic system, project and industrial approach to formation of regional policy, attributive development model.

#### References

1. Alekseev, P. V. Philosophy : textbook / Alekseev P. V., Panin A. V. – the 3rd publication, – M. : TC Velby, 2002. – p. 608.
2. Aleshnikova, V. I. Use of professional advisers' services: 17-modular program for managers "Management of Organization Development". Module 12 / Aleshnikova V. I. – M: INFRA-M, 2000. – p. 208.
3. Barabash, D. A. Improvement of instrumentarium for regional development assessment [Electronic resource]: Candidate of Economic Sciences: 08.00.05 / Barabash D. A. – Moscow, 2014. – Access mode: [http://www.fa.ru/dep/ods/autorefs/Dissertations/Барабаш%20Д.А.%20\(01.07.2014\)%20dc13e35bf26f912911cd4036c690d4ec.pdf](http://www.fa.ru/dep/ods/autorefs/Dissertations/Барабаш%20Д.А.%20(01.07.2014)%20dc13e35bf26f912911cd4036c690d4ec.pdf).
4. Gaponenko, A. L. Strategic management: textbook / Gaponenko A. L., Pankrukhin A. P. – M: Omega-L, 2004. – p. 472.
5. Gitelman, L. D. Reformative management: for organizations leaders and management consultants: study guide / Gitelman L. D. – M: Action, 1999. – p. 496.
6. Goremikin, V. A. Economic strategy of enterprise: textbook / Goremikin V. A., Bogomolov O. A. – M: Filin: Rilant, 2001. – p. 506.
7. Russian Federation City Planning Code: [Federal Law: State Duma 22 Dec. 2004]. – Access mode: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=183231;fld=134;from=183228-47;md=203280.25672007068864255;ts=020328049909300657169586>.
8. Dets, I. A. Project approach participation in territorial development by example of Baikal region [Electronic resource] : author's abstract, Candidate of Geographic Sciences / 25.00.24 / Igor Andreevich Dets. – Irkutsk, 2013. – p. 23. - Access mode: <http://baikalfund.ru/mediacache/3fff8628-5c6d-4abe-812e-48d1ae0a746b.pdf>.
9. Ilyin, A. I. Planning at enterprise: study guide. 1. Strategic planning / Ilyin A. I. – Minsk: New knowledge, 2000. – p. 312.
10. Komarov, V. Strategy of economic development: time to update paradigm? / V. Komarov // Economic policy. – 2015. – Vol. 10. – No.6. – p. 24-39.
11. Korchagin, Yu. A. Regional economic and financial accounting: study guide for students of economical specialties / Korchagin Yu. A. – Voronezh: Center of Regional Economic Study, 2010. – p. 260.
12. Lafta, J. K. Organization theory: study guide / J. K. Lafta. – M.: TC Velby, Prospect, 2003. – p. 416.
13. Lubashev, E. A. Theoretical foundations of regional social development [Electronic resource] / Lubashev E. A. - Access mode: <http://vestnik.igps.ru/wp-content/uploads/V53/27.pdf>.
14. Neudakhina, Yu. G. Organizational and economical aspects of region sustainable development management: in accordance with materials of Kabardino-Balkaria Republic [Electronic resource]: author's abstract, Candidate of Economic Sciences / 08.00.05 / Neudakhina Yulia Gennadyevna. – Mines, 2011. – p. 24. – Access mode: <http://economy-lib.com/organizatsionno-ekonomicheskie-aspekty-upravleniya-ustoychivym-razvitiem-regiona-1>.
15. Governmental Regulation of Orenburg region, 14th of February, 2014 No. 95-p «On Confirmation of Orenburg Region Investment Development Strategy untill the Year 2020» [Electronic resource]: Access mode: <http://www.oreneconomy.ru/investors/index.php>.

- 
16. Samochkin, V. N. Flexible development of enterprise: analysis and planning: textbook / Samochkin V. N. – the 2nd publication, revised and corrected. – M: Action, 2000. – p. 376.
  17. Uskova, T. V. Management of region sustainable development: monograph / Uskova T. V. – Vologda: ISERT RAN, 2009. – p. 355.
  18. Factors of Russian regional sustainable development: monograph / Bakirova A. M., Bulanov A. Yu., Gervasyev M. A. and others / under general edition of Chernov S. S. – Book 8. – Novosibirsk: Publishing office «SIBPRINT», 2010. – p. 276.
  19. Khairullov, D. S. Stability problems of regional social and economic development / D. S. Khairullov, L. M Ereemeev // Bulletin of Kazan State Agricultural University. – Kazan. – 2012. – No. 1. – p. 73–76.
  20. Churkina, I. Yu. Organizational and economical provision of regional sustainable development: by the example of Samara region [Electronic resource]: author's abstract, Candidate of Economic Sciences / 08.05.00 / Churkina Inna Yuryevna. – Tolyatti, 2012. – p. 23. – Access mode: <http://study-5.ru/folder-ec-aref/organizatsionno-ekonomicheskoe-obespechenie-ustoychivogo-razvitiya-regiona.htm>.

---

**A. N. Lysenko,**

Candidate of Economic Sciences, Senior Lecturer of Department for Public Administration and Finance,  
Bryansk State Engineering and Technology University

**T. I. Sebekina,**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Department for Public Administration and Finance,  
Bryansk State Engineering and Technology University

**O. V. Laktyushina,**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Department for Economic and Legal Security, Bryansk Branch Russian Academy of national economy and public administration under the President of the Russian Federation

**MODERN PRACTICES FOR INCREASING INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF REGIONS**

*Article explores concept of regions' investment attractiveness including integral characteristics of individual regions from the perspective of investment climate and development of investment infrastructure. International practice of state involvement in enhancing the investment attractiveness of regions is considered. In particular positive experience of investment attractiveness increasing in individual regions of such countries as the USA, China and Ireland is presented. These countries have created a profiled organizations involved in formation of regions' investment attractiveness. In the USA in the late 90-ies of the last century special international trading division in each region (state) were created; activity of these divisions was aimed at attracting foreign investment. In Ireland, in order to improve control over investment activities in the 1960-ies there was created agency for country's industrial development. China in the 1970s has created "special economic zones" in regions of Guangdong and Fuyang. Examples of measures for improving the investment attractiveness of regions in Russia are shown. In particular experience of federal city Saint Petersburg, the Republic of Khakassia and Krasnoyarsk Region are presented. Basing on regions' experience conditions, methods and instruments for investment attractiveness increasing are revealed.*

**Keywords:** investment attractiveness, region, priority sectors, investment policy.

**References**

1. The Law of St. Petersburg "On tax incentives" URL: <http://docs.cntd.ru/document/8334950>
2. Lisina, A. (2010) Development of management mechanism for regions' innovative development / A. Lisina // Bulletin of INGEKON. Series: Economics. №6. pp. 354-355.
3. Lysenko, A. (2016) Evaluation of investment activity effectiveness in Bryansk region / A. Lysenko, T. Sebekina // Economics and entrepreneurship. Moskva - № 2 p.2 (67-2)
4. Nikitina, T. (2009) Directions of management efficiency increasing of innovative-investment policy in Bryansk region / T. Nikitina // Management of innovation in economic and financial system: theory and practice. Collective monograph. Bryansk BGITA. – pp. 114-134.
5. Kovalevsky, V. (2014) Social investments and innovations in Russia. / V. Kovalevsky, T. Nikitina, N. Azarenko // Monograph. Moskva, pp 186.
6. Kovalevsky, V. (2014) Assessment of socio-economic and innovative development efficiency of region / V. Kovalevsky, E. Konoplev, T. Nikitina, T. Sergutina, E. Shvarova, S. Rodina, N. Azarenko, V. Kolchihina, I. Shatohina, G. Turchihina, E. Botina, M. Bobkova, A. Lysenko, O. Miheenko, T. Lagereva, M. Popova // . Collective monograph. Bryansk BGITA. – pp. 192.

7. Salova, N. (2009) Intensification of social investment as a factor of regional innovative development / N. Salova, T. Nikitina // Problems of modern Economics. № 1. - pp. 328-331.
8. Sebekina, T. (2014) Estimation of innovative activity in Bryansk region and regions of Central Federal district / T. Sebekina // Innovation Reporter Region. №4. - pp. 5-10.
9. Investment attractiveness of regions. URL: <http://investrus.org/analytics.php>
10. Industries Ireland. URL: [http://www.vneshmarket.ru/content/document\\_r\\_52890454-7106-41bc-acdf-8af835f8e9f6.html](http://www.vneshmarket.ru/content/document_r_52890454-7106-41bc-acdf-8af835f8e9f6.html)
11. Development of China. URL: <http://экономическое-развитие-китая.рф/Этапы-создания-специальных-экономических-зон-Китая-756.html>
12. Sberbank of Russia and Export-Import Bank of the USA signed a memorandum about the mutual understanding. URL: [http://www.sberbank.ru/ru/press\\_center/all/index.php?id114=11018757](http://www.sberbank.ru/ru/press_center/all/index.php?id114=11018757)
13. Forming of investment attractiveness of municipal education. URL: <http://www.moluch.ru/conf/econ/archive/15/2075/>
14. Export-Import bank of the USA. URL: <http://bse.sci-lib.com/article125764.html>

---

**Y.Y. Myagkova,**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Department for Risk-Management, Insurance and Securities, Plekhanov Russian University of Economics

### FEATURES OF INSURANCE SUPERVISION IN GERMANY

*Article analyzes organization experience of insurance supervision in Germany. Features of insurance supervision leading to strict regulation of insurance services market are indicated. It was revealed that the basis for insurance supervision implementation in Germany is a special legal act, which contains a list of fines and penalties. It was found that powers of the Federal Financial Supervisory Authority (BaFin) are quite broad in terms of the impact on insurance market participants. In analysis result it was recommended to confirm the right of administrative influence on participants of insurance relations for the Bank of Russia, as well as to initiate criminal proceedings what would improve effectiveness of insurance supervision.*

*Fundamental purpose of insurance supervision organization in Russia should be to ensure the guarantee for protecting the interests of policyholders and obligations of insurance companies to policyholders.*

**Keywords:** insurance, insurance supervision, administrative offense, mega-regulator, law, the Bank of Russia.

#### References

1. Act on the Supervision of Insurance Undertakings [E-resource] / Access mode: [http://www.bafin.de/SharedDocs/Aufsichtsrecht/EN/Gesetz/vag\\_010512\\_va\\_en.html?nn=2690284](http://www.bafin.de/SharedDocs/Aufsichtsrecht/EN/Gesetz/vag_010512_va_en.html?nn=2690284)
2. Bürgerliches Gesetzbuch – BGB [E-resource] / Access mode: <https://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bgb/gesamt.pdf>
3. Federal Financial Supervisory Authority (Supervisory Authority)[ E-resource] / Access mode: [http://www.bafin.de/SharedDocs/Downloads/EN/Broschuere/dl\\_b\\_bafin\\_about\\_us.html](http://www.bafin.de/SharedDocs/Downloads/EN/Broschuere/dl_b_bafin_about_us.html)
4. German Federal Insurance Authority (Bundesversicherungsamt – BVA) [E-resource] / Access mode: <http://www.bundesversicherungsamt.de/en/english.html>
5. Versicherungsaufsichtsgesetz–VAG [E-resource] / Access mode: <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20022427/201507010000/961.01.pdf>

---

**Y. N. Nikulina,**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Department for Personnel Management, Service and Tourism, Orenburg State University

### DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL TOURISM AS A WAY FOR QUALITY IMPROVING OF YOUNG SPECIALISTS TRAINING FOR REGION'S ECONOMY

*Article considers complex issues associated with development of industrial tourism in interaction system between universities and enterprises in a region. The main subjects of industrial tourism, including consumers of educational services (University entrants and students), are revealed. Correlation of objectives between regions, enterprises and institutions within development of industrial tourism is determined. On the basis of study results of graduates and employers regarding to assessment of education quality some conclusions are made*

---

---

*about necessity to raise the level of professional training, including organizing and conducting industrial tours. Experience of universities in Volga Federal District in the field of industrial tours conducting, including Orenburg State University, is described. Author has developed the main provisions and directions for the regional project "Development of industrial tourism in universities of Orenburg region". Examples of consolidated plan for regional project implementation in general for regional universities and examples of timing the industrial tours for students and students of Orenburg State University on enterprises and production sites of Orenburg region are presented.*

**Keywords:** industrial tourism, enterprise, region, University, young specialist.

#### References

1. Dokashenko, L. V. Role of human resources in development of innovative economy/ Dokashenko L. V., Bobrova V. V.// Vestnik of Orenburg State University. - 2011.- No. 13.- p. 141-146.
2. Semenova, N. S. Interaction of university with employers as a condition for quality training graduates / N. S. Semenov // Problems and perspectives of education development: materials of the II Intern. Scientific Conf. (Perm, May 2012). — Perm: Mercury, 2012. — p. 161-162.
3. Isakova, E. S. About relationship between vocational education and socio-economic situation of region / E. S. Isakova, A. V. Panyukov, M. N. Eraskina // Questions of statistics. 2013. - No. 7. - p. 67-69.
4. Ermakova, Zh. A. Innovative clusters as priority for industrial policy of region/ Zh. A. Ermakova// Journal of Russian Entrepreneurship. -2012.-№ 22(220).- p. 167-173.
5. Garnov, A. P. Relevance of system industrial tourism / Garnov A. P. and others // Bulletin of the REU. - 2012. - No. 2. - p. 60 - 63.
6. Strusberg, G. V., Nikulina, Yu. N. Integration of cooperation between universities and subjects of labor market // University complex as a regional center for education, science and culture: materials of all-Russian scientific-methodical conference (with international participation); Orenburg State University – Orenburg : OOO IPK "Universitet", 2015. – p.1445-1450.
7. Korabeynikov, I. N. Ermakova, Zh. A., Polyakova L. I. Cluster approach to development of regional socio-economic systems /I. N. Korabeynikov, Zh. A. Ermakova, I. L. Polyakova// Kazan science. - 2013.- No. 9.- p. 115-118.
8. Nikulina, Yu. N. Study of professional qualifications and competitiveness of young specialists on the regional labor market/ Yu. N. Nikulina // journal of creative economy. 2014.- №9 (93) .- p. 167-175.
9. Lyapunova, E. Vocational guidance as a personnel reserve security for socio-economic development of regions in Russian Federation /E. Lyapunova // Social policy and social partnership. 2015. - No. 4. - p. 5-24.
10. Website of the Regional center for employment assistance and adaptation to labor market of graduates, educational institutions of Orenburg region [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.job.osu.ru> – 10.02.2016.

---

#### D. Y. Nozhenko

Minister, Ministry for Economy in Sverdlovsk region

#### MONITORING OF ADAPTATION INSTITUTE OF A STATE PROGRAM IN RUSSIAN FEDERATION SUBJECTS

*Author of this article has explained features of present stage of program-target approach implementation in regional strategic planning and place of state program implemented in regions. Author relies on administrative and budget reforms of recent years. Author has revealed problems of approaches to development and implementation of state programs in Russian Federation subjects. Necessity of state programs adaptation monitoring is grounded.*

*Article's author has established factors for adaptation monitoring of regional state programs as a new institute for state management. Principle diagram of adaptation monitoring is presented. Basing on classical approach, author has identified four adaptation stages: problem actualization (goal-setting); institutionalization (development of institutional support); active adaptation (direct program implementation); adaptation assessment (assessment of state programs implementation). Results of author's statements approbation by the example of Russian Federation subjects are presented.*

**Keywords:** adaptation, Institute of state program, administrative and budget reforms, monitoring, regions.

#### References

1. Doroshenko S. V., Nigmatov K. K. (2014) "Institute of policy evaluation in the context of economic reforms theory" [Institut ocenki politiki v kontekste teorii reform], Journal of economic theory, No. 2, pp. 142-145.
2. "On strategic planning in Russian Federation" [O strategicheskoy planirovani v Rossijskoj Federacii]: Federal law of Russian Federation on June 28, 2014 № 172-FZ, available at: <http://base.garant.ru/70684666/#ixzz3XeCaQ>

3. Tatarkin A. I., Doroshenko S. V. (2009) Institute of strategic planning in conditions of self-developing regions formation [Institut strategicheskogo planirovaniya v usloviyah formirovaniya samorazvivayushchihya regionov], Economy and society, No. 11-12, pp. 100-120.
4. Khudyakova T. S., Shelomentsev A. G. (2015) Features of structures and models for state program in regions of Ural Federal District [Osobennosti struktur i modelej gosudarstvennyh programm v regionah Ural'skogo federal'nogo okruga], Scientific discussion: questions of economics and management, No. 12, pp. 128-137.
5. Shash N. N., Borodin A. I. (2015) Problems of development and financial support for state program [Problemy razrabotki i finansovogo obespecheniya gosudarstvennyh programm], Finance, No. 1, pp. 19-24.

**E. G. Revkova,**

Editorial scientific journal «Intelligence Innovation. Investments»

### DEVELOPMENT OF HIGHER EDUCATION BASED ON THE PROJECT-ORIENTED APPROACH

*The author unify such notions as “higher education”, “higher educational establishment”, “organization”, “higher education as an open system”.*

*The authors characterize the process of open system adaptation, define the notion of “higher education adaptive development” and give its basic characteristics. Having analyzed some system-wide principles they have outlined the principles of adaptive development of an organization.*

*Regarding the process of managing organization development as activities aimed at maintaining target-oriented changes in the organization parameters and properties in response to the current (anticipated) changes in the external environment, the authors suggest the following hypothesis: if adaptation involves changes based on the principles of cyclicity and impermanence, activities of an organization can be represented as a bulk of projects, aimed at achieving certain targets and goals and limited in time.*

*The Project-Oriented Approach is shown as a methodology of management, helping to link together the linear management of an organization (a permanent process) with managing goal-oriented projects (provisional management structures). This approach helps to assess the adaptive development indicators of a higher educational establishment as a subject of the socio-economic sphere.*

**Keywords:** *adaptive development, higher education, project-oriented approach, indicators, adaptive development principles.*

#### Reference

1. A. N. Ksenofontova, E. G. Revkova (2011) On higher school priority development on basis of project approach, Intellect. Innovation. Investment, No 3, 197-202 pp.
2. Beregovaya I. B. (2015) Perfection of assessing the competitiveness of the enterprise aimed at increasing the efficiency of its management, Science, Technology and Higher Education [Text]: materials of the VII International research and practice conference, Westwood, April 2nd-3rd, 2015/ publishing office Accent Graphics communications. Westwood. – Canada, 43-48 pp.
3. Gaponenko N.V. (2013) Forsayth. Theory. Methodology. Experience, Moscow, 18 -21 pp.
4. Morgan G. (1986). Images of Organization, Newbury Park, CA: Sage Publications.
5. Revkova E.G. (2014). Adaptive organization development as a complex dynamic system: notion, forms, factors, principles Science. Technology and Higher Education: materials of the VI International research and practice conference, Westwood, November 12th–13th, 2014 / publishing office Accent Graphics communications Westwood: Canada, 144-148 pp.
6. Revkova E.G. (2014) Adaptive development of organization is open and dynamic system, Intellect. Innovation. Investment, No 4, 65-71 pp.
7. Revkova E.G. (2014) Methodologicals bases of adaptive development of higher school, Orenburg, 229 p.
8. Revkova E.G. (2015) Project-oriented approach of higher school is base of socioeconomic conditions adaptation, Collected articles «December scientific reading», Orenburg, 72-77 pp.

**A. A. Sergeev,**

Postgraduate Student of Economics Department, Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation

### ASSESSMENT OF INNOVATIVE ACTIVITY OF BUSINESS ENTITIES IN ORDER TO FORESIGHT ECONOMIC DEVELOPMENT OF RUSSIA

---

---

*Nowadays there is an opinion that innovation is a key factor for modern development of Russian economy. In this connection questions concerning the accumulation of competitive advantages in the innovative sphere dominate. The main aim of this research is to update a conceptual construct, measures and approaches of assessment, to collect statistics data characterizing innovative activity of regions of Russian Federation. Period since the beginning of implementation the Strategy for Russia's innovative development until 2020, which is defining global purposes and priorities of the state innovation policy, is taken as a basis of this research. Position of Russia in the world innovation rating is analyzed in this article. Data evaluation of Federal State Statistics Service, expert and analytical accounts are considered.*

*On the basis of conducted study competitive advantages of domestic enterprises are marked out; factors considerably constraining their innovative development are revealed. Directions, which offer an opportunity to determine profitable conditions for increasing the innovation activity of Russian enterprises, are defined.*

**Keywords:** *innovations, innovation activity, competitiveness, analysis of activities, innovative work.*

### References

1. Vasileva, Z. Economic growth of economic systems on the base of innovative competitiveness in conditions of globalization ["*Ekonomicheskij rost hozyajstvennyh sistem na osnove innovacionnoj konkurentosposobnosti v usloviyah globalizacii*"]. Moscow: KGTU, 2006, p. 263.
2. [Online resource] Global innovation index ["*Globalnyj innovacionnyj indeks*"], 2015, available at: <https://www.globalinnovationindex.org/content/page/gii-full-report-2015> (accessed 18.02.16).
3. Golichenko, O. Main factors of national innovation system development: lessons for Russia ["*Osnovnye faktory razvitiya nacionalnoj innovacionnoj sistemy: uroki dlya Rossii*"]. Moscow: Nauka, 2011, p. 634.
4. Gohberg, L., Gorodnikova, N., Ditkovskij, K. Indicators for innovation activity 2016: statistical collection ["*Indikatorij innovacionnoj deyatelnosti 2016: statisticheskij sbornik/ NIU «Vysshaya shkola ekonomiki*"]. Moscow: NIU VSHEH, 2016, p. 320.
5. Erokhina, E. Management of innovation activity in a region: economics, clusters, logistics ["*Upravlenie innovacionnoj deyatelnostyu v regione: ekonomika, klasterij, logistika*": nauchnoe izdanie.] Moscow: MGТУ Bauman N., 2013, p. 368.
6. Ivanov, I., Baranov, V. Innovation development in Russia: opportunities and perspective ["*Innovacionnoe razvitie Rossii: Vozmozhnosti i perspektivy*"]. Moscow: Alpina Pabliher, 2011, p. 261.
7. Korepanov, E. Competitiveness of Russian economy: potential and perspective ["*Konkurentosposobnost rossijskoj ekonomiki: potencial i perspektivy*": monografiya]. Moscow: 2009, p.101.
8. [Online resource] Open expert – analytical report on implementation of Russian Federation innovation development Strategy until 2020 ["*Otkrytyj ekspertno-analiticheskij otchyot o hode realizacii Strategii innovacionnogo razvitiya Rossijskoj Federacii do 2020 goda*"]. V. III., available at: <http://www.rusventure.ru/ru/%20programm/analytics/> (accessed 07.01.16).
9. [Online resource] Website of Federal Service of State Statistics of Russian Federation: interactive window ["*Sait Federalnoi sluzhby gosudarstvennoi statistiki Rossijskoj Federacii. Interaktivnaya vitrina*"], available at: <http://www.cbsd.gks.ru> (accessed 05.03.16).
10. [Online resource] Government Decree on 8.12.2011 #2227 On Innovation Development Strategy of Russian Federation until 2020 ["*Rasporyazhenie Pravitelstva RF ot 8 dekabrya 2011 g. N 2227 O Strategii innovacionnogo razvitiya RF na period do 2020 g*]. Official website of Law database GARANT, available at: <http://base.garant.ru/70106124/> (accessed 06.03.16).

---

**M. N. Sultanov,**

master's degree student of Management Institute, Orenburg State University

### REENGINEERING AS A TOOL FOR BUSINESS REGULATION

*Article considers tools for crisis business regulation that work at the micro level – at enterprises. Author attempts to analyze role of such tool as reengineering of business processes in business regulation for providing stable specific operation of an enterprise. It is shown topicality of this direction for researches that deal with determining the involvement level of crisis business regulation's elements depending on external environment and its interaction with internal environment of enterprise.*

*Research objective – to determine reasons and conditions of necessity and requirement in reengineering of production processes.*

*Tasks of business regulation and management's improvement of enterprise's production processes are classified. Problems of stable operating are detected, transformability's modes for business process are determined.*

*Reengineering results are presented. Transition conditions to reengineering mode are posed in conclusion. These conditions are partly connected with scenario for abrupt improvement of micro-economical factors in enterprise's activity.*

**Keywords:** reengineering, business regulation, business process, tool, crisis management, micro-economy, production process.

#### References

1. Sultanov N.Z. Basics of innovation theory: study guide / B.A. Portnikov, N.Z. Sultanov // Under the editorship of Doctor in Engineering Science, Professor N.Z. Sultanov. – Orenburg: OSU, 2000. – Book I. – 172 p.
2. Sultanov N.Z. Basics of innovation theory: study guide / B.A. Portnikov, N.Z. Sultanov, M. N. Sultanov, N. A. Zinyukhina, N. G. Shishkanova, R. T. Abdrashitov, S. G. Sergeev, D. A. Starkov // Under the editorship of Candidate in Technical Science, Professor, B. A. Portnikov. – Orenburg: OSU, 2000. – Book II. – 144 p.
3. Portnikov B. A. Modeling and optimization conception in business processes of aviation enterprises / N.Z. Sultanov, B. A. Portnikov // Vestnik of Orenburg State University. – 2002. - № 3. - p. 59-67.
4. Sultanov N.Z. System and situational modeling of social and economic and production objects / N.Z. Sultanov, B. A. Portnikov // Vestnik of Orenburg State University. – 2002. - № 8. - p. 163-171.

---

#### V. V. Filatov,

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of Department for Management, Moscow State University of Technologies and Management named after K.G. Razumovsky

### RISK MANAGEMENT ON INNOVATION MARKET IN FOOD INDUSTRY OF CENTRAL FEDERAL DISTRICT

*Modern Russian economy is becoming more and more innovative what is associated with development, implementation and use of innovations and restructuring of organizational and economic management mechanism. Article discusses risk factors that prevent formation and regulation of innovations market in food industry of Central Federal District. Author has made an attempt to classify risk factors that inhibit formation and regulation of innovations market in food industry of Central Federal district. Basing on identified economic trends it was found that in the case of saving the situation in sector, changes in trade, economic and political spheres can be an important factor for reducing dependence on imported equipment and machines, otherwise it will remain lagging behind the industry in terms of technical development from similar industries in developed world countries. Therefore, it is necessary to stimulate the development of industrial technologies in innovations market of sectoral economic system.*

**Keywords:** risk factors, market innovation, food industry, industry economic system, the Central Federal district (CFD).

#### References

1. Filatov, V.V. Analysis of using possibilities in Russia for foreign experience of innovations market development in sectoral economic system on the example of food industry. /V.V. Filatov// In book: current research: theoretical and practical aspect. Collection of articles of International scientific-practical conference. Ufa, 2016. P. 123-131
2. Filatov, V.V. Analysis of factors determining the state of development of innovations market in sectoral economic system. /V.V. Filatov// Management of innovation: theory, methodology, practice. 2016. No. 15. P. 35 - 47
3. Filatov V. V., Innovative management. [Text] /V.V. Filatov, B.A. Kobulov, I. V. Polozhentseva // Study guide with test tasks, with stamp of UMO – M.: Publishing house "Food industry CSTL", 2011 - P. 479
4. Filatov, V.V. Efficiency criteria for innovations market regulation sectoral economic system of food and processing industry. /V.V. Filatov// New science: From idea to result. 2016. No. 2-1 (66). P. 181-191
5. Filatov, V.V. Organizational - economic tools of infrastructure regulation of innovations market in sectoral economic system. /V.V. Filatov// In the collection: Interaction of science and society: problems and prospects. Collection of articles of International scientific - practical conference. Ufa, 2016. P. 163-170.
6. Filatov, V.V. Managerial logic of enterprises business behavior on innovations market in sectoral economic system of food industry. /V.V. Filatov// Contemporary society: problems, ideas, innovations. 2016. No. 5. P. 121-142
7. Filatov, V.V. Management of innovative risks. [Text] /V.V. Filatov// Educational-methodical complex of discipline. – M.: Msutm, 2012 - P. 459
8. Dosi G., Freeman C, Nelson R., Silverberg G., Soete L. (eds). Technical Change and Economic Theory. — London: New National System of Innovation, 1988. — P. 330—348.
9. Freeman C. The economics of industrial innovation. — London : Campus Verlag, 1982. — 448 p.

---

---

**D. V. Ankin,**

Doctor of Philosophic Sciences, Professor of Ontology and Cognitive Theory Department FSAEI HVE “Ural Federal University named after the first Russian President B. N. Yeltsin”

### **INFORMAL THOUGHTS ABOUT FORMAL IN CONNECTION WITH CATEGORY OF POTENTIAL**

*The article discusses category of potential in the context of logic nature. This approach allows us to separate logical potential from other possibility types more clearly. The author offers an original classification of the eventual, based on the category of informative eventual. Informative eventual is considered as opposition to logically possible and includes both actually possible, and not logical possible of aprioristic type. Within not logical possible aprioristic type the author emphasizes especially conceptual aprioristic, connecting it with language used for creation of a set of possible worlds. Philosophy is interpreted as a discipline, which works in the field of conceptual a priori. According to the author, logic is the most tolerant discipline to what we include in the area of possible. Only the contradiction to itself is forbidden, because it is destructive for any theories, even for the theories allowing existence of contradictions (in some or other borders). Philosophy is less tolerant than logic in the field of possible, as it sets some conceptual restrictions for a set of possible worlds (for example, "metaphysically impossible").*

**Keywords:** possible worlds, logic, logically possible, actually possible, informative eventual

#### **References**

1. Ayer A. J. Language, Truth and Logic / A. Ayer - M.: Publishing house “Kanon+” ROOI “Rehabilitation”, 2010. – p.240.
2. Gorbatov V.V. “Zombie argument” and problem of a priori hatchability / V.V. Gorbatov // News of UrFU. Part 3. Social Sciences. 2015, No.4, pp. 82-91.
3. Garding L. Philosophical dialog. Mathematics, life and death. [Electronic resource]. - Access mode: <http://egamath.narod.ru/Reid/Gording.htm>
4. Kant I. Critique of Pure Reason / I. Kant // work in six books. Part 3. M.: Publishing house «Thought», 1964. – p. 799.
5. Quine V. Ontological Relativity / V. Quine // Modern philosophy of science. M., 1996. pp. 40-61.
6. Nagumanova S.F. Use of two-dimensional semantic in argument from thinkability to metaphysical possibility / S.F. Nagumanova // News of UrFU. Part 3. Social Sciences. 2012, No.1, pp. 45-52.
7. Popper K.R. The logic of scientific research / K.R. Popper - M.: Publishing house «Republic», 2004. – p. 447.
8. Popper K.R. Conjectures and refutations / K.R. Popper - M.: Publishing house «Ermak», 2004. – p. 638.
9. Primates. Wikipedia. [Electronic resource]. - Access mode: <https://ru.wikipedia.org/wiki/B>
10. Church A. An Unsolvable Problem of Elementary Number Theory / A. Church // American Journal of Mathematics. Vol. 58, No. 2 (Apr., 1936).

---

**L. A. Barkova,**

Senior Lecturer of Department for Philosophy and Cultural Sciences, Moscow State University of Railway Engineering.

### **SPIRITUAL COMPONENT OF MOTHERHOOD AS SOCIOCULTURAL PHENOMENON**

*Article contains review, analysis and interpretation of sociocultural phenomenon “motherhood” from the point of his spiritual essence that is influencing formation of society outlook. Thus, dichotomy of natural and social is supplemented with new, namely spiritual measurement of the considered phenomenon. Besides, reasons, because of which it is easier for modern society to reduce a motherhood phenomenon to biological, or to social aspects of life, are investigated, than to cultivate its spiritual value which is essential to formation of mother identity being a basis for transfer of culture to new generations.*

*Author demonstrates necessity to create an appropriate outlook, primarily by specialists that are directly interacting with their mothers - medical professionals, and also by teachers, because at the moment this problem is not solved. Despite there is a hope for a principal possibility to form public attitudes that enhance mothers status in society by their understanding the moral values, which are fundamental for motherhood phenomenon. According to author motherhood value cannot be overstated, because mother affects not only the individual child, but later the whole of society as a whole system, therefore it is necessary to direct the research potential to comprehensive study of conditions that are conducive to the harmonization of relationship between mother, child, and eventually the whole society.*

**Keywords:** motherhood phenomenon, biological, social, spiritual, sacral, culture, social spheres, ontologic status.

## References

1. Vasilyeva L.N. (2014) Elitology ontology: monograph. - M: Publishing house of Moscow Humanitarian University, 372 p.
2. Vygotsky L.S. (2011) Thinking and speech: collection / Lev Vygotsky/, Moscow, AST: Astrel Publ., 637 p.
3. Lotman Y. (2015) Inside minded worlds (reference to the "Discourse on Method" Descartes), Saint-Petersburg, Azbuka Publ., 411p.
4. Oden M. (2013) Scientific knowledge about love/ ed. from English. I.Nazarova. Moscow, Nazarov Publ., 216 p.
5. Russell B. (2006) History of Western Philosophy and its relation to political and social conditions from Antiquity to the present day in three books, Moscow, Academic Project Publ., 1008 p.
6. Feminism in social thought and literature (2006), Moscow, Griffin Publ., 400 p.
7. Fromm E. (1998) The anatomy of human destructiveness, Moscow, LTD asthma Publ., 672 p.

**F. E. Dzheyranov,**

Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor of Department for Philosophy, Izhevsk State Technical University named after M. T. Kalashnikov

**PROBLEM OF GOD IN VIEWS OF ANTIQUE AND CHRISTIAN THINKERS**

*It is investigated an important component of Christian teaching - the concept of God, its features and its influence on ancient philosophy are revealed. It is noticed that "God of philosophers" is impersonal that does stay within the universe, and that is thought as intrinsic to him. He appears as ultimate understanding of the universe, ultimate foundation of concept and space, but not as a "transcendent and personal identity of the Absolute." As a metaphysical construction such God brings satisfaction to intelligence, but he gives hardly anything to religion; he is schematic, he is far away and untouchable, he cannot be named.*

*The Christian God is a living person who creates freely; it is the Creator who loves and cares of his creation, what elevates and sanctifies all created things. Within the framework of Christian Ontology Axiology is absorbed by Theology, and it is approved by ideology universalism. There is a new type of philosophizing that is claiming for superintelligent act of creation, love and care of God for created things, including unordered and sinful. His address to a human requires free adoption, opposing motion, opening themselves to others. Being the religion object and responding conscience reasons, the Christian God is able to fill the heart and soul and to give a new meaning for life.*

**Keywords:** *Antiquity, Christianity, religion, Anthropocentrism, supernatural, welfare, God, freedom, personality.*

## References

1. Aristotle. Metaphysics, Aristotle // Policy. Metaphysics. Analytics. M.: Eksmo; Spb.: Midgard 2008.
2. Bible. Book of Old Testament. M.: Russian Bible Society 2002.
3. Bible. Book of New Testament. M.: Russian Bible Society 2002.
4. Bakhtin, M. To Act Philosophy // Philosophy and Sociology of Science and Technology. M., 1986.
5. Berdyaev, N.A. History meaning. M., 1990.
6. Bibikhin, V.V. Philosophy and Religion // Problems of Philosophy, 1992, No. 7.
7. Bychkov, V.V. Aesthetics of late antiquity. M. 1982.
8. Brilliantov, A.V. Lectures on church history. St. Petersburg, 2007.
9. Gooding, D., Lennox, J. World view: Man in searching for truth and reality. Yaroslavl: Nord, 2004. V. 2, B. 2.
10. Dobrokhotov, A.L. Category of existence in Western European classic philosophy. M., 1986.
11. Gilson, E. Favorites; Christian philosophy. Moscow, 2004.
12. Damascian Ioan. Philosophical chapters / human. V. 1. M.: Politizdat. 1991.
13. Kartashov, A.V. Ecumenical Councils. Moscow, 2006.
14. Kuraev, A.V. About religion and knowledge - without antinomies /Philosophy questions. 1992, №7.
15. Levitsky, S.A.4 Classical proofs of God's existence and modern philosophy // S.A. Levitsky. Tragedy of freedom. M., 1995.
16. Pascal, B. Thoughts. M., 1995.
17. Plato, Phaedo, Pier, Phaedrus, Parmenides. M.: Thought.
18. Posnov, M.E. History of Christian Church. Kiev 1991.
19. Renan, E.ZH. Life of Jesus. M.: Politizdat 1991.
20. Yapers, K. Meaning and purpose of history. M.: Republic, 1994.

---

---

**T.V. Zakirova,**  
Lecturer, Department of Philosophy and Cultural Studies,  
Orenburg State University

### **SOCIAL IMITATION AS SYSTEMIC FEATURE OF MODERN RUSSIAN SOCIETY**

*The article is devoted to consideration of social imitation and its implementation in conditions of modern society. It has been affirmed that primary, original reality changes to the secondary, unauthentic imitation reality in the framework of social-imitation processes. It is noted that socio-imitation processes of our time determine the fact that people lose the ability of real and imaginary differentiation. It is explained that social imitation today is systemic characteristic of modern Russian society. It exists practically in all spheres of public life. Examples of such spheres are politics and economy, state and municipal management, science, philosophy and education, daily life of people, their social identity and immediate social role interaction. The article shows that expansion of imitations dynamics within our society can be marked by an exponential curve.*

**Keywords:** social imitation, originality, inauthentic, real, imaginary, virtual reality, culture, manipulation, imitation, artificial world.

#### **References**

1. Bazhanov, V.A. (2010), Free scientific creativity and its imitation in national philosophy, Epistemology and philosophy of science, V. 23, No 1. - pp. 111-125.
2. Belyaev, I.A. (2011), Freedom of people in social and personal dimension, Vestnik of Orenburg State University, No 11 (130). – pp. 139-145.
3. Belyaev, I.A. (2010), Creativity as a form of individual integrity formation, Bulletin of Orenburg State University, No1 (116), pp. 57-61.
4. Vinyar, V.A. (2001), The reasons for use of imitation practices in municipal management, Historical, philosophical, political and juridical sciences, cultural studies and art history. Theory and practice questions, No 8 (14). - Part 2. - pp. 50-52.
5. Golenkova, Z.T. (2013), Imitation of social identity in the conditions of transformation, Imitation as a principle of intolerant behavior: Materials of scientific conf. - Krasnodar: KubGAU, - pp. 14-22.
6. Zakirova, T.V. (2014), Simulacrum phenomenon as a manifestation of social simulation, Bulletin of Orenburg State University, No 7, pp.50-53.
7. Zimin M.V. Imitations in municipal management system (Electronic resource), Access mode: [www.science-education.ru/106-7753](http://www.science-education.ru/106-7753) (reference date: 04.18.2014).
8. Zinoviev, A.L. (2005), Russian tragedy, Eksmo, Moscow, p. 512.
9. Krasavina, E.V. Institutional environment of imitation adaptation practices (Electronic resource), access mode: <http://cyberleninka.ru/article/n/institutsionalnaya-sreda-imitatsionnyh-praktik-adaptatsii> (reference date: 09.13.2015).
10. Leontiev, M.V. (2014), The ideology of sovereignty. From imitation to the authenticity, Izborsky Club, Book World, Moscow, p. 320.
11. Porus, V.N. (2007), Imitation of philosophy as a sign of inferiority complex, Epistemology and philosophy of science, Vol. 11, No. 1, pp. 71-74.
12. Puchkov, A.Ya. (2006), Imitating reality: onto-gnoseological analysis, monograph, Cultural information bank, Ekaterinburg, p. 252.
13. Saykin, E.A. (2011), Social roles: animation and imitation by virtual interaction, Ideas and ideals, Vol. 2, No 2, pp. 22-28.
14. Toshchenko, Z. (2012), New faces of activities: imitation, Sociological studies, No 12, pp. 23-36.
15. Toshchenko, Zh.T. (2012), Phantoms of Russian society, Social Forecasting and Marketing Center, Moscow, p. 668.
16. Hajar, M.H., Belyaev, I.A., Gryzova, U.I., (2014), Philosophical and sociological problems of society, science and education, multi-author monograph, LLC IPK "University", Orenburg, p. 172.

---

**V. P. Polozova,**  
Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor of Department for Foreign Languages, Nizhny  
Novgorod State Agricultural Academy

### **ABOUT THE ROLE OF HISTORICAL NEEDS AND ABILITIES IN FORMATION OF MANKIND**

*Abstract.* Article deals with the role of historical needs and abilities in development of mankind and its moral formation. Author provides vivid examples when historical (not natural!) needs and abilities made human being not only to survive in the wild but to change environment and adapt it to his existence. Existence of mankind is impossible without development of its historical needs and abilities. They make our society go ahead. Meaning of human life is to realize his rational needs and abilities and to choose the right path of life, which is based on moral values. Article gives concrete examples of human society history, proving that its whole story in one way or another is connected with development of historical needs and abilities. What yesterday satisfied man, today does not suit him, since the surrounding social environment has changed. Historical needs and abilities are constantly developing and improving, aiming for a more complete insight of human essence. From a stone ax - to complex electronic equipment, from primitive mental experiences - to poetry and philosophical thoughts. Developing new lands, creating new technology, people have made new environment of their habitat, changed themselves, acquired new historical needs and abilities, improved the old ones, left behind the useless ones. And this process will never end.

**Keywords:** historical needs and abilities; human essence; moral values; mankind; moral development.

#### References

1. Asanov, L. (2006), "Mystery of cavemen" [Tainy pezhernykh lyudei], Moscow. – 320p.
2. Gerder, I. (1977), "Ideas about philosophy of mankind history" [Idei k filosofii istorii chelovechestva]. Moscow. – 703p.
3. Zhinkin, N. (2005), "Transition to hierarchy" [Perechod k ierarkhii] Reading Book "Introduction to linguistics". - M. - P.70.
4. Polozova, V. (2007), "Identity and difference between natural and historical needs and abilities of people" [Tozhdestvo i razlichie mezhdru estestvennyimi i istoricheskimi potrebnostyami i sposobnostyami cheloveka], Vestnik of N.Novgorod State University, №2 (7).
5. Tabakov, V., Polozova, V. (2014), "Historical needs and abilities and social interests of individuals" [Istoricheskiye potrebnosti i sposobnosti i sotsialnye interesy subjektov] Actual Problems of Russian, Culture and Special Subjects Teaching (N.Novgorod).
6. Fink, E. (1988), "The main phenomena of human existence" [Osnovnye fenomeny chelovecheskogo bytiya] Problem of Human Being in Western Philosophy, Moscow. - P. 357-403.
7. Frankl, D. (2007) "Archeology of Intelligence" [Arkheologiya uma] M.-254p.

---

**M.K. Khadzharov,**

Doctor of Philosophical Sciences, Professor, Head of Philosophy Science and Sociology Department, Orenburg State University.

#### IDEOLOGICAL DIVERSITY AND PROBLEM OF SOCIAL DEVELOPMENT: CAN IDEOLOGY BECOME BASIC VALUE IN RUSSIA?

*The article discusses the issue, why there is no tangible progress and life of the most of people does not improve in the country, which set a course for modernization of society and accelerated economic development? Why Russia with its great material resources and intellectual potential is in a difficult situation now? In this regard, question of national ideology need become the actual. It means that it should be an ideology capable to consolidate mass of people and the elite for Russia revival to competitive level with the most developed countries. At the same time it should be a program of strategic management and dynamic development, unification of population and elite around common national interests, goals and objectives in order that society can develop rapidly and innovatively. Such ideology should not be alien to Russian spirit, but must have a humanistic nature: Russia needs national and socially oriented ideology which will defend full employment, target the government to conditions arrangement for optimization of all society members well-being, will be focused on the preservation of economic, political and state sovereignty, territorial integrity and traditional values.*

**Keywords:** Russia, society, ideology, development, values.

#### References

1. "Rossiyskaya gazeta", the 6-th of September, 2006.

---

**N. R. Khamidullin,**

Candidate of Political Sciences, Associate Professor of Department Philosophy of Science and Sociology Studies, Orenburg State University

---

---

## ON POLITICAL POWER AND PUBLIC POLICY IN MODERN RUSSIA

*The Article devoted to analysis of cause-and-effect relations between political power and public policy in modern Russia. Essence of this problem comes to light on the basis of philosophical comprehension, its social sense is shown. It is shown that presently political power as a traditional object of criticism acquires another value. The problems of the state and civil society, processes of embodiment of public policy are examined in interests and necessities of Russian citizens. It is marked that the degree of political unity of Russian citizens depends on political literacy, internals of citizenship, patriotism and public consciousness of citizens. Argued, that a purposeful and effective public policy is the instrument for smoothing indexes of standard of living and major condition of maintenance of political and socio-economic stability. It is set that a search of methods for overcoming of arising up problems is the vital task of a political power. The analysis of philosophically designed pictures shows the measuring personal freedom, that national consciousness, ethnic identity and tolerance of Russian people determine firmness of Russian political system, i.e. the state is strong, and when free citizens does not pursue destroy bases of political system. As a result of people expression determines maintenance and structure of political power. Giving the votes for a candidate, citizens participate in the processes of forming and execution of political power. It is marked that political power of Russia demonstrates principles of pluralism (consensus, compromise) in urgent political and socio-economic problems solution.*

**Keywords:** *political power, public policy, political and socio-economic problems, civil society, personal freedom.*

### References

1. Belyaev, I., Maksimov A.M. (2011) "Freedom of the whole human being in the social and personal dimension" [Svoboda celostnogo chelovecheskogo sushhestva v social'no-lichnostnom izmerenii], Herald OSU number 11, 139-145 [in Rus.].
2. Belyaev, I. (2014) "Human integrity and wholeness of man": the relationship between the concepts [«Celostnost' cheloveka» i «cel'nost' cheloveka»: sootnoshenie ponyati] Vestnik of Orenburg State University vol. 2, 204-211 [in Rus.].
3. Glava FOM: reiting prezidenta Rossii Vladimira Putina dostigaet 75% [The head of the POF: Rating of Russian President Vladimir Putin as high as 75%] // RIA.ru, RIA Novosti. Available at: <http://ria.ru/society/20150331/1055644077.html#ixzz3c5xtcnFD> (accessed: 27.05.15) [in Rus.].
4. Golodec, O.Ju. Vvedennyye sankcii pomogayut Rossii ozhivit' ekonomiku [The imposition of sanctions to help Russia revive the economy. RIA Novosti reported] // RIA.ru, RIA Novosti. Available at: <http://ria.ru/economy/20150526/1066591720.html#ixzz3bLcYssg4> (accessed: 27.05.15) [in Rus.].
5. Danilyuk, A.Ya. (2011) Konceptiya duhovno-nravstvennogo razvitiya i vospitaniya grazhdanina Rossii [The concept of spiritual and moral development and education of the citizen of Russia] // Osnovy bezopasnosti zhizni, number 4, 15-24 [in Rus.].
6. Konstitutsiya Rossiyskoy Federatsii [Russian Constitution]. SPb.: Piter, 2013, 64 [in Rus.].
7. O bezopasnosti: federal'ny zakon ot 28 dekabrya 2010 g. № 390-FZ [Security: Federal Law of December 28, 2010 № 390-FZ] // Parliamentary newspaper. 2011. 14 yanvarya [in Rus.].
8. Brewers, D.V., Tul'chinskiy, G.L., Maksimov, A.M., Artemov, V.M., Rakhmatullin, R.Yu., Belyaev, I.A. (2015) Multi-dimension of freedom [Mnogomernost svobodi] // Intellect. Innovations. Investments. Vol. 4, 90-97 [in Rus.].
9. Perminova, M.S. (2014) Specifika sociologicheskogo podhoda v analize sistemy obrazovaniya [The specificity of the sociological approach to the analysis of education system] // Vestnik of Orenburg State University vol. 7, 38-44 [in Rus.].
10. Poslanie Prezidenta RF Federal'nomu Sobraniyu Rossiiskoi Federacii ot 4.12.2014 [Address by the President to the Federal Assembly of the Russian Federation on 04.12.2014] // Rossiiskaya gazeta. 2014. 5 dekabrya [in Rus.].
11. Khadzharov, M.H. (2015) Ambivalence of tolerance in socio-cultural communication [Ambivalentnost tolerantnosti v sociokulturnoi kommunikacii] // Intellect. Innovations. Investments, vol. 2, 120-126 [in Rus.].
12. Khamidullin, N.R. (2012) Gosudarstvennaya politika social'noi zashhity naseleniya v postsovetsoi Rossii: dis. ... kand. polit. nauk. [The state policy of social protection of people in post-Soviet Russia: Candidate of Science Thesis], Ufa, 155 [in Rus.].

---

**O.R. Chepyuk,**

Ph. D in Economics, Associate professor of «Finance and Credit» Department, Institute of Economics and Entrepreneurship, Lobachevskiy University (Nizhny Novgorod State University named after N.I. Lobachevskiy)

**ECONOMY OF KNOWLEDGE AND INFORMATION SOCIETY:  
COMPARATIVE ANALYSIS IN THE FRAME OF PHILOSOPHICAL DISCOURSE**

*The concept of post-industrial society, as well as the process of society informatization is discussed often in the sphere of humanitarian science. At the same time, the topic is less popular in the frame of philosophical discourse, though it has a wide range of useful mental instruments. This could be related to the phenomenon of new generation productive forces development, or either with deep and hard reversible changes in the spiritual life of a human. The result of these processes is the spiritual vacuum, the monetization of cultural space, the inflation of values, globalization of ideas and scientific optimism. The authors hypothesize about how advances in economy and science associated with the loss of humanistic values in modern society, where the emotion becomes a resource for economic growth, the same as capital or information. The article analyzes some of economic mechanisms of modern capitalist economy which transform personal emotional life to profit.*

**Keywords:** *information society, knowledge economy, social philosophy, spiritual vacuum*

#### References

1. Hayashi Yujiro (1969). Johoka shakai: Hado na shakai kara sofuto na shakai [Text] / H. Yujiro. – Tokyo, Feo. – p. 189.
2. Hosono Asahi (1963). Joho sangyo ron. Information Industry Theory: Dawn of the Coming Era of the Ectodermic Industry [Text] / Hosono Asahi, Umesao Tadao –Tokyo, VP.- p. 156.
3. Machlup, F. (1962). The Production and Distribution of Knowledge in the United States [Text] / F. Machlup. – NJ, Princeton. – p. 283.
4. Nora, S. (1978). L'Informatisation de la Société [Text] / S. Nora. – Paris, L'Indépendance. – p. 298.
5. Steinfield, C. (1989). Toward a definition of information society [Text] / C. Steinfield, J.L. Salvaggio // Information Society: Economic, Social and Structural Issues. – NJ, Hillsdale. – p. 120.
6. Bell D. Future postindustrial society: experience of social forecasting / Daniel Bell; translated from English edited by V.L. Inozemtseva. – M.: Academia, 1999. – CLXX, p. 783.
7. Bell, D. (2004). Social frames for an information society. Moscow, Ekonomika. - p. 308.
8. Marks, K. (1955). Collected works. Moscow, Publishing house of political literature. - p. 896.
9. Nisnevich, Y.A. (2008). Information and power. Moscow, Mysl'. - p. 383.
10. Tapskott, D. (2009). Vikinomika. How does mass collaboration change everything, New York, BestBusinessBooks. - p. 298. [in Russian].
11. Bodriyar, Zh. (2006). Consumer society. Moscow, Respublika. - p. 272.

---

#### Zhao Cai-hong,

College of International Education, University of Science and Technology Liaoning, Anshan, China

#### APPLICATION OF RELEVANCE TEACHING METHOD IN THE INTEGRATED COURSE OF CHINESE AS A FOREIGN LANGUAGE IN THE VALUE-SEMANTIC DIMENSION

*Philosophical analysis shows that the application of relevance teaching method in the teaching of Chinese as a Foreign Language accords with the laws of knowledge construction and can improve the systematicity and efficiency of the overseas students' CFL integrated course. The practice of this theory in the CFL instruction is believed to enable the learners to acquire knowledge in a more effortless, coherent and solid way and successfully implement their value mastering. Following the principles of cognitive construction, the CFL instructors should know the learners' knowledge storage and experience to help them establish connections between the prior and the new knowledge before, in and after class, and design the in-class activities and after-class exercises accordingly and scientifically.*

**Keywords:** *Teaching of Chinese as a Foreign Language, cognitive construction relevance theory, active construction, value, sense.*

#### References

1. Wen, Peng-nian, JIA Guo-ying. Constructionism theory and teaching reform—a summary of constructionism learning theory. Theory and Practice of Education 5 (2002): 17-22.
2. Ling, Hu-rong. Relevance theory and task-based approach. Journal of Changchun University of Science and Technology 11 (2011): 116-117.
3. He, Ke-kang. Teaching mode, teaching method and teaching design in constructivism. Journal of Beijing Normal University (Social Edition) 5 (1997): 74-81.
4. Huang, Qi-qing. Worthy focuses in teaching Chinese as a Foreign Language. Journal of Yunan Normal University (Teaching and Research on Chinese as A Foreign Language) 2 (2012): 12-19.
5. Zhao, Jin-ming. Review and re-evaluation of the methodology in teaching Chinese as a Foreign Language. Chinese Teaching in the World 2 (2010): 243-254.

---

---

**I. S. Bykova,**  
Lecturer of Aircraft Department, Orenburg State University.

**A. A. Gorbunov,**  
Candidate of Technical Sciences, Senior Lecturer of Aircraft Department, Orenburg State University.

**A. D. Pripadchev,**  
Doctor of Technical Sciences, Assistant professor, Head of Aircraft Department of Aerospace Institute, Orenburg State University.

**N. Z. Sultanov,**  
Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of Automated Production Systems Department of Aerospace Institute, Orenburg State University.

### **ECONOMIC ASPECTS OF FUSELAGE AUTOMATED DESIGN SYSTEM IMPLEMENTATION**

*Economic aspects of developed software tool "Software program for automated design of aircraft fuselage" implementation in the process of aircraft design are considered in the present article. Implementation of software tool is considered as a real investment. To assess investment effectiveness has been created combined method and the algorithm of calculation of economic efficiency of software tools, including static calculation (payback period) and dynamic (net present value, profitability index of investments) indicators of economic efficiency.*

*Additional financial investments, prime cost of one hour of machine operating time, additional profit are calculated. Values of above-stated indicators of efficiency, including Microsoft Excel 2010 program are received and analyzed. According to received results, implementation of software will provide additional return of capital.*

**Keywords:** *economic efficiency, computer-aided design, software program, investment returns.*

#### **References**

1. Emelyanov, S.G. Theoretical bases and instruments of investments management/ S.G. Emelianov, V.A. Kabanov, S.S. Kuzhel, I.A. Korolkov. – Stary Oskol: TNT, 2010. – 184 p. - ISBN 978-5-94178-217-8.
2. Melnikov, R. M. Economic assessment of investments [Text]: textbook/ R. M. Melnikov. - Moskva : Prospekt, 2014. - 264 p.
3. Fedorov A.L. Organisation – economic aspects of CAD implementation: Lecture course «Computer technologies and CAD in engineering» -Tolyatti: TGU, 2003.
4. Aberdeen Group, Complementary Digital and Physical Prototyping Strategies: Avoiding the Product Development Crunch. – February, 2008. URL: <http://www.econocap.dk/assets/files/ProEngineer/Aberdeen%20Digital%20Prototyping%20Report.pdf>

---

**A. V. Lebedev,**  
Doctor of Technical Sciences, Candidate of Physical and Mathematical Sciences,

### **INFORMATION RESOURCES OF A SOCIAL SYSTEM**

*Dynamic model of a social system was reviewed in the article. There are 3 main kinds of resources: material, personnel and information. The information resource of a system provides stability of this system in conditions of existing structure, i. e. stability against external and internal disturbing actions and also it determines character of process in the system. Information resource is called often as own information of system.*

*Given in this paper correlations describes processes, which happens in a system (its vital activity), they represent functions of time and number of another different variables which are typical for a system.*

*There are special units of measurement and their scales for material and personnel resources, but it is necessary to add quantitative measure of information.*

*The social system may be described with collection of main parameters which can be changed in appropriate range with the appointed step. In this case the quantity of information can be defined as digress of apparent notion of the system from the true characters (parameters).*

*Other approaches to quantitative measurement of information are offered. All above postulates should be taken into consideration at acceptance for operation of information systems, especially in case accepting for exploitation of informative system, especially in case when the choice is made between few systems. Unfortunately, it isn't possible to formalize and set quantitative criteria of information and entropy of automated system in the most cases.*

---

**Keywords:** *dynamic model of social system, information, quantitative measuring of information.*

#### References

1. Lebedev A.V. Information support of decision-making process in FPS of Russia//Bulletin of Vladimir Juridical Institute FPS of Russia. – 2011. - No. 3(20) – pp. 38-45;
2. Shannon S.A. Mathematical Theory of Communication. Bell System Tech. J., 1948, no. 27.
3. Kolmogorov A.N. New metric invariant of Lebesgue space transitive automorphisms. Reports of Academy of Sciences of USSR, 1958, Part 119, No. 5.

---

#### R. I. Khasanov,

Candidate of Technical Sciences, senior lecturer of Computer Engineering and Information Security Department,  
Orenburg State University

#### T. Z. Aralbaev,

Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of Computer Engineering and Information Security Department,  
Orenburg State University

### IMPROVING OF EFFICIENCY AND UNIVERSALITY LEVEL OF RECOGNITION DEVICE

*In automatic identification systems special attention is paid to efficiency improving. High-performance requirements applicable to methods and techniques of computer technology for recognition determines their implementation in the form of specialized hardware with the highest possible degree of operations parallelism. Efficiency improvement during walkthrough phase is important in conditions of considerable increase of recognizable features. The aim of present paper is to increase productivity and level of universality of recognition device due to teaching process automation and recognition at optional distribution rule and different lengths of informative features variations ranges. To achieve this goal it was determined organization and architecture of associative-majoritarian device, which operates in modes of teaching and recognition, as well as learning algorithm was developed, based on work of amplitude signal analyzers.*

**Keywords:** *teaching of device for recognition, associative selection of data from memory, majority decision rule, the amplitude of signal analyzer.*

#### References

1. Aralbaeva G.G. (RU), Aralbaev T.Z. (RU), Khasanova S.V. (RU) et al. Device for pattern recognition: Patent 2306605 Russian Federation. No 2014102726/08; Appl. 28.01.2014; publ. 10.12.2014, bull. No. 34, 18 p.
2. Aralbaev T.Z., Afrin A.G. (2008) Control and access control in automated process control systems based on biometric characteristics of the user, Publishing House "Gilem", Ufa, 124 p.
3. Aralbaev T.Z., Khasanov R.I. (2012) Management of high-speed vehicle mode based on tools for rapid assessment of roadway condition, Publishing House "Gilem", Ufa, 148 p.
4. Aralbaev T.Z. (RU), Afrin A.G. (RU) Device for pattern recognition: Patent 2306605 Russian Federation. No 2006106322/09; Appl. 28.02.2006; publ. 20.09.2007, bull. No. 26, 12 p.
5. Aralbaev T.Z. (RU), Khasanov R.I. (RU), Saraikin A.I. (RU) et al. Device for pattern recognition: Patent 2540818 Russian Federation. No 2013138762/08; Appl. 20.08.2013; publ. 10.02.2015, bull. No. 4, 19 p.
6. Ivakhnenko A. G., Yurachkovsky Yu.P. (1987) Modeling of complex systems in accordance with experimental data, Publishing house "Radio and communication", Moscow, 120 p.
7. Saraikin A.I. (RU), Khasanov R.I. (RU), Aralbaev T.Z. (RU) Device for recognition: patent 2533064 Russian Federation. No. 2013149729/08; Appl. 06.11.2013; publ. 20.11.2014, bull. No. 32, 16 p.
8. Tou J.T., Gonzalez R.C. (1974) Pattern Recognition Principles, Addison-Wesley Publishing Company Inc., USA.
9. Fu K.S. (1968) Sequential Methods in Pattern Recognition and Machine Learning, Academic Press New York and London, USA.
10. Khasanov R.I. (RU), Masagutov M.Z. (RU), Aralbaev T.Z. (RU) Device for pattern recognition: patent 2430415 Russian Federation. No 2010116601/08; Appl. 26.04.2010; publ. 27.09.2011, bull. No. 27, 21 p.

---

#### D.A. Dryuchin,

Candidate of Technical Sciences, associate professor, associate professor of Automobile Transport Department  
Orenburg State University

---

---

## ORGANIZATION OF INFORMATION AND FINANCIAL FLOWS TRANSFER IN SYSTEM OF URBAN PUBLIC PASSENGER TRANSPORT

*Analysis of structural schemes for organization of urban passenger transport was carried out. This allowed systemic problems revealing, which were results of system key functions decentralization. Directions for improve quality of transport services were determined. According to logistic management principles new schemes of information and financial flows transfer were developed. They were based on the use of modern information and technological solutions. The offered structural scheme assumes centralization of finance movement control, based on the qualitative characteristics of public transport service. This organizational principle will allow leaving the existing inefficient motivation system of transportation activity, based on the direct dependence of financial results from transportation activity gross measures. Besides the motivational parameters changes the proposed organizational structure assumes realization of continuous monitoring of urban public transport system operating parameters. It gives opportunity to put into practice control actions in accordance with developed algorithms and procedures basing on reliable information about the system state.*

**Keywords:** city routes, motor transport, passenger transportation, transport logistics, information flows, financial flows.

### References

1. Yakunin N.N. Model of public transport service organization by motor transport on regular transportation routes / N.N. Yakunin, N.V. Yakunina, A.V. Spirin // Freight and passenger car fleet, 2013. – No. 3 - pp. 63-66.
2. Yakunin N.N. Technological features of transport service organization model by motor transport on regular transportation routes / N. N.Yakunin, N.V. Yakunina, A.V. Spirin // Cargo and passenger car fleet, 2013. – No. 4 - pp. 70-74.
3. Dryuchin, D.A. The main directions of transport services quality improving by urban passenger transport on regular routes / D.A. Dryuchin, M.A. Mayorov // Vestnik of Orenburg State University. - 2015. – No. 4, April - pp. 30-36.
4. Dedyukin, V.V. Urban passenger transport: textbook for higher educational institutions / V.V. Dedyukina, A.I. Petrov, V.N. Karnaukhov. - Tyumen: TSOGU, 2008. – p. 272
5. Petrov, A.I. Conceptual bases of urban passenger public transport management development on the basis of environmental influence accounting// Transport: science, technical equipment, management. - 2011. – No. 4 - pp. 42-47
6. Bogomolov, S.M. Experimental studies of passenger transportation organization model in Orenburg / S.M. Bogomolov, S.N. Yakunin, A.F. Fattakhova, M.R. Fazullin. // Cargo and passenger car fleet, 2015. – No. 1 - pp. 50-54
7. Fattakhova, A.F. Optimization of park structure and timetable of buses on suburban seasonal routes in Orenburg / A.F. Fattakhova // Vestnik of Orenburg State University. - 2011. – No. 10, October - pp. 54-58.

---

**S. P. Ozornin,**

Doctor of Technical Sciences, Professor, Professor of Construction and Road Machines Department, Transbaikal State University

**V. G. Maslennikov,**

Chief expert, Police Major, CEC AMIA in Transbaikal region, Chita, graduate student, Transbaikal State University

## OPERATIONAL APPROACH TO EVALUATION OF EXPERT ACTIVITY FOR CARRYING OUT OF ROAD AND TRANSPORT EXPERT EXAMINATIONS

*Specific sequence of steps in investigation and expert examination of road accidents is considered in article with use of organizations management theory and is called "operating function". It is accepted that the term "operation" includes not only carrying out of expert actions, but also forming of objective expert opinion, i.e. provision of expert services for interested individuals and organizations. Expert organization is described as an open system which transforms input information streams (materials, schemes of road accidents, survey protocols of road accidents places, testimonies, photo and video materials, etc.) into output that is in expert services, executed as objectively justified expert opinions and conclusions. Structural-functional diagram of relationships in complex operating system of expert activity is defined. It is offered to estimate change nature of this system condition by means of response function which reflects quality of its functioning. Mathematical model of expert information*

---

*support optimization when carrying out of road and transport expert examinations is suggested.*

**Keywords:** *operating system of expert activity, an indicator of the objectivity and quality of expert opinion, mathematical model of optimization of expert information support.*

#### References

1. Baiett R. Investigation of road accidents / R. Baiett, R. Watts. – translated from English. – Moscow: Transport, 1983. – p. 296
2. Bekasov V.A. Autotechnical expertize / V.A. Bekasov, G.Ya. Bograd, B.L. Zotov, G.G. Indichenko. – Moscow: Legal literature, 1967. – p. 254
3. Venttsel E.S. Probability theory. the 10th Edition. – Moscow: Publishing Center “Akademiya”, 2005. – p. 576
4. Danko P.E. Advanced Mathematics in exercises and tasks: study book for universities / P.E. Danko, A.G. Popov, T.Ya. Kozhevnikova, S. P. Danko. – the 7th Edition – Moscow: AST: World and Education, 2014. – p. 816
5. Evtyukov S.A. Examination of road accidents: reference book / S.A. Evtyukov, Ya. V. Vasilyev. – St. Petersburg: publishing house DNA, 2006. – p. 536
6. Ilarionov V.A. Judicial autotechnical expert examination / V.A. Ilarionov. – Moscow: Transport, – 1980. – p. 323
7. Ilarionov V.A. Judicial autotechnical expert examination. Theoretical bases and techniques of expert research by production of autotechnical expert examination. - Part 2. / V.A. Ilarionov. – Moscow: Transport, 1980. – p. 225
8. Ilarionov V.A. Examination of road and transport accidents: study books for universities / V.A. Ilarionov. – Moscow: Transport, 1989. – p. 255
9. Collins D. Analysis of road accidents / D. Collins, D. Morris. – translated from English – Moscow: Transport, 1971. – p. 128
10. Krutov V.I. Bases of scientific researches / V.I. Krutov, I.M. Grushko, V.V. Popov. – Moscow: higher school, 1989. – p. 400
11. Meskon M. Management bases / M. Meskon. – Moscow: Business, 1998. –p. 800
12. Methodology of judicial examination: collection of research papers – Moscow: VNIISE, 1986. – p. 203
13. Ozornin S.P. Technical service of mobile machines: strategy of situational and combined service: monograph / S.P. Ozornin. – Chita: CSU, 2004. – p. 250
14. Ozornin S.P. Influence of covering condition "frozen asphalt" on road accident risk / S. P. Ozornin, V.G. Maslennikov, I.E. Berdnikov// World of transport and technological machines. – 2016. - No. 1 (52). – pp. 95 – 105
15. Bases of judicial examination. General theory. – Moscow: RFCSE, 1997. –p. 430
16. Orlov Yu.K. Expert opinion and assessment (on criminal cases): study book / Yu.K. Orlov. – Moscow: Lawyer, 1995. – p. 64
17. Smirnova S. A. Judicial examination at the turn of XXI century. State, development, problems. the 2nd Edition – St. Petersburg: St. Petersburg, 2004. – p. 875
18. Modern opportunities of judicial examinations: study guide for experts, investigators and judges. – Moscow: RFCSE, 2000. – p. 261
19. Suvorov YU.B. Judicial road and transport examination: study book / Yu.B. Suvorov. - Moscow: Prior, 1998. – p. 112
20. Theoretical and methodical questions of judicial examination: collection of research papers – Moscow: VNIISE, 1984. – p. 179
21. Fedorov V.A. Investigation of road accidents / V.A. Fedorov, B.Ya. Gavrillov. – Moscow: Examination, 2003. – p. 464
22. Chava I.I. Judicial auto technical expertise: study guide for experts, investigator, lawyer // I.I. Chava. – Moscow: NP “Sudeks”, - 2014. – p. 312

---

**A. V. Puzakov,**

Senior lecturer of Technical Operation and Auto Service Department, Orenburg State University

**M. I. Filatov,**

Doctor of Engineering, Professor, Head of Technical Operation and Auto Service Department, Orenburg State University

#### DEVELOPMENT OF ESTIMATION MATHEMATICAL MODEL OF AUTOMOBILE GENERATOR RESIDUAL OPERATION LIFE

*Technical maintenance of cars does not suppose generators diagnosing, therefore, their breakdown, as a rule, is unexpected and leads to essential losses of time because of repair and servicing time. It was*

---

---

*established due to conducted analysis that operational life of generator is caused by electrical resistances of its elements changes of which are defined by temperature, the operation duration, technological and operational factors. The mathematical model establishing dependence between automobile generator resource saving degree, environment temperature and duration of service life is developed. Residual operation life of the automobile generator at the time of diagnosing is defined by the current and extreme value of diagnostic parameter. The mathematical model of residual resource of automobile generator considers its individual technical condition at the time of diagnosing and degree of its change from factors of operating conditions for forecasting period.*

**Keywords:** motor transport, residual resource, forecasting, automobile generator

#### References

1. Puzakov, A.V. Justification of diagnostic parameters of automobile generating installations / A.V. Puzakov// Vestnik of Orenburg State University - No. 10, 2014. – pp. 158-163
2. Filatov M.I. Simulating of faults as instrument of automobile generators diagnosing/ M. I. Filatov, A.V. Puzakov// Automobile industry - No. 01, 2016. – pp. 22-26
3. Filatov, M. I. Parameters justification of automobile generators technical condition assessment on the basis of faults modeling / M. I. Filatov, A.V. Puzakov// Truck - No. 01, 2016. – pp. 25-29
4. Reznik L.G. Efficiency of car use in different operating conditions / L.G. Reznik, G. M. Romalis, S. T. Charkov. – M.: Transport, 1989. – p. 128
5. Mikhlin, V. M. Forecasting of cars technical conditions/ V. M. Mikhlin. – M.: Kolos, 1976. – p. 287
6. Puzakov, A.V. Diagnosing of VAZ cars generators in conditions of service Center / A.V. Puzakov, N. N. Larionov// Collection of scientific works on materials of international extramural research and practical conference "Actual directions of scientific researches of the 21st century: theory and practice" No. 5 Part 3. – Voronezh: LLC IPC "Nauchnaya kniga", 2015 – pp. 74-77
7. Puzakov A.V. Mathematical model of automobile generator working capacity/ A.V. Puzakov// Vestnik of Orenburg State University - No. 4, 2015. – pp. 102-106
8. Puzakov, A.V. Influence of operating conditions on a resource of automobile generators operational life A.V. Puzakov// Perspectives for development of motor transport complex: collection of articles of IX All-Russian research and production conference. / MNITs PGSHA. – Penza: RIO PGSH, 2015. – pp. 69-72
9. Puzakov A.V. Investigation of operational reliability of automobile generating installations/ A.V. Puzakov// Perspective directions for development of motor transport complex: collection of articles of VIII International research and production conference / MNITs. PGSHA. – Penza: RIO PGSH, 2014. – pp. 87-91.

---

**I. E. Arzhannikova,**

student, Orenburg State University

**N.Z. Sultanov,**

Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of Automation Systems Department, Orenburg State University  
e-mail: arzhannikovaie@mail.ru

#### **AUTOMATED CONSUMABLE ELECTRODE WELDING WITH COLD TRANSFER OF DROPS IN CONSTRUCTION'S BUTT JOINTS OF ALUMINUM ALLOYS**

*The features of gas tungsten arc welding and automated welding consumable electrodes with drops cold transfer process are considered. The advantages and disadvantages of these technologies are noted. Analysis of accomplished experimental works is carried out. Technological parameters influencing on formation of welded joints are established. Qualitative butt welding joints on samples of AMg6 alloy 2.0 mm thick are received by method of automated argon arc welding by infusible tungsten electrode and by method of automated consumable electrode welding with process of drops cold transfer. Accounting results of new welding technology efficiency are described. The optimal technological mode of automated consumable electrode welding with process of drops cold transfer is developed on the base of welded samples results. Conclusions of the study are formulated by comparison method of experiment received data. It is established that high-functional welding equipment Fronius can be effectively used in mechanical engineering for automated welding of consumable electrode with drops cold transfer in joints of aluminum alloys constructions.*

**Keywords:** aluminum alloys, consumable electrode, welded joints, mechanical properties, power supply, hand arc welding by not melting electrode, gas tungsten arc welding, automated consumable electrodes welding with drops cold transfer process.

---

---

**References**

1. Akulov, A.I. (1977), Technology and equipment for fusion welding, Publishing House "Mashinostroenie", Moscow, p.432
2. Arzhannikova I.E. (2015), Application of New Welding Technology of Aircraft Butt Connections, Collection "school – workshop", Orenburg: OO IPK «University», pp.9 - 14
3. Arzhannikova I.E., Study of possibility of advanced technology use/ Arzhannikova I.E., Sultanov N.Z. (2015), University complex as regional center of education, science and culture. Materials of All-Russian Scientific Conference; Orenburg State University, Orenburg, OSU, (Electronic resource). – Access mode: <http://1.120-bal.ru/voda/12111/index.html>
4. Arzhannikova I.E., Method of welding process by consumable electrode with technology CMT (Cold Metal Transfer) of aluminum alloy joints of aviation cluster components, Arzhannikova I.E., Sultanov N.Z. (2015), Collection of materials of International Scientific Conference "Science and Education": Fundamentals, Technologies and Innovations, Orenburg, OO IPK "University", pp.4 - 9
5. Arzhannikova I.E. (2015), Rationalization of welding process for technology joints of aluminum alloy components of the aviation cluster [Instrumentation in IPI- technologies: Materials of the VII All-Russian scientific-practical conference], Orenburg, pp.7 - 10
6. All about welding, welding technology and equipment, Weldingsite, Electronic resource. – Access mode: <http://weldingsite.com.ua/>
7. Zubrienko G. L. Argon - arc welding of aluminum alloys with discontinuous wire feeding, Zubrienko G.L., Galkin N.P., Gaponov D.N. (1972), Welding production, No 4, pp.46 - 47
8. Labur T.M. Pulsed arc welding by consumable electrode of aluminum alloys with adjustable pulse form, Labur T.M., Zhernosekov A.M., Yavorskaya M.R., Pashulya M.P. (2013), Welding production, No. 11, pp.3 - 7
9. Sitnikov B.V. (2011) Influence of preheating on metal lateral deformations in joint area by argon arc welding plates from an aluminum alloy of AMG6, Energy saving. Energy. Energy audit, No 9, pp.67 - 71
10. Shiganov I.N. Hybrid laser and arc welding of aluminum alloys / I. N. Shiganov, A. I. Misyurov, A. N. Trushnikov // Welding production. - 2016. - No. 1, pp.26 – 29.

---

**D.V. Martynova,**

graduate student of Food Biotechnology Department, Orenburg State University

### **OPTIMIZATION OF EXTRUSION PROCESS OF PROTEIN-FIBER-STARCH-CONTAINING RAW MATERIALS**

*Processing of raw thermoplastic extrusion is one of the main areas of food industry technological processes intensification.*

*Screw extruding press currently used in the extrusion of protein and fiber-starch raw materials, have high energy consumption per production unit, so the development of an effective energy-saving technology for the production of extruded products is a promising direction.*

*Objective is to optimize extrusion process of protein- fiber-starch raw materials in order to reduce energy consumption and get extrudates of high quality.*

*Tasks:*

- analysis of literature sources on the problem of protein-fiber-starch raw materials extruding;
- development of screw extruding press construction with variable parameters;
- selection and justification of intensification parameters of protein-fiber- starch raw materials extruding process;
- optimization of extruding process of protein-fiber-starch-containing raw materials on the developed construction of screw extruder press with changing screw parameters.

*Research methods: research of extruding process of grain mix composed of wheat, barley, oats and salt were carried out to receive final product – compound feed. Complex quality index was developed to evaluate physical and chemical properties of extruded fodder. Software tool developed on the basis of three-factor experiment "Processing of experiment results on the basis of multivariate composite orthogonal plan PFE 23" registered in the university fund of algorithms and programs was used for analysis of experimental data.*

*Main results:*

- screw extruding press construction with variable parameters is developed;
- optimization of protein and fiber-starch-containing raw materials extrusion process on the developed construction of screw press extruder with changing screw parameters is carried out;
- optimal combination of extruding is determined to obtain high quality extrudates at minimum energy cost.

---

**Keywords:** *extrusion, fiber- protein and starchy raw materials, optimization, energy intensity, organoleptical properties, physical and chemical parameters.*

### References

1. Korotkov, V.G. Technology for producing of extruded feed with buckwheat and sunflower husks / V.G. Korotkov, S.V. Kishkilev, V.P. Popov, S.Y. Soloviev, S.V. Antimonov // Storage and processing of agricultural raw materials. - 2013. – No. 4. – PP. 47-49.
2. Korotkov, V.G. Application of vector optimization method for synthesis of biotechnological objects extrusion technology / V.G. Korotkov, V.P. Popov, S.P. Wasilewska // Vestnik of Orenburg State University. - 2012. – No. 10 (146). – PP. 149-152.
3. Kishkilev, S.V. Research of grain raw materials processing on production line when applying of cryogenic technologies / S.V. Kishkilev, D.V. Timofeeva, N.N. Martynov // "University complex as regional education, science and culture center". Materials of All-Russian Scientific Conference (with international participation); Orenburg State. Univ. - Orenburg: IPK "University", 2015. - P. 939-947. ISBN 978-5-7410-1385-4.
4. Martynova, D.V. Determination of economic parameters of biopolymers extrusion process / D.V. Martynova, NN Martynov, I.A. Bochkareva, E.I. Panov // "University complex as regional center of education, science and culture." Materials of All-Russian Scientific Conference; Orenburg State. Univ. - Orenburg: IPK "University", 2016. - P. 1138-1145. – ISBN 978-5-7410-1385-4.
5. Martynova, D.V. Development and optimization of structural extruder elements based on study of biopolymers' chemical transformations in order to reduce energy consumption and improve product quality / D.V. Martynova, N.N. Martynov, V.P. Popov, E.I. Panov // "University complex as regional center of education, science and culture." Materials of All-Russian Scientific Conference; Orenburg State. Univ. - Orenburg: IPK "University", 2016. - PP. 1145-1153. – ISBN 978-5-7410-1385-4.
6. Popov, V.P. Pounding and cooling of raw materials in the preparation of extruded feeds and additives / V.P. Popov [et al.] // Storage and processing of agricultural raw materials. - 2013. –No. 3. - PP. 17-20. - ISSN 2072-9669.
7. Popov, V.P. Determination of base mix optimum water content for production of extruded feed based on sunflower husks / V.P. Popov [et al.] // Materials of the IX International scientific and practical conference "Naynovite nauchnie postizheniya" 17.03.2013-25.03.2013, Sofia, Republic of Bulgaria, Publishing House «Education and Science» s.r.o. 2013 - PP.29 - 32. - ISBN 978-966-8736-05-6.
8. Timofeeva, D.V. Study of transformation of structural and mechanical properties and chemical composition of protein- fiber-starch raw material in the channel of single-screw extruder press / D.V. Timofeeva, S.V. Kishkilev, V.P. Popov, N.N. Martynov // "University complex as regional center of education, science and culture." Materials of All-Russian Scientific Conference (with international participation); Orenburg State. Univ. - Orenburg: IPK "University", 2015. - PP. 1007-1014. ISBN 978-5-7410-1385-4.
9. Timofeeva, D.V. Substantiation of extrusion optimum parameters of various raw materials in the channel of single-screw extruder press / D.V. Timofeeva, V.G. Korotkov, S.V. Antimonov, S.Y. Solovykh // "University complex as regional center of education, science and culture." Materials of Scientific Conference; Orenburg State. Univ. - Orenburg: IPK "University", 2014. - PP. 1298-1305. ISBN 978-5-7410-1385-4.
10. Timofeeva, D.V. Modernization of the working element of typical single-screw extruder press / D.V. Timofeev, V.G. Korotkov, V.P. Popov, S.V. Antimonov // Bakery. - 2014. – No. 10. - PP. 50-52.
11. Timofeeva, D.V. The intensification of transformation process from bulk material to visco-elastic during its extrusive processing / D.V. Timofeeva, V.P. Popov, S.V. Antimonov, S.Y. Solovykh // "University complex as regional center of education, science and culture." Materials of All-Russian Scientific Conference (with international participation); Orenburg State. Univ. - Orenburg: IPK "University", 2013. - PP. 1038-1041. ISBN 978-5-7410-1385-4.
12. Timofeeva, D.V. Optimization of changes of raw materials state during extrusion / D.V. Timofeev, A.G. Zinyukhina, V.P. Popov, V.G. Korotkov, S.V. Antimonov // Vestnik of Orenburg State University. - 2013. – No. 3 (152). - PP. 225-229. - ISSN 1814-6457 (Register HAC MD RF).
13. Timofeeva, D.V. Optimization of transformation process of grain raw materials aggregate state while extrusion processing / D.V. Timofeeva, V.G. Korotkov, V.P. Popov, S.V. Antimonov // Bakeries. - 2013. – No. 8. - PP. 46-48.
14. Timofeeva, D.V. Development of screw construction of standard press extruder / D.V. Timofeeva, V.P. Popov, S.V. Antimonov, A.G. Zinyukhina // Vestnik of Orenburg State University. - 2014. – No. 9 (170). - PP. 220-225.
15. Timofeeva, D.V. Development of energy- and resource-saving lines for fodder and feed additives production using cryogenic effects and press-extruder with changed construction of working element / D.V. Timofeeva, S.V. Kishkilev, S.V. Antimonov, N.N. Martynov // Innovations in science. - 2015. – No. 43. - PP. 80-87.- ISSN 2308-6009.

---

---

**ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ  
АВТОРСКИХ МАТЕРИАЛОВ****1. К публикации принимаются научные (практические) и обзорные статьи.**

1.1 К содержанию научной (практической) статьи предъявляются следующие требования:

- во вводной части должны быть обоснованы актуальность и целесообразность разработки темы (научной проблемы или задачи);
- в основной части статьи путем анализа и синтеза информации необходимо раскрыть исследуемые проблемы, пути их решения, обоснования возможных результатов, их достоверность;
- в заключительной части – необходимо подвести итог, сформулировать выводы, рекомендации, указать возможные направления дальнейших исследований.

1.2 К содержанию обзорной статьи (обзора) предъявляются следующие требования:

- в обзоре должны быть проанализированы, сопоставлены и выявлены наиболее важные и перспективные направления развития науки (практики), ее отдельных видов деятельности, явлений, событий и пр.
- материал должен носить проблемный характер, демонстрировать противоречивые взгляды на развитие научных (практических) знаний, содержать выводы, обобщения, сводные данные.

**2. Перечень необходимых данных в статье:**

- УДК, фамилия, имя, отчество автора или авторов (на русском и английском языках);
- подробные сведения об авторе или авторах: ученая степень, ученое звание, должность, место работы (на русском и английском языках, как в Уставе организации);
- электронный адрес, адрес для почтовой переписки;
- аннотация, которая должна содержать краткую версию статьи, отражать актуальность, основные результаты представленного материала (100 – 250 слов, на русском и английском языках);
- ключевые слова (4-7 слов) к статье (на русском и английском языке);
- название статьи (на русском и английском языках);
- текст статьи;
- литература на русском языке и на латинице (в романском алфавите, только в одной из принятых систем транслитерации: LC, BGN, Госдепартамента США), рекомендуется не менее 15 пунктов. Оформление в соответствии с международным библиографическим стандартом.

3. Материал должен быть набран в текстовом редакторе Microsoft Word в формате \*.doc или \*.docx;

- Шрифт: гарнитура Times New Roman, 14 pt, межстрочный интервал 1,5 pt.
- Выравнивание текста: по ширине.
- Поля: левое 3 см, правое 1,5 см, верхнее 1,5 см, нижнее 2 см.

4. Графический материал, должен быть выполнен в графическом редакторе. Не допускаются отсканированные графики, таблицы, схемы. Фотографии представленные в статье должны быть представлены так же отдельным файлом в форматах \*.tiff или \*.jpg с разрешением не менее 300 dpi. **Все графические материалы должны быть чёрно-белыми, полноцветные рисунки не принимаются.**

5. Ссылки на первоисточники в тексте заключаются в квадратные скобки с указанием номера из списка литературы.

6. К статье отдельным документом прикладывается **анкета** с данными об авторе.

7. К статье прикладывается **рецензия** от острепененного специалиста.

8. К статье прикладывается копия квитанции об оплате публикации. Публикация оплачивается только после положительного решения членов редакционной коллегии.

9. Статьи, оформленные без соблюдения данных требований, редакцией не рассматриваются.

---

---

**ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛ «ИНТЕЛЛЕКТ. ИННОВАЦИИ. ИНВЕСТИЦИИ»**

Периодичность журнала – 12 номеров в год.  
Проводится подписка на 2-е полугодие 2016 г.  
Вы можете выбрать удобный для Вас вид подписки:  
по каталогу Российской прессы «Почта России», подписной индекс – 16478;  
через редакцию журнала:  
460018, г. Оренбург, пр. Победы, 13, каб. 171202, 171203

---

---

**НАШИ РЕКВИЗИТЫ**

ИНН 5612001360  
КПП 561201001  
УФК ПО ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ  
(ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ, Л. СЧ. 20536Х44564),  
ОТДЕЛЕНИЕ ОРЕНБУРГ БИК 045354001  
Р. СЧ. 40501810500002000001  
ОКВЭД 80.30.1  
ОКПО 02069024  
ОКОПФ 72  
ОКФС 12  
ОГРН 1025601802698  
ОКТМО 53701000  
РЕДАКЦИОННО-ИЗДАТЕЛЬСКИЕ УСЛУГИ – КБК 00000000000000000130  
ЖУРНАЛ «ИНТЕЛЛЕКТ. ИННОВАЦИИ. ИНВЕСТИЦИИ»

# **Интеллект. Инновации. Инвестиции**

## **№ 3/2016**

Верстка М.В. Охина  
Корректурa М.А. Шевцовой  
Перевод – отдел международных программ и проектов ОГУ,  
начальник отдела к.э.н. О.А. Крикотов  
Дизайн обложки Д.М. Туйсиной

Подписано в печать 25.03.2016 г. Дата выхода в свет 31.03.2016 г.  
Формат 60×84/8. Бумага офсетная. Печать цифровая.  
Усл.печ.л. 21,39. Усл.изд.л. 19,02. Тираж 500. Заказ №51.

Электронная версия журнала «Интеллект. Инновации. Инвестиции»  
размещена на сайте журнала: <http://intellekt-izdanie.osu.ru>

Учредитель/редакция/издатель  
Оренбургский государственный университет  
Адрес: 460018, г. Оренбург, пр. Победы, 13  
тел.: +7 (3532) 37-24-53  
e-mail: [intellekt-izdanie@mail.ru](mailto:intellekt-izdanie@mail.ru)

Отпечатано с готового оригинал-макета  
в типографии ООО ИПК «Университет»  
Адрес типографии: 460007, г. Оренбург, ул. М. Джалиля, 6  
тел./факс: +7 (3532) 90-00-26  
e-mail: [ipk\\_universitet@mail.ru](mailto:ipk_universitet@mail.ru)

Свободная цена