

ISSN 2077-3153

# НАУЧНАЯ ПЕРСПЕКТИВА

Научно-аналитический журнал



## В номере

Национальная экономика в период  
возникновения нового финансового кризиса

Проблемы импортозамещения отечественной  
экономической системы

Проблемы выпуска отечественной  
высокотехнологичной продукции

Трансгенные культуры в сельском хозяйстве:  
мнения и дискуссии

8/2015

# Научная перспектива

## Научно-аналитический журнал

Периодичность – один раз в месяц

№ 8 (66) / 2015

### Учредитель и издатель

Издательство «Инфинити»

### Главный редактор

Хисматуллин Дамир Равильевич

### Редакционный совет

Р.Р.Ахмадеев

И.В.Савельев

И.С.Гинзбург

А.Ю.Сафронов

И.Ю.Хайретдинов

К.А.Ходарцевич

Точка зрения редакции может не совпадать с точкой зрения авторов публикуемых статей. Ответственность за достоверность информации, изложенной в статьях, несут авторы.

Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Научная перспектива», допускается только с письменного разрешения редакции.

### Адрес редакции:

450000, Уфа, а/я 1515

Адрес в Internet: [www.naupers.ru](http://www.naupers.ru)

E-mail: [post@naupers.ru](mailto:post@naupers.ru)

© Журнал «Научная перспектива»

© ООО «Инфинити»

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации)

Свидетельство о государственной регистрации **ПИ №ФС 77-38591**

ISSN 2077-3153 печатная версия

ISSN 2219-1437 электронная версия в сети Интернет

Тираж 750 экз. Цена свободная.

Отпечатано в типографии «Принтекс»

---

## СОДЕРЖАНИЕ

---

### ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

---

<i>С.Н. Лобанов.</i> Национальная экономика в период возникновения нового финансового кризиса	6
<i>Н.В. Передерий, М.Н. Черкасов.</i> Изучение проблемы влияния маркетинговых коммуникаций на эффективность инновационных проектов в промышленности	9
<i>М.Н. Черкасов.</i> Проблемы импортозамещения отечественной экономической системы	12
<i>А.В. Железин, С.С. Киндюкова.</i> Взаимосвязь уровня качества создаваемого изделия и маркетинговых издержек	15
<i>Н.Б. Землянская, Н.В. Казакова.</i> Возникновение синергетического эффекта в процессе продвижения товара, основанного на использовании интегрированных маркетинговых коммуникаций	18
<i>С.В. Шароватов, М.М. Штрикунова.</i> Проблемы выпуска отечественной высокотехнологичной продукции	21
<i>И.Д. Галетов, Т.И. Гулюгина.</i> Сложности проведения оценки эффективности планируемых маркетинговых мероприятий	24
<i>М.Г. Аванесян, Д.А. Гурицкой.</i> Сложности вывода на рынок продукции предприятий наукоемких отраслей	27
<i>Л.В. Маймакова.</i> Формирование концептуальной схемы организации, образовавшейся в результате процесса слияния	30
<i>Е.В. Харламова.</i> Особенности трансформации доходов и расходов при составлении МСФО-отчетности производстве	32
<i>Е.А. Гребнева, Н.В. Мехоношина.</i> Учет затрат и калькулирование себестоимости в электроэнергетическом	35
<i>О.С. Видмант.</i> Квантильные методики оценки риска. ValueatRisk.	37
<i>И.Б. Калаева.</i> Региональный и федеральный взгляд на экологические проблемы Российской Федерации	41
<i>Д.Г. Нотин.</i> Активизация научной деятельности сотрудников на основе управления знаниями	43
<i>Д.Р. Давидов.</i> Модернизация здравоохранения: положительный пример города Москвы	46

<i>Ф.Н. Байбобоева.</i> Международный опыт создания эндаумент-фондов	50
<i>С.С. Князева.</i> Теоретические основы формирования понятия «ре- структуризация предприятия» в рыночных условиях	53
<i>Ю.С. Трегубова.</i> Оценка функционирования регионального развития с помощью метода динамических нормативов	56

---

## ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

<i>Е.А. Супонина.</i> О проблемах, возникающих при проведении искус- ствоведческих экспертиз порнографической продукции	59
<i>Р.Е. Стефанов.</i> Совершенствование нормативно - правового регули- рования сферы технологического контроля и надзора в Российской Фе- дерации	61
<i>П.И. Коннова.</i> Этимология юридического термина «коррупция»	64
<i>А.Н. Неустроев.</i> Социальная природа местной власти	68
<i>А.И. Невоя.</i> Классификация юридических услуг	70

---

## СОЦИОЛОГИЯ

<i>Г. Исмаилова.</i> Диагностика, функции и последствия конфликтов	72
--	----

---

## ПЕДАГОГИКА

<i>И.И. Железкина.</i> Методологические аспекты подготовки специали- стов социальной сферы для уголовно-исполнительной системы в усло- виях межведомственной среды	77
--	----

---

## ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

<i>Н.А. Золотухина.</i> Стилистический метод модульной пластики в гра- фических работах Ирины Федорюк	80
--	----

---

## ХИМИЯ И БИОЛОГИЯ

<i>И.В. Гордеева.</i> Трансгенные культуры в сельском хозяйстве: мнения и дискуссии	83
<i>С.С. Файзуллина, Н.В. Громыко.</i> Синтез функциональнозамещенных пиразолов на основе фосфоранилиденгидразонов	87

---

<i>С.Ю. Стекленёва. Что ещё съест на Кавказе самшитовая огнёвка?</i>	89
--	----

---

## МАТЕМАТИКА

<i>Е.А. Гребнева, Л.В. Кожемякин. Моделирование обтекания плоской преграды</i>	91
--	----

---

## ФИЗИКА

<i>Э.Ф. Казанцев. Динамическая структура темной материи</i>	95
---	----

---

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>О.И. Григорьев, С.Н. Лехин, В.А. Лондигов. Устройство формирования симметричной четвертьволновой широтно-импульсной модуляции автономного инвертора напряжения</i>	96
---	----

<i>О.И. Григорьев, С.Н. Лехин, В.А. Лондигов. Устройство синхронизации автономного инвертора напряжения с сетью переменного тока</i>	99
--	----

<i>И.Ю. Тюрин, Г.В. Левченко. Повышение эффективности грузовых перевозок в сельском хозяйстве</i>	103
---	-----

<i>В.С. Дроздов. Определение цвета и его функции в рекламе</i>	105
--	-----

<i>В.И. Деркачев, Н.В. Деркачев, Ю.В. Быльев, А.Н. Медведева, Р.В. Афанасьев. Энергосбережение в установках отопления технологических машин агрокомплексов</i>	109
--	-----

---

## НАЦИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА В ПЕРИОД ВОЗНИКНОВЕНИЯ НОВОГО ФИНАНСОВОГО КРИЗИСА

**Сергей Николаевич ЛОБАНОВ**

доктор экономических наук, профессор, кафедры «Финансовый менеджмент», ФГБОУ ВПО «МАТИ - Российский государственный технологический университет имени К.Э.Циолковского»

**Аннотация.** В статье говорится о том, что современные условия хозяйствования как на международном, так и на национальном уровне можно охарактеризовать высоким уровнем рисков и неопределенностей, особой неустойчивостью, падением темпов экономического роста. Россия, как и многие государства сталкивается с негативным воздействием внешних и внутренних факторов, которые способствовали возникновению нового глубокого финансового кризиса, а также негативными последствиями после него. Многие экономисты уверены в том, что указанные обстоятельства обусловлены не только внешними предпосылками (санкциями со стороны развитых государств, падением цен на нефть), но, прежде всего, внутренними проблемами, имеющими системный характер: падение потребительского спроса на товары и услуги, спад производства, снижение конкурентоспособности отечественной экономики. Вышеуказанные обстоятельства требуют усиленных мер государственного воздействия, направленных на переход национальной экономики к инновационной, стимулирование политики импортозамещения, повышение конкурентоспособности российских производителей.

**Ключевые слова:** Россия, национальная экономика, системный кризис, экспорт, импорт, валовой внутренний продукт, ВВП, цены на нефть, инфляция

**Abstract:** The article said that the current economic conditions on interethnic and at the national level can be characterized the high level of risks and uncertainties, special instability, decline in economic growth. Russia, like many states facing the negative impact of external and internal factors that contributed to the emergence of a new deep financial crisis, as well as the negative effects after it. Many economists believe that these circumstances are caused not only by external assumptions (sanctions from the developed countries, the fall in oil prices), but above all, the internal problems of a systemic nature: the fall in consumer demand for goods and services, a decline in production, reducing the competitiveness of the domestic economy. The above circumstances require reinforced measures of state influence, aimed at transition of the

*national economy to the innovation, promotion of import substitution policies, improving the competitiveness of Russian producers.*

**Keywords:** Russia, the national economy, a systemic crisis, exports, imports, GDP, oil prices, inflation

Кризис любой экономической системы состоит в разрушении взаимосвязей между ее элементами, которые обеспечивают в определенный промежуток времени продуктивное, нормальное функционирование системы, что способствует ухудшению условий функционирования и характеризуется негативной тенденцией социально-экономических показателей развития системы. Причиной кризиса чаще всего являются дисбалансы, возникающие как под воздействием внутренних факторов, так и вследствие внешних причин. Данное определение предполагает необходимость постоянного изучения обстоятельств возникновения и требует разработки путей и направлений выхода из кризисных ситуаций [2].

Исследование кризиса в качестве конкретно-го негативного явления подразумевает уточнение его характеристик, предпосылок возникновения в зависимости от уровня развития системы, которая подвержена данному явлению. Кризисы систем любого уровня, естественно похожи, но так как условия хозяйствования на разных этапах развития характеризуются собой различными структурными особенностями, то и кризисы, как правило, приобретает для каждого отрезка времени и каждого этапа развития соответствующие им и присущие только данной системе характерные черты [5].

Финансовая и производственная результативность деятельности любой экономической системы во многом обусловлена состоянием экономики страны, подверженной влиянию со стороны как внешних, так и внутренних факторов. Усиление глобализации мировой экономики привело к тому, что практически ни одно государство не существует обособленно, без формирования тесных международных хозяйственных взаимосвязей. При этом степень данной зависимости различна и обусловлена



множеством факторов.

В результате чего социально-экономическое развитие Российской Федерации за прошедшее десятилетие было крайне неравномерным. Многие экономисты утверждают наличие системных проблем, которые способствуют возникновения очередного кризиса в России [3]. Наблюдающееся увеличение объемов валового внутреннего продукта (ВВП) за 2003-2013 гг., был достигнут, прежде всего, в результате благоприятной рыночной конъюнктуры на глобальных топливно-энергетических рынках, к тому же он резко замедлился в 2012 г. (рис.1), а на данный момент в результате неблагоприятной гео-

мика стоит на пороге критической фазы, перейти который можно в любой момент. Многие эксперты сравнивают проходящие в данный момент процессы с рублевым кризисом 1998 и 2008 гг. С начала 2014 года по отношению к доллару рубль потерял почти треть собственной стоимости, чего не случилось пока ни с какой другой национальной валютой.

Это свидетельствует о том, что очень сильна зависимость валюты России от внешнеполитического курса, при этом переход к плавающему валютному курсу только усугубляет ситуацию и увеличивает зависимость. Главной причиной данной ситуации является текущий дефицит доллара в России, что

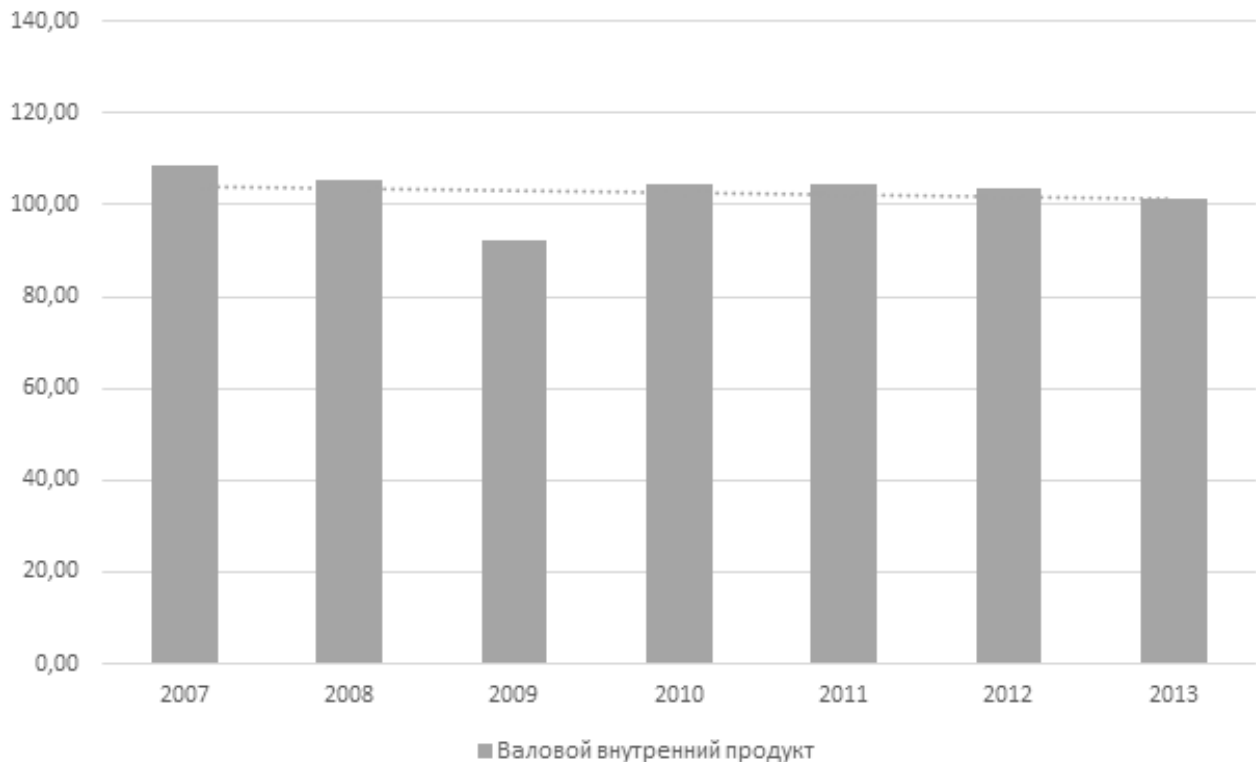


Рисунок 1 - Динамика темпов роста/снижения ВВП России, % [4]

политической обстановки, санкций со стороны США и других развитых государств, специалисты прогнозируют снижение темпов роста ВВП.

Для нашей страны эпоху нового финансового кризиса можно охарактеризовать следующими положениями:

1) Просматриваются негативные тенденции, связанные со снижением цены на нефть на мировых рынках. Данная ситуация привела к тому, что бюджет Российской Федерации на 2015 год был принят с дефицитом, а министр финансов А.Силуанов заявил о том, что потери российского бюджета в 2015 г. составят около 1 трлн. рублей, а цена на нефть в 80-90 долларов за баррель может сохраниться в средне- и даже долгосрочной перспективе [1].

2) Еще одним ключевым аспектом кризиса является падение курса рубля. Сейчас Центробанк России отпустил национальную валюту в «свободное плавание» и только в случае серьезных финансовых угроз будет проводить мероприятия по его поддержке. По мнению аналитиков, российская эконо-

обусловлено попаданием многих российских компаний под санкции. Большие долларовые задолженности у этих компаний приведут к тому, что Центробанку России придется задействовать валютные резервы.

В результате отечественные валютные резервы уменьшаются очень быстро, ускоряется инфляция. Перспектива того, что граждане России, потеряв доверие к банкам, будут забирать свои вклады, а это приведет к появлению спекулянтов на российском финансовом рынке.

3) Немаловажным следует назвать и уменьшение котировок на российском фондовом рынке. Это обусловлено тем, что около 70% фондового рынка России принадлежит инвесторам из иностранных государств. Подобная десоверенизация привела к тому, что произошло обрушение акций крупнейших российских компаний «Газпрома» (-11,5%), ВТБ - (-11,5%), «Газпром нефти» (-8,9%), НОВАТЭКа (-7,1%), «ЛУКОЙла» (-5,8%), «Полюс Золота» (-5,5%), «Норникеля» (-5%), «Роснефти» (-7%), Сбербанк

России (-9%), «Ростелекома» (-9,5%), «Татнефти» (-3,8%), «Сургутнефтегаза» (-4,7%). Обрушение российского фондового рынка можно назвать прямым следствием ожиданий инвесторов в ответ на санкции [6].

4) Также, следует отметить то, что приток иностранных инвестиций зависит от внешнеполитического курса. США объявили о прекращении переговоров с Российской Федерацией по вопросам инвестиций и торговли до момента разрешения украинского конфликта. Что касается стран Европы, то подобные меры в ближайшей перспективе они не будут предпринимать, поскольку основной поток из Еврозоны в Россию и наоборот проходит через европейские офшоры.

5) Санкции западных стран на банковскую систему России и иностранные счета. Это направление экономического воздействия можно назвать важнейшим с точки зрения наибольшего давления на Российскую Федерацию. Уже введены санкции со стороны и США, и стран Европы против крупнейших банков России, заморожены иностранные счета отечественных государственных компаний и частных инвесторов, российских чиновников.

Таким образом, подводя итог проведенному исследованию, можно отметить, что для предотвра-

щения негативных последствий нового финансового кризиса необходимо предотвратить вывод денежных средств из национальной экономики и именно эффективная инвестиционная политика является залогом улучшения экономики страны и инвестиционной привлекательности ее регионов и, как следствие, инструментом стимулирования инвестиционной активности, повышения имиджа России как инвестиционно-привлекательного государства с высоким уровнем доходности и защищенности инвестиций [7]. При этом стабильная банковская система позволит обезопасить от внешнеполитических рисков частных лиц и компании, а также окажет значительную помощь национальной экономике.

Для достижения высоких экономических результатов в условиях нового финансового кризиса органы государственной власти должны формировать новые принципы государственной политики и целенаправленно воздействовать на систему финансовых отношений. Также, принимая во внимание значимость повышения конкурентоспособности национальной экономики, необходима всесторонняя государственная поддержка отечественной промышленности в процессе перехода на инновационную модель развития [7]. ■

### Библиографический список

1. Дефицит бюджета с 2015 по 2017 год будет находиться на уровне 0,6% ВВП, <http://www.bfm.ru/news/279890>
2. Миркин Я.М. Посткризисная стратегия развития финансового сектора России - <http://www.econorus.org>.
3. Нанотехнологии как ключевой фактор нового технологического уклада в экономике/ Под.ред.С.Ю.Глазьева и В.В.Харитонова - М.: «Тривант», 2009 – 304 с.
4. Официального сайта Государственной службы статистики. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
5. Пахомов А.А. Поддержка инновационной деятельности: внешнеэкономический аспект. Г.В. Баландина и другие авторы. - М.: ИД «Дело» РАНХиГС, 2012. - 218 с.
6. Трemasов К. Адаптационные возможности российской экономики существенно выросли. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://economy.gov.ru/miner/about/structure/depmacro/2014121104?presentationtemplate=m\\_activityFormMatherial&presentationtemplateid=aabc27004b74dbd4bfa4bf77bb90350d](http://economy.gov.ru/miner/about/structure/depmacro/2014121104?presentationtemplate=m_activityFormMatherial&presentationtemplateid=aabc27004b74dbd4bfa4bf77bb90350d)
7. Черкасов М.Н., Штрикунова М.М. Инвестиционная политика современной России - Вопросы экономических наук. № 2 (66). 2014. - с. 71-74.



# ИЗУЧЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ВЛИЯНИЯ МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

**Наталья Владимировна ПЕРЕДЕРИЙ**

кандидат экономических наук, доцент, кафедра «Финансовый менеджмент»  
ФГБОУ ВПО «МАТИ - Российский государственный технологический университет  
имени К.Э.Циолковского»

**Михаил Николаевич ЧЕРКАСОВ**

кандидат экономических наук, зав. кафедрой «Маркетинг» ФГБОУ ВПО «МАТИ -  
Российского государственного технологического университета имени К.Э.Циолковского»,  
г.Москва

**Аннотация.** Наиболее оптимальным отражением влияния маркетинговых коммуникаций на эффективность инновационных проектов в промышленности может служить система показателей, включающая показатели финансовой устойчивости, деловой активности и, прежде всего, показатели рентабельности, которые являются критериями.

Целью статьи является исследование взаимосвязи маркетинговых коммуникаций и повышения эффективности инновационных проектов промышленности и в соответствии с целью поставлены задачи создания системы показателей эффективности и критериев.

В настоящей работе с помощью системного подхода, логических методов исследования проанализированы различные аспекты проблемы влияния маркетинговых коммуникаций на эффективность инновационных проектов в промышленности.

Сделан вывод о том, что осуществление того или иного вида инновационных проектов зависит от проводимой на предприятии инновационной стратегии, базирующейся на маркетинговых коммуникациях.

**Abstract.** The optimal reflection of the impact of marketing communications on the effectiveness of innovative projects in the industry can serve as a system of indicators, including indicators of financial stability, business activity and particularly margins, which are the criteria.

The aim of the article is to study the relationship of marketing communications and increase the efficiency of industry and innovation projects, in accordance with the purpose of the task of creating a system of performance indicators and criteria.

In this paper, using a systematic approach, the logical methods of research analyzed various aspects of the

impact of marketing communications on the effectiveness of innovative projects in the industry.

It is concluded that the implementation of a species depends on innovative projects carried out in the enterprise innovation strategy based on marketing communications.

**Ключевые слова:** инновации, инновационный проект, маркетинговые коммуникации, эффективность, финансовая эффективность

**Keywords:** innovation, innovative design, marketing communications, efficiency, cost-effectiveness.

Маркетинговые коммуникации являются составной частью массовых коммуникаций, но при наличии общих свойств имеют и свои характерные особенности, направленные на повышение эффективности взаимоотношений производителей инновационной продукции и потребителей (клиентов).

К этим особенностям, как отмечают некоторые авторы и с чем нельзя не согласиться, относятся [6, с.23-30]:

- целенаправленный характер маркетинговых коммуникаций, т.е. охват целевой аудитории;
- повторяющийся характер и частота сообщений для достижения максимального эффекта и воздействия на потребителя;
- характер убеждения маркетинговых коммуникаций, базирующегося как на серьезной аргументации, так и на чисто эмоциональном воздействии.

В. Руделиус, развивая идею Ф.Котлера о том, что элементы коммуникационной маркетинговой модели должны рассматриваться «не в порядке движения сообщения (от источника информации к аудитории), а с точки зрения (цепочки) планирования потока сообщений», «двигаясь по ней в обратном направлении – от целевой аудитории к коммуникатору» представляет ее в следующем виде [1, с.15-20]

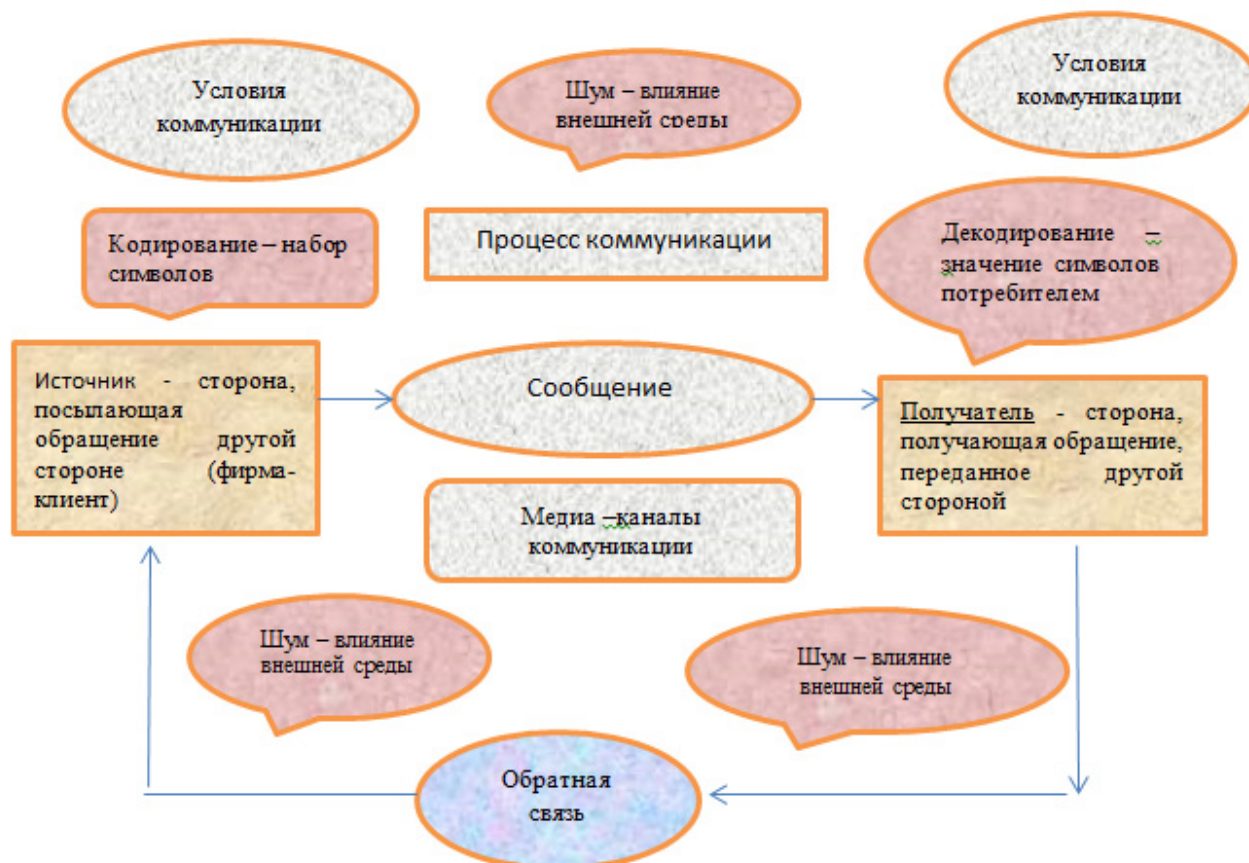


Рисунок 1 - Процесс маркетинговых коммуникаций

Маркетинговые коммуникации, как писал К.Берри, зависят от социальной среды и людей, отправляющих информацию при помощи различных способов, чаще используемых одновременно для повышения эффективности донесения этой информации до потенциального потребителя [6]. Как представляется, эффективность донесения, в конечном итоге, преобразуется в эффективность инновационных проектов в промышленности, которые представляют собой систему мероприятий, отражающих инновационную стратегию предприятия, и направленных на создание и реализацию объектов инновационной деятельности – новых или усовершенствованных видов продукции, новой или усовершенствованной технологии и новых или усовершенствованных процессов с целью получения прибыли или иного полезного результата, достижения конкурентных преимуществ и обеспечения устойчивого развития промышленного предприятия. Маркетинговые коммуникации влияют на повышение эффективности инновационных проектов посредством своего инструментария, включающего:

- Личные коммуникации.
- Рекламу (телевидение, радио, периодика, Интернет, наружная реклама и средства прямого маркетинга).
- Стимулирование реализации.
- Связи с общественностью (ярмарки, выставки, пресс-конференции, пресс-релизы и т.п.).
- Инструктирующий материал (инструкции, бро-

Среди методов определения эффективности инновационных проектов можно назвать метод комплексной оценки, предложенный А.В. Игнатьевым

[ 2], в основе которого лежит нахождение оптимального инновационного продукта, максимально отвечающего требованиям потребителя, что позволяет нивелировать последующие функциональные исправления и улучшения продукта. Другой способ оценки эффективности инновационных проектов был предложен И.В. Лагутой [3] и заключается в нахождении эффективности вложенных в проект инвестиций через показатели чистого и дисконтированного чистого дохода. Существуют предложения определения эффективности инновационного проекта на основе затрат связанных с его реализацией через сетевые графики и аналоги сетевой модели. По мнению автора статьи наиболее оптимальным отражением влияния маркетинговых коммуникаций на эффективности инновационных проектов может служить система показателей, включающая финансовые коэффициенты – финансовой устойчивости и деловой активности и критерии в составе показателей рентабельности (табл.1). Данное влияние проявляется в увеличении финансирования инновационных проектов, уменьшении затратной части и в конечном итоге росте прибыли и чистой прибыли проекта.

Повышение эффективности того или иного вида инновационных проектов зависит также от проводимой на предприятии инновационной стратегии,

Таблица 1 - Критерии эффективности инновационного проекта в промышленности

Показатель (обозначение)	Формулы для вычисления	Определение элементов формулы
Общая рентабельность активов ( $R_a$ )	$\Pi_6/A_{cp}$	$\Pi_6$ – балансовая прибыль; $A_{cp}$ – средняя величина активов промышленного предприятия за отчетный период (без учета убытков)
Чистая рентабельность оборотных активов ( $R_{чa}$ )	$\Pi_ч/OA_{cp}$	$\Pi_ч$ – чистая прибыль промышленного предприятия; $OA_{cp}$ – средняя величина оборотных активов
Рентабельность собственного капитала ( $R_{ск}$ )	$2\Pi_ч/(СК_0+СК_1)$	$СК_0$ и $СК_1$ – собственный капитал промышленного предприятия соответственно в начале и в конце отчетного периода
Рентабельность продукции ( $R_{п}$ )	$\Pi_{рп}/Вр$	$\Pi_{рп}$ – прибыль от продаж; $В$ – выручка от реализации продукции
Чистая рентабельность продаж ( $R_{чп}$ )	$\Pi_ч/Вр$	$\Pi_ч$ – чистая прибыль; $В$ – выручка от реализации продукции
Рентабельность основной деятельности ( $R_{од}$ )	$\Pi_p/C$	$C$ – затраты на производство и реализацию продукции
Рентабельность совокупного капитала ( $R_{ко}$ )	$\Pi_ч/Б_{cp}$	$Б_{cp}$ – средняя величина итога баланса промышленного предприятия [ $Б_{cp} = (B_0 + B_1)/2$ ]

разрабатываемой на базе маркетинговых коммуникаций, и направленной на создание [5]:

- нового товарного рыночного сегмента;
- инновационных продукта или технологии, радикально отличающихся от имеющихся на товарном рынке;
- инновационного продукта с более высокой функциональностью и большей полезностью и ценностью для потребителей;
- инновационного продукта привлекательного для целевого круга потребителей;
- новых процессов или усовершенствование существующих и т.д.

Следовательно, достижение инновационной стратегии промышленного предприятия возможно при помощи реализации инновационных проектов,

связанных с трансформацией результатов научных исследований и разработок либо иных научно-технических достижений в технологически новые или усовершенствованные продукты (услуги), реализуемые на рынке; в новые или усовершенствованные технологические процессы (способы производства (передачи) услуг), используемые в практической деятельности.

В конечном итоге, резюмируя, следует заметить, что повышение эффективности инновационных проектов в составе инновационной стратегии промышленных предприятий, направленной на достижение конкурентных преимуществ, возможно только на базе комплексного использования оптимальных и эффективных инструментов маркетинговых коммуникаций. ■

#### Библиографический список

1. Долбунов А. Модель маркетинговых коммуникаций. // Маркетинг, 1999, №3. С.15-20
2. Игнатьев А.В. Методы формирования и механизмы реализации инновационной стратегии управления туристическим бизнесом. Автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. экон. наук. 08 00 05. Москва, 2010
3. Лагута А.В. Экономическое и организационное управление инновационными процессами на предприятиях промышленности. Автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. экон. наук. 08 00 05. Москва, 2010.
4. Моисеева Н., Рюмин М. Коммуникационная концепция маркетинга и ее методическое обеспечение. // Маркетинг, 2001, №6(61). С.23-30
5. Перекалина Н.С, Казаков С.П, Казакова Н.В. Маркетинговый этап развития товароведения // Маркетинг услуг. 2005. № 1. С. 62-66.
6. Berry C., Pulford A., Smith P.R. Strategic marketing communications. Kogan Page, 2001.

## ПРОБЛЕМЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

**Михаил Николаевич ЧЕРКАСОВ**

кандидат экономических наук, зав. кафедрой «Маркетинг» ФГБОУ ВПО «МАТИ -  
Российского государственного технологического университета имени К.Э.Циолковского»,  
г.Москва

**Аннотация.** Дискуссия о необходимости импортозамещения в нашем государстве продолжают не один год и, надо сказать, что на современном этапе развития он не только не потерял своей актуальности, а, наоборот, в период современного геополитического и финансово-экономического кризиса реализация процессов импортозамещения становится неизбежной. Однако международная практика демонстрирует, что в чистом виде такая модель не является долговечной и способна усугубить кризисную ситуацию. В статье говорится о проблемах современного этапа развития российской экономики, о перспективах реализации политики импортозамещения.

**Ключевые слова:** импортозамещение, иностранные поставщики, отечественные

**Abstract.** A discussion of the need to import substitution in our state continues more than a year and I must say that at the present stage of development, it is not only not lost its relevance, but on the contrary, during the current geopolitical, financial and economic crisis, the implementation of the import substitution process is imminent. However, international experience shows that in its purest form, this model is not durable and can exacerbate the crisis. The article describes the problems of the present stage of development of the Russian economy and the prospects for implementation of the policy of import substitution.

**Key words:** import substitution, foreign suppliers, domestic producers, the crisis

Импортозамещение представляет собой процесс, реализуемый на уровне национальной экономики, в процессе которого происходит обеспечение выпуска необходимой для внутренних потребителей продукции силами отечественных (функционирующих внутри страны) товаропроизводителей. Этот процесс может быть реактивным либо упреждающим: при первом варианте происходит вытеснение иностранных производителей с соответствующих сегментов рынка, при втором - происходит выпуск товаров импортозамещения с таким расчетом, чтобы не допустить конкурирующие иностранные предприятия на товарные рынки.

Оба варианта импортозамещения можно реализовать на основе административного регулирования

органов государственной власти либо посредством преимущественно рыночных механизмов. Во втором случае успешная реализация импортозамещения будет представлять собой справедливый результат конкурентной борьбы, при котором отечественный товаропроизводитель доказывает потребителям, что производимые им товары дешевле и качественнее, нежели у зарубежного производителя. В первом случае процесс импортозамещения реализуется в результате государственного вмешательства посредством административных запретов на осуществление бизнеса, наложенных в отношении иностранных предприятий.

Поэтому на данный момент, когда экономика России переживает не самые лучшие и стабильные времена, характеризующиеся большой зависимостью различных отраслей промышленности от иностранных поставщиков, весьма глобально стоят вопросы:

- Какой дорогой пойдет наша страна?
- Предпочтет ли закрытую модель развития, направленную на производство для внутреннего рынка либо останется одним из элементов глобальной экономической структуры?
- Займет ли импортозамещение позицию ключевого фактора макроэкономического роста?
- Возможно ли, одновременно с этим проводить политику, ориентированную на развитие и поддержку экспорта?

В последние годы, начиная с 2008 г., импортозамещение стали рассматривать в качестве основополагающего фактора роста стагнирующей экономики России. Согласно аналитическим прогнозам Центра макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования проведение мероприятий в данном направлении на протяжении 5-7 лет способно обеспечить промышленному производству России 10-15 % роста [3].

После присоединения Крыма к Российской Федерации в 2014 г. и введения финансово-экономических санкций со стороны развитых западных государств, Правительство России официально продекларировало курс на импортозамещение. Одной из дополнительных причин активизации данного



процесса вместе с санкциями явилась девальвация национальной валюты: за 2014 г. курс доллара по отношению к российскому рублю увеличился более чем на 60 %, евро – более чем на 35 % [6].

На реализацию программ импортозамещения в 2015–2017 гг. из государственного бюджета России планируется выделить около 38 млрд.руб.[2]. Министр финансов России А.Силуанов сообщил, что Правительство России данному направлению уделяет большое внимание, так как в современных условиях хозяйствования его вместе с государственной поддержкой экспорта (на что было запланировано 44 млрд.руб.) можно назвать ключевым [4]. Вместе с этим следует помнить о том, что это долгосрочная задача, решение которой будет сопровождаться сохранением негативных внешних условий.

Таким образом, геополитическая обстановка, введенные против нашей страны санкции, инфляция способствуют становлению импортозамещения в качестве наиболее приоритетной задачи развития российской экономики. В России можно наблюдать начало масштабной стратегии по импортозамещению, для реализации которой экономика России должна подготовиться и предложить максимально эффективные и рациональные пути решения.

Ситуацию с внешнеторговым балансом в России можно назвать негативной, характеризующейся высокой долей импорта (рисунок), причем удельный вес импорта в отдельных отраслях промышленности достигает 80% (например, импорт технологий и оборудования в нефтегазовом комплексе, по отдельным проектам, связанным с разработкой новых месторождений на арктическом шельфе данный показатель может превышать 90 %) [5].

В результате вышеизложенного мнения ученых и политиков по результативности стратегии импортозамещения разнятся. Одни представляют со-

временную ситуацию, сложившуюся в отечественной экономике как реальный шанс для российских товаропроизводителей вытеснить иностранную продукцию с внутренних рынков. Другие считают нежизнеспособной модель импортозамещения в чистом виде.

В каком направлении пойдет процесс импортозамещения в России, сейчас предсказать сложно. Однако, несомненно, что данный процесс реализовывать необходимо, несмотря на то, что российские покупатели привыкли к зарубежным товарам, внешнеэкономические связи с иностранными поставщиками давно отработаны, механизмы налажены. Поэтому сейчас необходимо воспользоваться ситуацией, когда вводимые Правительствами государств обоюдные финансово-экономические санкции ломают сложившиеся обстоятельства и предоставляют российской экономике реальный шанс стать конкурентоспособной державой, выйти в лидеры на геополитическом и геоэкономическом пространстве.

Особое внимание следует обратить на те сектора экономики, зависимость от импорта которых чрезвычайно велика. Наибольшая зависимость от мирового сообщества существует в следующих направлениях:

1. Обеспеченность нашей страны стратегически значимой продукцией: продовольственными товарами, лекарствами, инновационными технологиями, сложным оборудованием, комплектующими для машин на данный момент очень мала, именно эти отрасли необходимо развивать в первую очередь.

2. Серьезную зависимость России от импорта демонстрирует такое направление, как оборудование для промышленных предприятий: приобретение ядерных реакторов, котлов, запасных частей к ним, механического оборудования. На данный момент

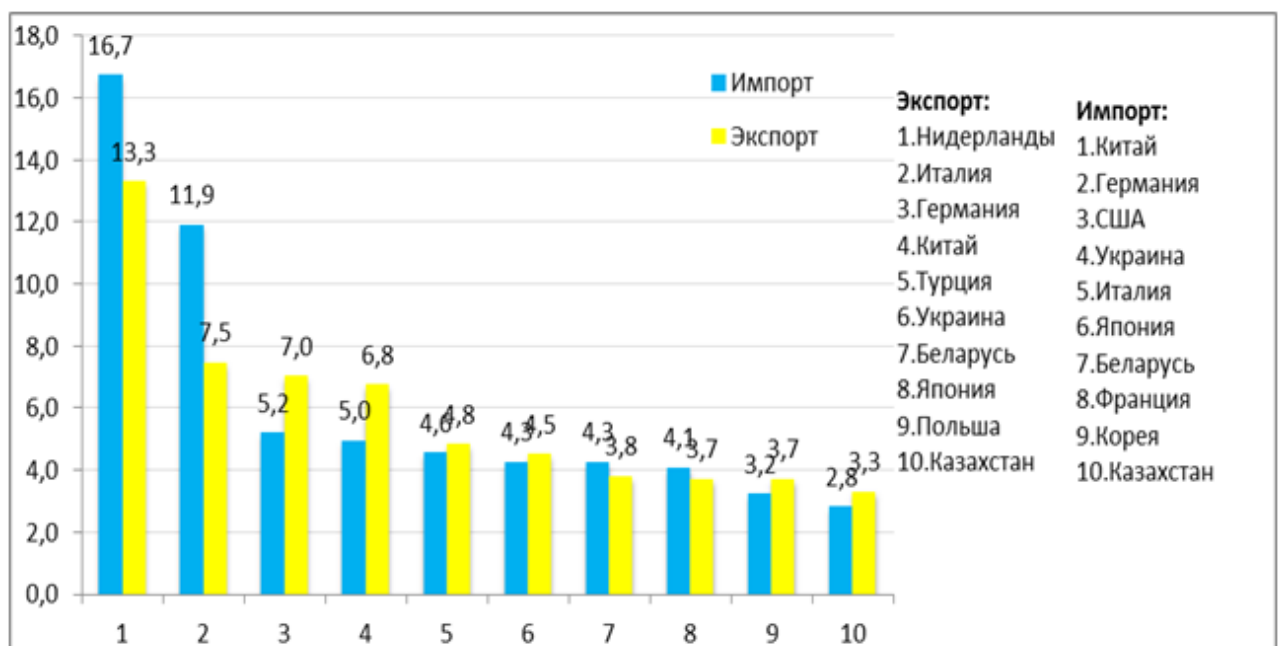


Рисунок - Основные торговые партнеры Российской Федерации в 2013 г., % [7; 8]

внутреннее обеспечение собственных потребностей в этой сфере для нашей страны невозможно, при этом более 30% импортных поставок производится из США и стран Европы.

Несмотря на вышеуказанные обстоятельства, в нашей стране политика импортозамещения имеет значительные шансы на успех, что обусловлено различными факторами [4]:

- в большинстве случаев у российских предприятий нет проблем с доступом к природным ресурсам и необходимому сырью;

- при открытии производства в России производственные издержки во многих случаях будут значительно меньше, нежели у иностранных производителей, прежде всего за счет относительно низкой цены некоторых природных ресурсов;

- существенно низкие тарифы на электроэнергию;

- в связи с падением курса рубля возникло преимущество отечественных товаропроизводителей, связанной со сравнительно небольшой заработной платой сотрудников;

- наличие у нашей страны ощутимого научно-технологического потенциала, который на данный момент успешно реализуется в отдельных отраслях промышленности (главным образом, в военно-промышленном комплексе, в сфере освоения космоса), при этом, как отмечают многие аналитики [3], разработки, полученные в этих сферах деятельности, можно перевести в гражданские промышленные отрасли. ■

### Библиографический список

1. Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 г. № 328 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности»
2. Федеральный закон Российской Федерации от 31.12.2014 г. № 488-ФЗ «О промышленной политике в России»
3. Кондратьев А. Импортозамещение: две стороны одной монеты. URL: <http://businessofrussia.com/dec-2014/item/975-kondratyev.html>
4. Мониторинг и анализ технологического развития России и мира. ЦМАКП, ноябрь 2014. 30 с.
5. Неустроев С.С. Система научного обеспечения стратегического развития экономики северного региона (на примере Республики Саха (Якутия)). – СПб.: ИПРЭ РАН.- 2012.- 207с.
6. Официальный сайт РБК. РБК Рейтинг. URL: <http://rating.rbc.ru/>
7. Официальный сайт Федеральной таможенной службы. URL: [www.gts.ru](http://www.gts.ru)
8. Федеральная служба государственной статистики. Российский статистический ежегодник – 2013 г.



## ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЯ КАЧЕСТВА СОЗДАВАЕМОГО ИЗДЕЛИЯ И МАРКЕТИНГОВЫХ ИЗДЕРЖЕК

**Александр Владимирович ЖЕЛЕЗИН**

кандидат экономических наук, доцент, кафедра «Финансовый менеджмент»  
ФГБОУ ВПО «МАТИ - Российский государственный технологический университет  
имени К.Э.Циолковского»

**Светлана Сергеевна КИНДЮКОВА**

ассистент, кафедра «Финансовый менеджмент»  
ФГБОУ ВПО «МАТИ - Российский государственный технологический университет  
имени К.Э.Циолковского»

**Аннотация.** В статье говорится о том, что на данном этапе развития современной рыночной экономики на первый план выступают проблемы удовлетворения потребностей покупателей, причем в условиях неизменной цели предпринимательской деятельности – получения прибыли главным средством ее достижения цели можно назвать расширение объемов продажи товаров за счет постоянного улучшения качества. Характеристики качества, являющегося главным фактором прибыли, для каждого потребителя различны, и чтобы определить необходимый уровень качества необходимо проводить комплексные маркетинговые исследования рынка. При этом важно соблюдать принцип эффективности затрат на маркетинг, то есть результаты от вложенных затрат на маркетинг качества должны соответствовать их объему.

**Ключевые слова:** маркетинговые исследования, качество товара, предпринимательская деятельность, потребности, прибыль, эффективность

**Abstract.** The article said that at this stage of the development of modern market economy to the fore the problem of meeting the needs of customers, and in a constant goal of business - profit of its main means of achieving the goal can be called the expansion of the volume of sales of products through continuous improvement quality. Features Quality is the main factor of profit for each customer is different, and to determine the appropriate level of quality necessary to carry out comprehensive market research. It is important to respect the principle of cost-effectiveness of marketing, if the results of your investment expenses for marketing quality must comply with their terms

**Keywords:** marketing research, product quality, business activities, needs, profit, efficiency

Современные условия хозяйствования характеризуются усилением конкуренции на товарных рынках, что обусловлено большим количеством

сходных товаров, усложнением борьбы предпринимательских за предпочтения покупателей. Основным инструментом для успешного решения вышеназванных проблем является маркетинг, а также различные маркетинговые категории: стратегия, дифференциация, сегментирование, позиционирование продукции. Причем существенное влияние на результаты маркетинговых процедур оказывает тот факт, что каждый потребитель обладает индивидуальным сочетанием сравнительных оценок, иными словами, для любого вида продукции у любого покупателя вырабатывается собственное видение качества товара.

Если представить товар в виде некоторой совокупности воспринимаемых покупателем свойств, то для производства и продвижения на рынке того или иного товара предприятию необходимо принимать во внимание субъективную оценку покупателей о качестве продукции. Такая комплексная совокупность субъективных и объективных факторов в конечном итоге должна стать необходимой и достаточной информационной базой, которую необходимо учитывать при принятии стратегических управленческих решений о перспективах развития бизнеса, разработки маркетинговой стратегии, уточнения способов и методов стимулирования сбыта товаров, выбора аргументации для потребителей [2].

Поэтому представляется целесообразным проведение маркетинговых исследований качества товара, обозначающего уровень удовлетворения конкретной человеческой потребности, то есть качество товара – это мера полезности, в какой определенный вид товара способен удовлетворить потребности. В современном обществе представление о качестве товара меняется очень быстро: товар, который сегодня удовлетворяет потребителя своими качественными характеристиками, завтра,

возможно, уже не будет отвечать его потребностям [1].

Процесс изменения потребительских предпочтений о качестве товара можно представить в виде совокупности взаимодействующих объективных и субъективных факторов: объективные факторы связаны с уровнем развития производительных сил, научно-технического прогресса, а субъективные зависят от степени и характера влияния покупателей товара на общественное воспроизводство. Данное влияние проявляется, главным образом, через платежеспособный спрос на отдельные различные виды продукции [4]. Можно выделить следующие причины необходимости повышения качества товаров на данном этапе развития современного общества:

- Ужесточение конкуренции за рынки сбыта выводит на первый план качество как основополагающий фактор повышения конкурентоспособности продукции.

- Качество товаров и услуг становится ключевым фактором и средством повышения эффективности производства, а также достижения главной цели бизнеса – прибыли.

- В случае выпуска товаров ненадлежащего качества производственное предприятие несет значительный ущерб, становится убыточным, и, как следствие, происходит спад темпов экономического роста.

- Трансформация психологического поведения покупателей товаров влечет за собой изменение их требований к качеству продукции.

Таким образом, в отношении конкретного товара качество – это оптимальное сочетание его сбалансированных полезных свойств на всех этапах жизненного цикла продукции, знание которых позволяет производственным предприятиям расширять рынок сбыта данной продукции и, в итоге, получать дополнительную прибыль.

Необходимо подчеркнуть, что экономия финансовых ресурсов производственных предприятий в результате маркетинговых исследований возможностей повышения качества продукции может быть весьма существенной, несмотря на первоначально затраченные средства. Например, согласно экспертным оценкам рост инвестиционных вложений, направленных на маркетинговые исследования возможностей повышения качества товаров на этапе проектирования товара лишь на 2% может способствовать увеличению прибыли на 20%, причем окупаемость таких инвестиций достигает 900 % [5]. Это связано с тем, что полученная от маркетинговых затрат на качество продукции экономия финансовых ресурсов позволяет увеличить объемы продаж, снизить цену производимого товара за счет эффекта масштаба, что, вполне закономерно, приведет к увеличению конкурентоспособности товара.

Однако, принятие оптимальных решений управления качеством товаров на основе проводимых маркетинговых исследований невозможно без

углубленного изучения рыночной среды, количественных характеристик потребителей, проведения сегментации рынка. Поэтому затраты на маркетинг могут быть достаточно большими, но не всегда приносящими ожидаемых результатов.

Проблемы могут возникнуть в том случае, если впоследствии выяснится, что большая часть затрат на маркетинговые исследования нельзя признать эффективными. Данную ситуацию следует отличать от такой, когда производственные предприятия вкладывают в затраты на маркетинг недостаточно денежных средств и ресурсов, что влечет за собой снижение конкурентоспособности, падение объемов продаж, недополученную прибыль. Вышеуказанные обстоятельства требуют проведения тщательного анализа оценки и оптимизации затрат на маркетинг. Для чего любому производственному предприятию необходимо ответить на два вопроса [3]:

1) *Какие затраты можно отнести к «маркетинговыми»?*

Представляется целесообразным разделить все мероприятия на три категории:

- стратегический маркетинг, к которому относятся различные формы стратегического анализа факторов внешней среды функционирования, процессы сегментации рынка, исследование предпочтительных качественных характеристик для каждого сегмента, конкурентный анализ качества производимых товаров, формирование портфеля продукции и др.

- Операционный маркетинг, который состоит из исследований рынка, бюджетирования затрат на маркетинг, составление маркетинговых планов и анализ их реализации и др.

- Процесс реализации маркетинговых планов, состоящий из осуществления рекламных и PR кампаний, непосредственно продажи товаров, поддержание текущих коммуникаций и др.

Определение совокупных затрат на маркетинг следует посредством суммирования внешних и внутренних усилий и расходов, которые были потрачены на их выполнение вышеуказанных мероприятий.

2) *Как оценить эффективность затрат?*

Чтобы понять насколько эффективны затраты на маркетинг, нужно определить возможный (либо уже полученный) прирост прибыли за счет расширения рынка сбыта в результате маркетинговых исследований возможностей повышения качества продукции, рассчитать покрытие полученной дополнительной выручкой планируемые (уже произведенные) затраты на маркетинг и получение при этом прибыли.

Принятие стратегических решений по указанным мероприятиям должно быть основано на маржинальном анализе, базирующегося на утверждении, что если дополнительная выручка выше дополнительных издержек, связанных с затратами на маркетинг, то прибыль увеличивается.

Целесообразно придерживаться следующих

принципов [5]:

- В случае если затраты на маркетинг за год более 1% оборота и у предприятия нет грамотной маркетинговой стратегии, то данные затраты скорее всего не будут эффективными.

- Если затраты на маркетинг за год значительно меньше 1% оборота даже при наличии маркетинговой стратегии может случиться так, что объем затрат будет недостаточен.

- Если затраты на маркетинг находятся на уровне 1% и имеется хорошо продуманная маркетинговая стратегия, то можно прогнозировать высокую

эффективность производимых дополнительных затрат.

Обобщая вышеизложенное, можно сказать, что в современных условиях проблема повышения качества сильно связана с уровнем конкурентоспособности товаров, является весьма актуальной и требует незамедлительного решения. Решение данной проблемы позволяет значительно увеличивать сбыт производимых товаров, причем основным инструментом ее решения можно назвать комплексное маркетинговое исследование качественных предпочтений потребителей. ■

#### Библиографический список

1. Землянская Н.Б., Кулакова Е.В. , Управление качеством в системе маркетинга фармацевтического предприятия - Научные труды Вольного экономического общества России. Т. 155, 2011 С. 169-178.
2. Котлер Ф. Основы маркетинга. Краткий курс. - М.: Вильямс, 2011. - 496 с.
3. Кулик А.М. Теоретические аспекты маркетинга как центра деловой и организационной деятельности современного предприятия. Вестник ИДНК. – 2013. – № 3(27). – С. 114-119
4. Логинова, Ю.В. Анализ эффектов, наблюдаемых в поведении потребителей. Экономика и управление в 21 веке: тенденции развития: Сборник материалов V межд.науч.-практ.конф.- Новосибирск: НГТУ, 2012.-С.38-42.
5. Маркова В.Д., Кузнецова С.А. Стратегический менеджмент. Курс лекций: учебное пособие. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. 288 с.

## ВОЗНИКНОВЕНИЕ СИНЕРГЕТИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА В ПРОЦЕССЕ ПРОДВИЖЕНИЯ ТОВАРА, ОСНОВАННОГО НА ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНТЕГРИРОВАННЫХ МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ

**Наталья Борисовна ЗЕМЛЯНСКАЯ**

кандидат экономических наук, доцент, кафедра «Маркетинг», ФГБОУ ВПО «МАТИ - Российский государственный технологический университет имени К.Э.Циолковского»

**Наталья Вячеславовна КАЗАКОВА**

доцент, кафедра «Маркетинг», ФГБОУ ВПО «МАТИ - Российский государственный технологический университет имени К.Э.Циолковского»

**Аннотация.** В статье освещаются вопросы организации эффективного продвижения товара или услуги с использованием системы интегрированных маркетинговых коммуникаций

**Ключевые слова:** интегрированные маркетинговые коммуникации; синергия; реклама; PR; стимулирование сбыта; личная продажа; потребительское поведение.

**Abstract.** The article deals with the organization of effective promotion of goods or services with the use of integrated marketing communications.

**Keywords:** integrated marketing communications; synergy; advertising; PR; sales promotion; personal selling consumer behavior.

В современном бизнесе раздельное использование средств комплекса маркетинговых коммуникаций попросту невозможно и, как правило, одновременно применяют не одно, а несколько средств комплекса, сочетание которых дает так называемый эффект синергии, заключающийся во взаимном усилении результативности каждого из них.

Формирование эффективного сочетания средств комплекса маркетинговых коммуникаций для успешного решения маркетинговых задач является одной из важнейших и в то же время сложнейших задач. Это связано с тем, что от ее правильного решения зависит общий объем расходов фирмы на осуществление коммуникации. При том, что в последнее время затраты на маркетинговые коммуникации выходят на одну из первых позиций в смете расходов, этот момент становится принципиальным. Кроме того, недостаточная результативность коммуникационной активности фирмы может повлечь за собой недополучение объемов (гораздо больших, по сравнению с этими расходами) прибыли даже при грамотной товарной, ценовой и сбытовой политике. Таким образом, для повышения эффективности коммуникационной кампании потребовалось разработать методологию более эффективного сочетания таких традиционных средств комплекса маркетин-

говых коммуникаций, как реклама, PR, мероприятия стимулирования сбыта, прямой маркетинг и личная продажа. Эти поиски привели маркетологов к созданию концепции интегрированных маркетинговых коммуникаций.

Таким образом, интегрированные маркетинговые коммуникации (ИМК) можно определить как вид коммуникационно-маркетинговой деятельности, отличающийся особым синергетическим эффектом, возникающим вследствие оптимального сочетания рекламы, личных продаж, стимулирования сбыта, PR и других коммуникационных средств и приемов и интеграции всех отдельных сообщений. Под синергетическим эффектом понимается эффект совместного действия нескольких различных факторов, в то время как каждый фактор по отдельности к этому явлению не приводит. Другими словами, синергетический эффект предполагает взаимодействие двух факторов, когда их совокупное воздействие значительно превосходит эффект каждого отдельного элемента [4].

Надо заметить, что, несмотря на увеличивающееся в последние годы использование термина «интегрированные маркетинговые коммуникации», фактически не существует единого мнения относительно его однозначного определения. Тем не менее, им, как правило, обозначают способ решения двух взаимосвязанных коммуникационных проблем [2]:

- ИМК призваны обеспечить маркетинговое общение компании с единых позиций. Это предполагает создание системы коммуникационных посланий с использованием различных средств маркетинговых коммуникаций, которые не противоречили бы друг другу и координировались бы между собой, формируя единый благоприятный образ коммуникатора.

- ИМК должны повысить общую эффективность маркетинговых коммуникаций посредством поиска оптимальных комбинаций различных коммуникационно-маркетинговых средств.

Коммуникации, являясь инструментом маркетин-



га, тесно связаны со стратегией маркетинга. Только после того как будет определена и сформулирована корпоративная и маркетинговая стратегия, на их основе может быть разработана стратегия маркетинговых коммуникаций.

Стратегия продвижения предполагает планирование, осуществление и контроль коммуникационного процесса между компанией и ее потребителями, а также участниками ее других целевых аудиторий. Основная задача стратегии продвижения в рамках всей маркетинговой программы – достижение определенных коммуникационных целей в отношении каждой целевой аудитории. Схематично модель планирования МК можно представить на рисунке 1.

продажи. Они, как правило, являются сообщениями, основной целью которых является обеспечение поддержки бренда и наращивание осведомленности о нем, а не стимулирование немедленной покупательской активности.

Эффект от применения коммуникационного инструмента не всегда в полной мере соответствует кривым реакции, поэтому важно сначала сформировать маркетинговый коммуникационный набор, позволяющий осуществить первичную оценку того, насколько быстро рынок отреагирует на каждый инструмент.

Глубокие изменения, происходящие в плоскости финансовых отношений на протяжении десятиле-

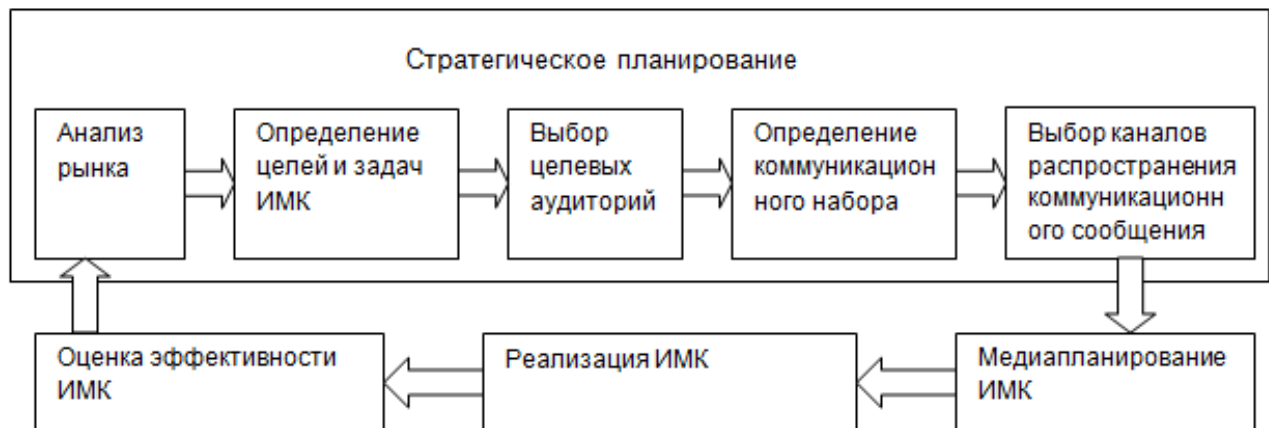


Рисунок 1. Модель планирования маркетинговых коммуникаций

При выборе и планировании инструментария маркетинговых коммуникаций также необходимо учитывать и наиболее ожидаемую реакцию потребителей на тот или иной коммуникационный набор. Некоторые маркетинговые коммуникационные инструменты вызывают очень быструю реакцию на рынке, поддающуюся измерению (например, личные продажи). Другие инструменты характеризуются запаздывающим эффектом, который трудно изолировать от других и измерить, но который действует в течение более длительного времени (например, PR) [3].

Время, необходимое для воздействия на рынок различных маркетинговых коммуникационных инструментов, меняется в очень широком диапазоне. Те инструменты, которые применяются в отношении потребителя, когда тот принимает решение о покупке, например, кампания по ценовым скидкам, оказывает немедленный эффект на продажи. Это происходит потому, что в этих случаях потребитель уже находится в ситуации, иногда называемой «коридором поиска», когда он сразу может выразить желание купить, и ему только надо помочь осуществить свой выбор. А такие инструменты, как реклама и PR, воздействуют на потребителя дистанционно с точки зрения времени и пространства: они часто используются не там, где покупатель принимает непосредственное решение, и поэтому с меньшей вероятностью оказывают немедленный эффект на

тий - в последние годы происходят особенно быстро. Катализатором этих изменений кроме научно-технического прогресса стал новый виток мирового финансового кризиса, рецессию которого мировая экономика еще окончательно не преодолела. Кризис, поразивший экономику стран мира, на первых порах позиционировавшийся как финансовый, показал свой системный, структурный характер. Его негативное воздействие в соответствии с кондратьевской методологией усиливается в связи с нахождением мировой экономики в зоне ее перехода к следующей повышательной полуволе цикла [1]. В России рыночная ситуация так же претерпевает значительные изменения, что неизбежно сказывается на системе маркетинговых коммуникаций. Безусловно, сохраняется тенденция интеграции маркетинговых коммуникаций, начатая уже более 10 лет назад. Однако в рамках этой интегрированной стратегии коммуникационные сообщения становятся все более адресными, ориентированными на возможность быстрого ответа со стороны потребителя. Кроме того, в современных условиях принципиально меняется задача маркетинга, от которой зависит и вся концепция коммуникаций — важно уже не получение доли рынка, а сохранение рентабельности и увеличение капитализации предприятия. Именно выполнению этой задачи должна содействовать новая концепция интегрированных маркетинговых коммуникаций. ■

### **Библиографический список**

1. Железин А.В., Передерий Н.В. Изучение основных изменений в отечественной финансовой системе Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. № 3-1, 2014. - С. 185-188.
2. Кучин Б.Л., Казаков С.П., Землянская Н.Б., Филипченкова С.Б. Стратегический маркетинг– М.:АП «Наука и образование», 2009. – 320с.
3. Кучин Б.Л., Казаков С.П., Землянская Н.Б. Стратегические маркетинговые коммуникации. Учебное пособие. - Наука и образование. – 2009. – 264 с.
4. Мкртумян Н.В., Черкасов М.Н. Фактор коррупционного риска на современном этапе развития отечественной экономики. Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук, № 3-1, 2014. - С. 219-222.



# ПРОБЛЕМЫ ВЫПУСКА ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

**Сергей Викторович ШАРОВАТОВ**

кандидат экономических наук, доцент, кафедра «Производственный менеджмент»  
ФГБОУ ВПО «МАТИ - Российский государственный технологический университет имени  
К.Э.Циолковского»

**Марина Михайловна ШТРИКУНОВА**

кандидат экономических наук, доцент, кафедра «Финансовый менеджмент»  
ФГБОУ ВПО «МАТИ - Российский государственный технологический университет имени  
К.Э.Циолковского»

**Аннотация.** Сегодня российская экономика характеризуется серьезным технологическим отставанием от государств, занимающих лидирующее положение в мировой экономике, что обусловлено значительной зависимостью экономики России от добывающих, прежде всего, энергосырьевых, отраслей промышленности. В результате образовавшейся ресурсозависимости наблюдается также недостаточный уровень инвестирования инновационных разработок, посредством которых можно значительно уменьшить этот разрыв. Также основной проблемой для развития наукоемких отраслей в современных условиях можно назвать отсутствие самостоятельного функционирования без заимствования инновационных технологий Запада. Структура российской экономики, геополитическая ситуация, уровень развития финансовых рынков России говорят о том, что отечественные наукоемкие отрасли в ближайшее время не в состоянии будут конкурировать с аналогичными отраслями мировых держав. Поэтому наиболее рациональной концепцией дальнейшего развития наукоемких отраслей может стать ориентация на освоение внутрироссийского рынка и формирование импортозамещающих производств.

**Ключевые слова:** наукоемкие отрасли, промышленность, экспорт, импорт, технологии, инновации, импортозамещение

**Abstract:** Today, the Russian economy is characterized by significant technological gap between countries with a leading position in the global economy due to heavy dependence of the Russian economy from mining, especially energy and raw, industries. As a result, there is also formed a resource-inadequate investment innovations, through which can significantly reduce the gap. It is also a major problem for the development of knowledge-based industries in modern conditions is the lack of independent functioning without borrowing innovative technology of the West. The structure of the Russian economy, the geopolitical situation,

the level of development of financial markets in Russia say that the domestic high-tech industry in the near future will not be able to compete with similar sectors of world powers. Therefore, the most rational concept of further development of knowledge-based industries may be the orientation for the development of the domestic market and the formation of import-substituting industries.

**Key words:** high-tech industry, industry, exports, imports, technology, innovation, import substitution

За последнее десятилетие позиции России на мировых рынках наукоемкой (высокотехнологичной) продукции сильно изменились. Например, максимального уровня наша страна достигла в 2003 г., когда объемы российского экспорта составили 0,45 % от мирового на вышеуказанных рынках. Однако данный показатель к 2009 г. уменьшились почти в два раза, к 2012 г. удельный вес российского экспорта немного вырос и составил 0,35 % [6]. Вместе с этим указанный показатель значительно меньше доли высокотехнологичного экспорта таких государств, как Китай, доля которого составляет 16,3 %, США – 13,5% и Германии – 7,6 % и т.д. [5]. Таким образом, по уровню инновационного развития экономика России существенно отстает от США, государств Западной Европы, отдельным странам Латинской Америки и Азии. Прослеживается также неуклонное отставание в темпах роста готовой высокотехнологичной продукции [7].

В соответствие с аналитической информации по данным рейтинга инновационных государств, который ежегодно публикует Bloomberg Rankings - международное агентство, наиболее высоким уровнем инновационного развития обладает Южная Корея (на начало 2014 г.). Рейтинг формируется в результате исследования семи статистических элементов экономики, или индекс инноваций, который рассчитывается в результате анализа данных, в которых выражается инновационная активность национальной экономики;

- 1) интенсивность проведения научно-исследовательских и инновационных разработок;
- 2) патентная активность;
- 3) уровень производительности труда;
- 4) уровень образования;
- 5) количество исследователей в процентах на 1 миллион человек,
- 6) производительность промышленности;
- 7) концентрация высоких технологий.

На начало 2014 г. в этом рейтинге Российская Федерация занимает 18 позицию, при этом в 2013 г.

и в рейтинге, который подготовлен Всемирной организацией интеллектуальной собственности в 2013 г, согласно которому Россия занимает всего лишь 62 позицию, пропустив вперед Иорданию, Колумбию, Армению и другие государства [5].

Также и международная специализация России и данные социально-экономического развития подтверждают полученные результаты:

1. На данный момент Россия является, прежде всего, импортером инновационных технологий (рис.1).

Об этом наглядно говорит постоянное отрица-

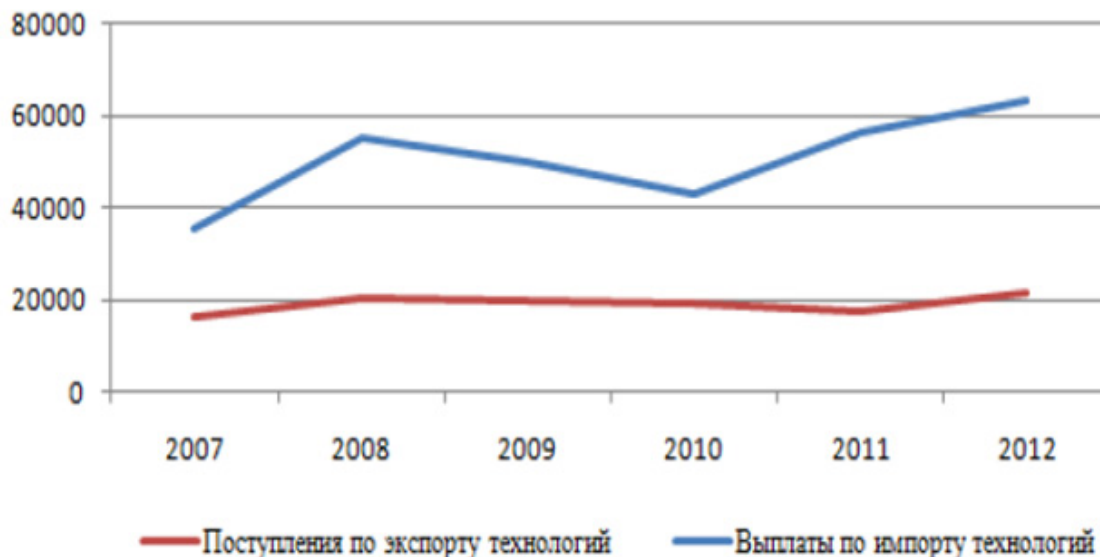


Рисунок 1 - Выплаты по экспорту и импорту высоких технологий России, млрд.руб.

Россия была на 14-ом месте. Список анализируемых государств состоит из 50 государств. При этом в разрезе показателей Россия расположилась следующим образом:

- 1) по интенсивности проведения научно-исследовательских и инновационных разработок – 7 место;
- 2) по патентной активности – 9 место;
- 3) по уровню производительности труда – 47 место;
- 4) по уровню образования - 4 место;
- 5) по количеству исследователей в процентах на 1 миллион человек - 25 место,
- 6) по производительности промышленности - 17 место;
- 7) по концентрации высоких технологий - 7 место.

Таким образом, достаточно высокую четвертую позицию по эффективности высшего образования можно назвать наиболее ожидаемой, также как и в категории концентрации инноваций, вместе с этим такое достижение можно объяснить унаследованными от СССР традициями [3]. Также следует отметить низкий уровень производительности труда отечественной экономики. У методики составления рейтинга Bloomberg существуют недостатки, главными из которых можно назвать недостаточно глубокое раскрытие процедур расчета и источников данных интегрированных показателей, что делает невозможным полноценное применение в научных исследованиях указанных данных. Вместе с этим невысокий уровень развития наукоемких отраслей в России отмечается

тельное внешнеторговое сальдо по наукоемким отраслям промышленности

2. Низкий уровень инновационного развития российской экономики обусловлен также невысокой долей затрат на фундаментальные исследования (рис.2).

В результате недостаточного финансирования не получают развития большинство перспективных исследований в сфере фундаментальной науки, поэтому значительный разрыв между российской наукой и достижениями исследователей высокоразвитых государств [3].

3. Существующий на данный момент дефицит квалифицированных специалистов и рабочих кадров. Именно сотрудники организаций в составе производительных сил выступают творческим элементом, которые целенаправленно реализуют развитие наукоемких отраслей. Поэтому качественная и количественная динамика занятости в секторе научных разработок является значимым фактором, определяющим развитие высокотехнологичного производства (табл.1).

Данные, представленные в таблице, демонстрируют значительное сокращение высококвалифицированных кадров и организаций, способствующих развитию инноваций в российской экономике [4].

4. Еще одной немаловажной проблемой, ограничивающей развитие наукоемких отраслей, является моральная и физическое устаревание основных производственных фондов (табл.2).



Рисунок 2 - Структура расходов на научные исследования в России, 2013 г. [6]

Таблица 1 - Численность сотрудников и организаций, занимающихся научными разработками [8]

	1992	2000	2005	2008	2009	2010	2011	2012
Количество организаций	4555	4099	3566	3666	3536	3492	3682	3566
Количество персонала	1532,6	887,7	813,2	761,3	742,4	736,5	735,3	726,3

Таблица 2 - Уровень износа основных фондов по отдельным видам экономической деятельности, % [6]

	2007	2008	2009	2010	2012	2013
<b>Все основные фонды</b>	<b>43,5</b>	<b>45,2</b>	<b>45,3</b>	<b>45,3</b>	<b>47,1</b>	<b>51,3</b>
из них по видам по видам экономической деятельности:						
добыча полезных ископаемых	54,8	53,3	50,9	49,6	51,1	51,9
обрабатывающие производства	47,8	47,1	45,6	45,7	46,1	46,6
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	55,6	52,2	51,2	50,7	51,1	51,2

Обобщая вышеизложенное, можно сказать, что значительные отличия экономики России от нацио-

нальных экономик развитых государств, имеющиеся ограничения развития высокотехнологичной промышленности не позволяют нашей стране занять достойное положение на мировых рынках наукоемкой продукции, поскольку требуются большие затраты и усилия [1]. Однако, сейчас и политическая ситуация и экономические факторы формируют благоприятные условия для сбалансированного развития импортозамещающих производств в разрезе наукоемких и высокотехнологичных от-

раслей [4]. Именно такое направление является на данный момент наиболее перспективным. ■

#### Библиографический список

1. Бляхман Л. С. Институциональные основы модернизации российской экономики. Проблемы современной экономики. - 2012. - № 1 (41). - С. 7-17.
2. Бойко И. В. Фундаментальные основы инновационной экономики: методологический, исторический и эмпирический контекст. - М.: МАКС Пресс, 2005. - 308с.
3. Глазьев С.Ю. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса – М.: Экономика, 2010 г. – 254 с.
4. Железин А.В., Передерий Н.В. Изучение основных изменений в отечественной финансовой системе - Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. № 3-1. - 2014. - С. 185-188.
5. Официальный сайт Организации объединенных наций URL: <http://www.un.org>
6. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Электронный ресурс, режим доступа: [www.gks.ru](http://www.gks.ru)
7. Most Innovative in the World 2014: Countries <http://www.bloomberg.com>.

## СЛОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЛАНИРУЕМЫХ МАРКЕТИНГОВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

**Иван Дмитриевич ГАЛЕТОВ**

кандидат экономических наук, доцент кафедры «Финансовый менеджмент» ФГБОУ  
ВПО «МАТИ - Российского государственного технологического университета имени  
К.Э.Циолковского»

**Татьяна Ивановна ГУЛЮГИНА**

кандидат экономических наук, доцент кафедры «Финансовый менеджмент» ФГБОУ  
ВПО «МАТИ - Российского государственного технологического университета имени  
К.Э.Циолковского»

**Аннотация.** Наиболее оптимальной оценкой экономической эффективности стратегий маркетинга может служить метод сравнения доходов предприятия до и после проведения маркетинговых мероприятий путем сопоставления прибыли за определенный период, когда проводились маркетинговые мероприятия, с доходами за аналогичный прошедший период, когда маркетинговые действия не проводились.

Целью статьи является исследование проблемы оценки эффективности стратегий маркетинга, а в соответствии с целью поставлены задачи определения экономической и коммуникативной эффективности.

В настоящей работе с помощью системного подхода, логических методов исследования проанализированы различные аспекты проблемы оценки эффективности стратегий маркетинга. Сделан вывод о том, что экономическая эффективность стратегий маркетинга рассчитывается путем измерения и сравнения доходов и расходов предприятия на проведение маркетинговых мероприятий. В то же время для полноты оценки необходимо рассчитывать и оценивать влияние коммуникативной эффективности.

**Abstract.** The best estimates of economic efficiency of marketing strategies can serve as a method of comparing the company's income before and after marketing efforts by matching income for a certain period, when carried out marketing activities, with revenues for the same period of the past, when the marketing activities were carried out.

The aim of the article is to study the problem of assessing the effectiveness of marketing strategies, and in accordance with the purpose of determining the economic objectives set, and communicative efficiency.

In this paper, using a systematic approach, the logical methods of research analyzed various aspects of the evaluation of the effectiveness of marketing strategies.

It is concluded that the economic efficiency of market-

ing strategies is calculated by measuring and comparing the income and expenses of the enterprise to carry out marketing activities. At the same time to complete the evaluation necessary to calculate and assess the impact of communicative efficiency.

**Ключевые слова:** стратегии маркетинга, экономическая эффективность, коммуникативная эффективность, доход, затраты

**Keywords:** marketing strategies, economic efficiency, communication effectiveness, revenue, costs.

Определение эффективности стратегий маркетинга связано с комплексом взаимосвязанных факторов, влияющих на всю хозяйственную деятельность предприятия. Это подтверждается теорией оптимального функционирования экономики, согласно которой эффективность на отдельном участке деятельности предприятия должна оцениваться с позиции общего эффекта, то есть частичные критерии эффективности должны соответствовать глобальному критерию [6].

Исходя из этого, можно сделать вывод, что эффект непосредственно от стратегий маркетинга можно оценивать только при рассмотрении его с точки зрения экономической и коммуникативной эффективности (рис. 1).

Экономическую эффективность стратегий маркетинга можно представить как процесс распределения денежных средств в маркетинговой среде предприятия, результат которого выражается выгодой от получения ожидаемой прибыли, связанной с качественным продвижением продукта на рынок. Она выражается разностью между результатом (доходом), полученным от стратегий маркетинга, и вложенными средствами на их реализацию (затратами) за определенный промежуток времени [4]:

$$\mathcal{E}_{\text{эк.эф}} = D_{\text{м}} - Z_{\text{м}} \quad (1)$$

где  $D_{\text{м}}$  – доходы, полученные в результате прове-



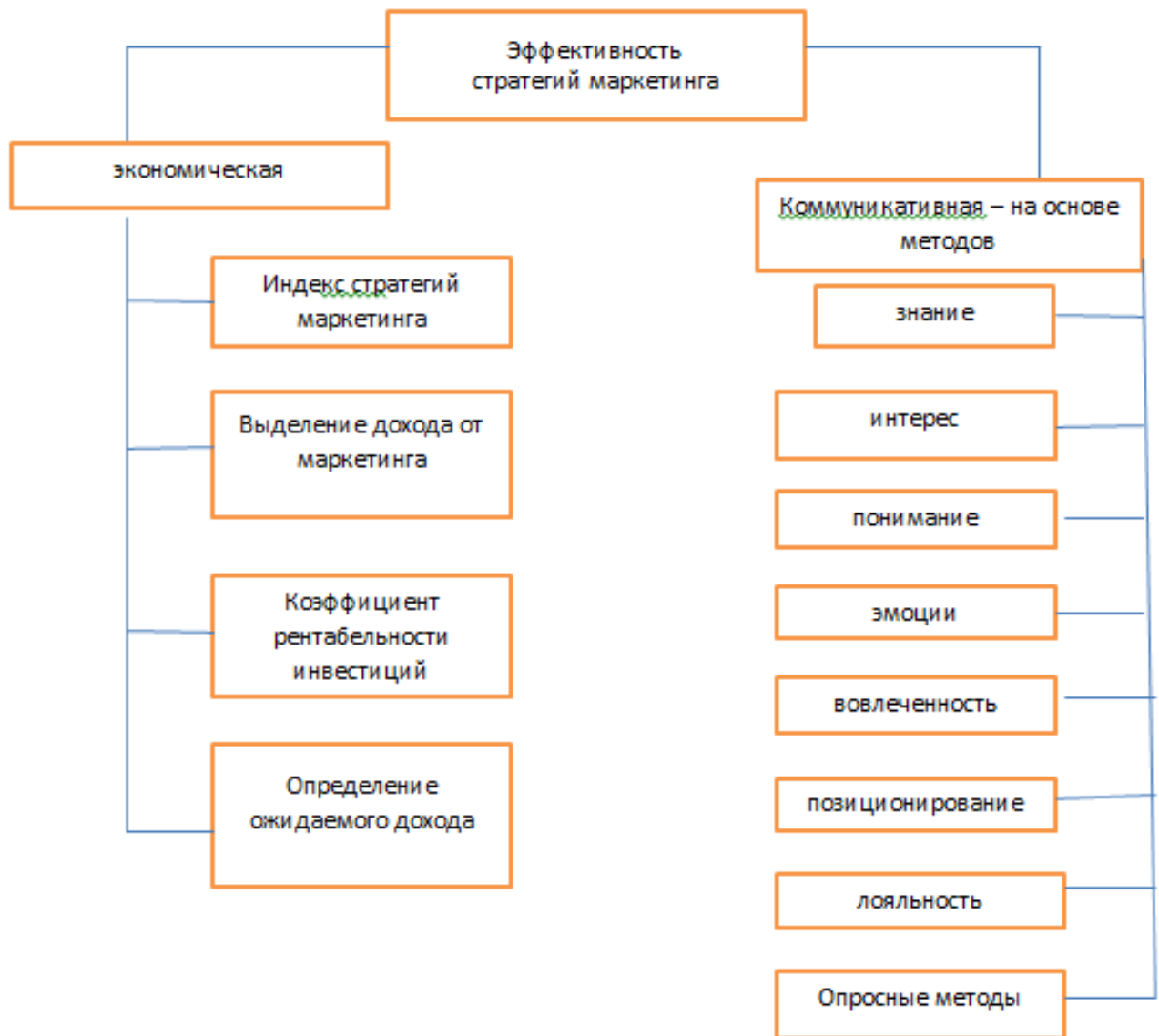


Рисунок 1 - Эффективность стратегий маркетинга

дения маркетинговых мероприятий,

$Z_m$  – совокупные затраты на проведение маркетинговых мероприятий.

На практике измерение экономической эффективности стратегий маркетинга представляет большие проблемы, так как маркетинговые действия не дают полного эффекта моментально. Кроме того, рост доходов зависит также от других повторяющихся в одно и то же время немаркетинговых факторов, таких как: выдача бюджетных средств, заработной платы и других систематически повторяющихся условий [3].

Учитывая эти проблемы, следует экономическую эффективность стратегий маркетинга оценивать, используя метод сравнения доходов предприятия до и после проведения маркетинговых мероприятий путем сопоставления прибыли за определенный период, когда проводились маркетинговые мероприятия, с доходами за аналогичный прошедший период, когда маркетинговые действия не проводились.

Поэтому считаем необходимым ввести в систему расчетов экономической эффективности стратегий

маркетинга такой показатель, как индекс маркетинга ( $I_m$ ), определяемый путем сопоставления доходов ( $D_1$ ) к затрат ( $Z_1$ ) в период проведения маркетинговых мероприятий, с доходами ( $D_0$ ) и затратами ( $Z_0$ ) сопоставимого периода, когда маркетинг не проводился:

$$I_m = D_1 / Z_1 : D_0 / Z_0 \quad (2)$$

Таким образом, можно наблюдать динамику увеличения или снижения прибыли за счет проведения маркетинговых мероприятий и, если произошло приращение, выделить ту часть, которая поступила в результате реализации стратегии маркетинга. Доход от стратегий маркетинга в этом случае будет исчисляться по следующей формуле:

$$D_m = D_1 * I_m \quad (3)$$

Далее, чтобы узнать экономическую эффективность от проведенных маркетинговых действий, необходимо проанализировать все связанные с ними затраты.

Для этого, основываясь на распределении методов продвижения Ф. Котлера [2], инструментах маркетинга отбираем те, которые занимают наи-

большой удельный вес и составляют в сумме 100%. Например, личные продажи (43%), связи с общественностью (28%), наружная реклама (16%) и стимулирование сбыта (13%).

Исходя из данной схемы рассчитываются затраты, необходимые для реализации маркетинговой политики с помощью следующей формулы:

$$Z_m = 43x_1 + 28x_2 + 16x_3 + 13x_4 \quad (4)$$

где  $x_1, x_2, x_3, x_4$  – соответствующие затраты для каждого маркетингового инструмента – личные продажи ( $x_1$ ), связи с общественностью ( $x_2$ ), наружная реклама ( $x_3$ ) и стимулирование сбыта ( $x_4$ ).

Итак, окончательный вывод об экономической эффективности маркетинговой политики предприятия делается в результате анализа прибыли и затрат, непосредственно связанных с проведением маркетинговых действий:  $\Delta_{\text{эк.эф.}} = D_m - Z_m$

Положительным в этом методе является то, что здесь учитывается только та часть прибыли и затрат, которые непосредственно связаны с реализацией стратегии маркетинга. Уровень экономической эффективности дает представление о том, ценой каких затрат был достигнут экономический эффект: чем больше эффект и меньше затраты, тем выше экономическая эффективность исследуемого объекта, и наоборот [7].

Кроме описанного метода, широко распространен метод оценки экономической эффективности маркетинговой деятельности, предлагаемый зарубежными компаниями, где затраты ( $Z_m$ ) на то или иное маркетинговое мероприятие рассматриваются как инвестиции, и экономическая эффективность оценивается с помощью показателя рентабельности инвестиций [5].

Резюмируя сказанное, делаем выводы, что экономическая эффективность стратегий маркетинга рассчитывается путем измерения и сравнения доходов и расходов предприятия на проведение маркетинговых мероприятий. В тоже время общепринятым является мнение, что благоприятные изменения в информированности и положении клиента предполагают увеличение объема продаж. Таким

образом, экономическая эффективность стратегий маркетинга напрямую зависит от степени психологического воздействия инструментов продвижения (маркетинга) на человека – коммуникативной эффективности. Следовательно, эффект от маркетинга не может быть полностью оценен, основываясь только на экономических показателях. Необходимо проанализировать коммуникативную эффективность стратегий маркетинга (рис.1), которая характеризуется степенью привлечения внимания потенциальных клиентов, яркостью и глубиной их впечатлений, запоминаемостью маркетинговых мероприятий [1].

Коммуникативная эффективность стратегий маркетинга характеризует качество обменного процесса между внутренней структурой и ее внешней средой, которые находятся в процессе постоянного информационного обмена и, таким образом, чем выше качество использования тех или иных инструментов (коммуникаций), их трансформация и распределение во внешней среде, тем выше эффективность.

При оценке коммуникативной эффективности стратегий маркетинга большую роль играет временной аспект. Результат от применения тех или иных инструментов (коммуникаций) для реализации различных целей маркетинговой политики может проявляться как в краткосрочном периоде (стимулирование сбыта, прямой маркетинг, реклама конкретной услуги), так и в долгосрочном периоде (спонсорство, реклама бренда).

Также необходимо учитывать, что при оценке эффективности каждого инструмента маркетинговой политики автоматически не обеспечивается интегральная эффективность всего комплекса маркетинга. Здесь необходимо соблюдение принципа синергизма, когда обеспечивается мультипликативный коммуникативный эффект стратегий маркетинга во внешней среде и рассчитывается алгебраическая сумма коммуникативных эффектов отдельных инструментов стратегий маркетинга. ■

### Библиографический список

1. Землянская Н.Б. Методы оценки эффективности мероприятий по связям с общественностью - Научные труды Вольного экономического общества России. Т. 74, 2006
2. Котлер Ф. Управление маркетингом. М:1992.
3. Матанцев А. Н. Эффективность рекламы. – М. «Финпресс», 2002
4. Туризм и гостиничное хозяйство. Под ред. д.э.н. А.Д.Чудновского - М./ ЭКМОС, 2001
5. Sutton D., Klein T. Enterprise Marketing Menegement. – john Wiley & Sons? Inc, 2003
6. /Электронный ресурс/. Режим доступа: // <http://www.altaionline.ru/pg.php?id=278>
7. /Электронный ресурс/. Режим доступа: [http://bgti.esoo.ru/econ\\_u4/tem\\_4.2.htm](http://bgti.esoo.ru/econ_u4/tem_4.2.htm)



## СЛОЖНОСТИ ВЫВОДА НА РЫНОК ПРОДУКЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ НАУКОЕМКИХ ОТРАСЛЕЙ

**Михаил Георгиевич АВАНЕСЯН**

старший преподаватель кафедры «Финансовый менеджмент»  
ФГБОУ ВПО «МАТИ - Российский государственный технологический университет имени  
К.Э.Циолковского»

**Дмитрий Александрович ГУРЦКОЙ**

кандидат экономических наук, доцент, кафедра «Финансовый менеджмент»  
ФГБОУ ВПО «МАТИ - Российский государственный технологический университет имени  
К.Э.Циолковского»

**Аннотация.** В данной статье говорится об особенностях процесса разработки и вывода на рынки продукции наукоемких отраслей. Любой вид продукции, произведенной в наукоемких отраслях проходит в своем развитии определенный перечень специфических стадий, начиная с разработки идеи реализации наукоемкой продукции и заканчивая расширением ассортиментного содержания и рыночным ростом продаж. При этом каждой стадии развития характерны маркетинговые процедуры, основанные на результатах маркетинговых исследований, а проблемы проведения подобных маркетинговых исследований в наукоемких отраслях существенно образом связаны с содержанием каждой стадии. На основании проведенного анализа в статье раскрывается специфика маркетинговых исследований, направленных на снижение рисков и неопределенностей, как рыночного, так и технологического.

**Ключевые проблемы:** маркетинговые исследования, наукоемкие отрасли, стадии развития, продажи, стадия

**Abstract:** This article refers to the peculiarities of the process of developing and bringing to market products high-tech industries. Any kind of products manufactured in high-tech industries in its development a certain list of specific steps, starting with the development of the idea of the implementation of high technology products and to expanding the assortment of content and market sales growth. Thus each stage of development characterized by marketing procedures based on the results of market research, and similar problems of market research in knowledge-intensive industries significantly related to the content of each stage. Based on the analysis in the article reveals the specifics of marketing research aimed at reducing risks and uncertainties, both market and technological.

**Keywords:** market research, high-tech industry, stage of development, sales, stage.

Специфической особенностью современного этапа общественного развития можно назвать трансформацию структуры общественного производства, выделение в его составе наукоемких отраслей экономики. Также можно наблюдать изменение роли не вещественных элементов производственного процесса: информации, знаний, навыков и умений персонала, инновационных и научно-исследовательских разработок. Наукоемкие отрасли характеризуются тем, что они выпускают продукцию с высокой добавленной стоимостью – большим удельным весом интеллектуальных ресурсов в производстве, а не трудовых, материальных и сырьевых ресурсов. Серьезные изменения происходят в разделении общественного труда: в данный процесс активно вовлекаются научные исследования, архитектурские и инженерные разработки, иные виды творческой деятельности [2].

За последние несколько десятков лет сформировались отрасли экономики, основанные на научных разработках: электронная, электротехническая, космическая, фармацевтическая промышленность, производство компьютеров, научное приборостроение и др., которые стали называть наукоемкими отраслями. В них научное знание принято называть необходимым условием эффективности осуществления процесса производства, источником нововведений.

Таким образом, современный этап общественного развития можно охарактеризовать усилением влияния инноваций, технологий, науки на развитие экономических систем различного уровня. Продукция, основанная на новейших технологиях, можно назвать драйверами интенсификации экономического роста отраслей и национальных экономик. Однако заманчивые перспективы продвижения продукции наукоемких отраслей на рынки ограничены субъективными и объективными барьерами, территориальными, институциональными

ми, социальными и психологическими факторами, которые создают препятствия на пути их внедрения.

В результате переплетения разнообразных факторов возникает усиление неопределенности и повышение рисков для наукоемких отраслей и инновационных продуктов, а также для функционирующих в данной сфере организаций. Усугубляется ситуация тем, что продукция наукоемких отраслей оказывают дифференцированное воздействие на характер развития и изменение структуры товарных рынков [7]. Взаимодействуя друг с другом наукоемкие организации, товарные рынки, потребители, технологии и высокотехнологичная продукция формируют сложную динамично меняющуюся среду.

Исходя из изложенных выше обстоятельств, следует объективная необходимость осуществления маркетинговых исследований в сфере приложения новых видов продукции наукоемких отраслей. Также этому способствуют [1]:

- усиление конкуренции в высокотехнологичных отраслях;
- повышение уровня открытости внутренних национальных рынков;
- широкое распространение инновационной продукции;
- повышение уровня рисков и неопределенности перспективных изменений объемов продаж наукоемкой продукции.

Маркетинговые исследования в наукоемких отраслях ориентированы, прежде всего, на поиск возможностей снизить риски продвижения высокотехнологичной продукции и рыночной неопределенности. В наукоемких отраслях, в отличие от традиционных, складывается особый вид взаимоотношений между участниками, и формируются специфические формы взаимодействия.

Процесс коммерциализации наукоемких разработок содержит множество проблем, главным образом, неоднозначную реакцию на разные виды наукоемкой продукции со стороны рынка и потребителей. Только единицы из всего перечня производимых наукоемких видов продукции воспринимаются потребителями и показывают увеличение объемов продаж. Поэтому основным инструментом роста возможностей наукоемких отраслей, завоевания приоритетных конкурентных позиций являются маркетинговые исследования.

Актуальность маркетинговых исследований наукоемких отраслей связана со специфическими потребительскими характеристиками производимых товаров. Например, не всегда поведение потребителей характеризуется достаточным пониманием назначения наукоемкой продукции, это обусловлено инерционностью мышления, сложностями применения, особым отношением к инновациям. Данная особенность особенно актуальна на этапах внедрения на рынок наукоемкой продукции, которая зачастую непонятна и неизвестна потребителям [4].

Продвижение наукоемкой продукции на товарных рынках сопровождается, как правило, формированием в начальный период продаж рыночных ниш. Возможности динамики рыночных ниш наукоемкой продукции зависят от того, узнают ли о них покупатели, смогут ли данные ниши идентифицировать потенциальные потребители? А, может быть, указанные ниши перестанут существовать, не достигнув интересов целевой аудитории?

Маркетинговые исследования позволяют получить ответы на эти и другие подобные вопросы. Наукоемкие отрасли обладают высокой динамичностью, поэтому для них необходимы ускоренные темпы оперативного реагирования на все изменения и реализации маркетинговых исследований. Многие маркетологи отмечают, что сфера маркетинговых исследований наукоемких отраслей и в развитых странах, и в нашей стране до сих пор остается не до конца изученной [3].

Это обусловлено узостью используемых методов и моделей исследования, отсутствием выбора источников информации о высокотехнологичной продукции, ограниченными возможностями взаимодействия с потребителями, очень высокими рисками и повышенной неопределенностью развития. Для получения ожидаемых результатов маркетинговых исследований следует проводить комплексную оценку рисков продвижения новых видов наукоемкой продукции, анализ всех возможных видов риска, потенциальный уровень потребительского спроса, сегментирование потенциальных потребителей.

Однако, маркетинговые исследования наукоемких отраслей осложняются отсутствием ретроспективных статистических сведений, поэтому ключевое значение в данных процессах приобретает прогноз будущего продвижения продукции наукоемких отраслей в качестве рыночной ниши в зависимости от стадии развития высокотехнологичного товара [5]. Целенаправленные и всесторонние маркетинговые исследования на различных этапах жизненного цикла наукоемкой продукции, начиная с разработки идеи продуктовой концепции и, заканчивая активным рыночным ростом, способствуют реальной оценке потенциальных возможностей продвижения продукции, минимизации стратегической неопределенности рыночной ниши, получению убедительных аргументов для венчурных компаний и инвесторов.

Следует подчеркнуть, что на разных этапах жизненного цикла становятся эффективными различные способы проведения маркетинговых исследований, различные методы взаимодействия с потребителями, собственные источники получения информации [6].

Так, маркетинговые исследования, характерные для этапа, который называется «посевная» стадия, ориентированы на формирование потенциальной ниши наукоемкой продукции, ориентированы на оценку и анализ общих рыночных перспектив высокотехнологичной продукции, а также установле-

ния наличия потенциальных каналов сбыта и потребителей.

Маркетинговые исследования, характерные для этапа, который называется «стартап», ориентированы на освоение рыночной ниши и разработка прототипа(бренда) продукции, формирование рыночного дизайна на основании полученных пожеланий потребителей. На данном этапе прогнозируется реальный потенциал рыночной ниши высо-

котехнологичной продукции.

Маркетинговые исследования, характерные для этапа, который называется «коммерциализации», ориентированы на расширение понимания потребителями назначения продукции, дальнейшее изучение предпочтений потребителей, формирования предложений по улучшению наукоемкой продукции. ■

#### Библиографический список

1. Геращенко, М. М. Подходы к определению сущности маркетинга инноваций / М. М. Геращенко, Т. И. Шерстобитова // *Фундаментальные исследования*. – 2014. – № 3, ч. 2. – С. 321–325.
2. Казакова Н.В. Современный этап развития товароведения // *Научные труды Вольного экономического общества России*. Т. 74. 2006. с. 135-142.
3. Кемаева, М.В. О приоритетах инновационной политики в реальном секторе российской экономики / М.В. Кемаева // *Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского* – 2013. – №3(3) – С. 117-120.
4. Кетова Н.П., Жук Е.С. Стратегический маркетинг. Учебник. - Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2011. – 400 с.
5. Маркова В.Д., Кузнецова С.А. Стратегический менеджмент. Курс лекций: учебное пособие. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. 288 с.
6. Токарев Б.Е. Анализ методов оценки рыночных ниш наукоемких товаров // *Маркетинг и маркетинговые исследования*, №6, 2011. – с.442-445
7. Токарев Б.Е. Инновационное предпринимательство: анализ опыта других стран // *Инициативы XXI века*, №4, 2013. – с.49-52.

## ФОРМИРОВАНИЕ КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ СХЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ, ОБРАЗОВАВШЕЙСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОЦЕССА СЛИЯНИЯ

**Людмила Владимировна МАЙМАКОВА**

*кандидат экономических наук*

*доцент кафедры «Экономика и организация производства»*

*ФГБОУ ВПО «Казанский государственный энергетический университет»*

Оценка финансово-хозяйственной деятельности любой организации не может сводиться только к анализу его бухгалтерской отчетности. Последняя всегда отражает лишь сложившееся на определенных моменты состояние имущества и источников финансирования организации, а также ее финансовые результаты за ряд периодов, предшествующих моменту анализа. К сожалению, результаты анализа отчетности не позволяют охарактеризовать будущее состояние и будущие финансовые результаты организации. Для того чтобы охарактеризовать возможные успехи организации в будущем, необходимо изучить влияние на организацию и ее рыночное окружение внешних и внутренних факторов.

Основными подсистемами организации являются производственная, финансовая, управляющая, информационная и т.д. Названные подсистемы в разной степени значимы для разных хозяйствующих субъектов. Формирование и условия функционирования различных подсистем хозяйствующей системы (организации) также являются предметом изучения при проведении комплексного анализа ее финансово-хозяйственной деятельности. Следует выделить из перечисленных подсистем те подсистемы внутренней и внешней среды, которые оказывают на него максимальное воздействие. При этом задачей анализа является выработка возможных вариантов действий руководства хозяйствующего субъекта - последнее принимает тот или иной вариант с учетом того, какая ситуация, связанная с действием внешних факторов, стала актуальной.

Системный подход управления организацией предполагает взгляд на организацию как на открытую систему, которая состоит из целого ряда взаимодействующих сложных подсистем. При этом менеджеры могут проще согласовывать свою конкретную работу с работой организации в целом, если они понимают систему и свою роль в ней. Системный подход помогает установить причины принятия неэффективных решений, он же предоставляет средства и технические приемы для улучшения планирования и контроля.

Так, по мнению Р. Акоффа [1, С.16], при оценке

эффективности деятельности организаций необходимо рассматривать такие его структурные составляющие как финансы, производство, маркетинг и кадры.

Ю.В. Богатин, В.А. Швандар [2, С.18] оценивают организацию как сложную производственно-хозяйственную систему, которая состоит из множества функционирующих элементов, таких как подразделения организации; процессы, происходящие в организации; функции управления организацией.

Р. Каплан, Д. Нортон [4, С.163] в своих работах рассматривают организацию как проекцию четырех подсистем: финансы, клиенты, внутренний бизнес-процесс, обучение и повышение квалификации.

Тем не менее, как отмечают сами авторы, предложенная ими структура не претендует на то, чтобы полностью описать все бизнес-процессы.

Д.С. Львова, А.Г.Гранберг, А.П. Егоршин указывают на такие основные функциональные направления деятельности организации [4, С.451]: система управления; управление техническим развитием; управление производством; управление персоналом; управление экономикой; управление маркетингом.

Данное концептуальное представление организации, на наш взгляд, существенно дополняет существующие мнения других авторов.

Принимая во внимание существующие концептуальные схемы организаций, лежащие в основе образования унитарных организаций нами была предложена концептуальная схема организации, образовавшейся в результате слияния [5, С.70]:

На наш взгляд предложенная концептуальная схема не противоречит имеющимся представлениям, а наоборот является их следствием, продолжением существующих работ по данной тематике. С точки зрения экономического анализа хозяйственной деятельности промышленной организации представляется как ПС, состоящая из ряда подсистем, для которой определяют цели и условия функционирования. В данных условиях целесообразно составлять общую схему системы,



**Концептуальная схема организации, образовавшейся в результате слияния**

установить ее главные компоненты, функции, взаимосвязи, разработать схему подсистем, которая показывает соподчинение их элементов. Проведение системного экономического анализа не представляется возможным без разработки системы показателей, которые характеризуют каждую подсистему в отдельности.

Исходя из специфики деятельности организации, определяется система показателей, характеризующих результативность подсистем функциональной деятельности организации, после чего производится расчет экономического эффекта полученного в результате укрупнения (слияния) организаций. ■

#### **Библиографический список**

1. Белоусова, О.В. Системный анализ и оценка эффективности процессов управления корпоративными слияниями: На примере страховых компаний: Дисс. на соиск. степ. канд. экон. наук: 08.00.05 / Белоусова Ольга Викторовна. - М., 2003. - 167 с.
2. Бусыгин, В. П. Теория игр / В.П.Бусыгин, Е.А. Левина. - М.: Высшая школа. - 2004. - 123 с.
3. Колобов, А. А. Стратегическое управление организационно - экономической устойчивостью фирмы. / А.А. Колобов, И.Н. Омельченко. - М.: МГТУ им. И.Э. Баумана, 2001. - 221 с.
4. Львов, Д.С. Стратегическое управление: регион, город, предприятие / Д.С. Львов, А.Г. Гранберг, А.П. Егоршин. / ООН РАН, НИМБ. - М.: ЗАО "Издательство "Экономика", 2004.-605 с.
5. Маймакова Л.В. Оценка экономической эффективности управления интеграционными образованиями на основе слияния организации промышленности: Дисс. на соиск. степ. канд. экон. наук: 08.00.05 / Маймакова Людмила Владимировна. - Н.Новгород, 2006. - 133 с.





## ОСОБЕННОСТИ ТРАНСФОРМАЦИИ ДОХОДОВ И РАСХОДОВ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ МСФО-ОТЧЕТНОСТИ

**Елена Викторовна ХАРЛАМОВА**

*кандидат экономических наук,  
доцент кафедры финансово-экономической безопасности, учета  
и аудита Харьковского национального университета городского  
хозяйства имени А.Н.Бекетова*

Практический опыт автора свидетельствует, что финансовую отчетность по МСФО составляют не только те компании, которые вошли в обязательный перечень, определенный на законодательном уровне, но и в последнее время появляется все больше и больше компаний, которые в добровольном порядке составляют МСФО-отчетность. Стимулом для таких компаний являются требования международных банков по условиям кредитования, сотрудничество с зарубежными партнерами, стремление получить доверие иностранных инвесторов и другие. Переход на МСФО является достаточно сложным процессом, поскольку требует определенного времени, опыта, дополнительных учетно-аналитических процедур, организационно-методологического обеспечения. Указанное актуализирует решение краеугольного научно-практического задания, которое заключается в оказании методической и разъяснительной помощи составителям МСФО-отчетности.

Проблематика трансформации финансовой отчетности в МСФО-формат освещена в работах Аверчева И. В. [1], Козлова В.В. [2], Костюнина Д.С. [3], Модерова С. В. [4-5], Семенова А.С. [6] и других ученых и практиков. Большинство ученых и практиков рассматривают трансформацию как наиболее оптимальный способ подготовки первой МСФО-отчетности. Переход компаний на составление отчетности по Международным стандартам финансовой отчетности (далее – МСФО) создает определенные проблемы, связанные с трансформацией финансовой отчетности, составленной согласно национальным правилам бухгалтерского учета, в МСФО-формат. Наличие указанных проблем обусловлено отсутствием единой методики трансформации, которая не может быть унифицирована в полной мере, поскольку требует широкого применения профессионального суждения и не является предметом регулирования МСФО.

Целью статьи является выявление ключевых проблемных аспектов, которые возникают при трансформации учетно-отчетной информации относительно доходов и расходов при составлении МСФО-отчетности, и разработка практических методических рекомендации по трансформации финансовой отчетности в части доходов и расходов компаний.

Трансформация доходов и расходов осуществляется на дату окончания отчетного периода, предшествующего первой МСФО-отчетности. На дату перехода

на составление отчетности по МСФО доходы и расходы не трансформируются.

Говоря о трансформации доходов от реализации товаров, работ, услуг, обратим внимание: чистый доход в общем виде не содержит косвенных налогов, скидок с продаж и сумм, предназначенных третьим лицам.

Трансформационные корректировки по доходам возможны, когда компания принимает решение признавать выручку на основании других принципов, нежели те, что ранее применялись в национальном учете. Например, в отношении работ и услуг, не закрытых актами, — с учетом превалирования сути над формой.

Обязательны трансформационные корректировки в отношении операций продаж с отсрочкой платежа более 12 месяцев. Относительно них нужен пересмотр величины выручки, которая признается с отражением финансовых доходов.

В некоторых случаях понадобятся трансформационные корректировки с целью пересмотра величины выручки, которая признается на пропорционально-временной основе (например, долгосрочные контракты, в том числе и строительные контракты, соглашения по операционной аренде и прочее).

Возможно, трансформационные корректировки будут необходимы в случаях осуществления многокомпонентных сделок (например, когда предоставляется дальнейшее обслуживание и др.) с признанием отложенных доходов.

Обычно себестоимость реализации крайне редко подлежит трансформации. Хотя когда корректируются сами расходы, относящиеся на себестоимость (например, амортизация, гарантийные резервы и тому подобное), то корректировок себестоимости реализации не избежать.

Если предприятие при трансформации доходов приняло решение откорректировать выручку, то по принципу симметрии (соответствие доходов и расходов) могут понадобиться и трансформационные корректировки по признанию себестоимости, т.е. расходов, понесенных в связи с признанными доходами.

Сегодня все больше и больше компаний осуществляют распределение общепроизводственных расходов. Если же компания не выполняла распределение общепроизводственных расходов, то при трансформации это сделать придется — признать нераспределенные общепроизводственные расходы в составе



себестоимости.

Иногда сверхнормативные потери относятся к прочим операционным расходам, а в соответствии с МСФО они должны включаться в себестоимость реализации (п. 2 МСБУ 2 "Запасы"). В связи с этим возможны трансформационные корректировки и реклассификация части прочих операционных расходов в себестоимость.

О трансформации коммерческих и управленческих расходов говорить довольно трудно, поскольку МСФО такая классификация расходов прямо не предусмотрена. Классификация расходов (в частности на административные (управленческие) и сбытовые (коммерческие)) в Отчете о прибылях и убытках — профессиональное суждение составителя отчетности.

В соответствии с примерами, приведенными в п.п. 102 и 103 МСБУ 1, компания может выбрать любую из предложенных классификаций расходов. И если будет выбрана классификация расходов по характеру, то понадобится немало трансформационных корректировок для перехода на другую модель представления расходов, поскольку в большинстве случаев до трансформации используется модель по функции затрат.

Если в учетной политике компания закрепила аналогичные статьи расходов тем, что использовались в национальной отчетности, то трансформационные корректировки маловероятны, за исключением корректировок самих сумм затрат (амортизация, стоимость использованных запасов, если они обесценились при трансформации, и тому подобное). Главный вопрос при трансформации затрат — соответствие критериям их признания расходами по МСФО.

Трансформация расходов по налогу на прибыль подразумевает учет изменения величины отложенных налоговых активов и обязательств. Текущий налог на прибыль по данным налогового учета, не трансформируется, но расходы по налогу на прибыль содержат и такую составляющую, как изменение отложенных налоговых активов и обязательств. Трансформированные остатки по статистическим счетам позволяют рассчитать бухгалтерскую базу активов и обязательств по МСФО, которую необходимо сравнить с данными налогового учета. В результате выявляют временные налоговые разницы и, применив к ним ставку налогообложения, которая будет действовать в периоде погашения этой разницы, рассчитывают величину отложенного налогового актива (или обязательства). Полученную величину отложенного налогового актива (или обязательства) следует сравнить с остатками по данной статье на начало периода и рассчитать разницу, которая будет включена в расходы по налогу на прибыль текущего периода.

МСФО не выделяют прочие операционные доходы и расходы их в отдельную статью. С точки зрения предоставления финансовых результатов, прочий операционный доход прочие операционные расходы сворачиваются в Отчете о прибылях и убытках. Однако МСФО в отдельных случаях требуют постатейного раскрытия (их можно привести в Примечаниях к

финансовой отчетности) результата от прочей операционной деятельности. Примером может служить обязательное раскрытие списания запасов до чистой стоимости реализации, а также сторнирование таких списаний (п. 98а МСБУ 1).

Доходы и потери от участия в капитале при трансформации требуют особого внимания, именно в отношении инвестиций в дочерние компании. В МСФО-отчетности необходимо отдельно приводить инвестиционный доход и доход, признанный за методом участия в капитале, что может требовать трансформационных корректировок и реклассификаций.

Говоря о трансформации финансовых доходов и финансовых расходов, заметим, что в МСФО-отчетности финансовые расходы, связанные с привлечением заемного капитала, должны отражаться отдельной строкой (п. 82б МСБУ 1). Однако компании могут нести и финансовые затраты, не связанные с привлечением капитала (например, эффект дисконтирования и др.). С целью трансформации рекомендуется вводить отдельные субсчета для разных видов финансовых затрат — связанных и не связанных с привлечением заемного капитала. Тогда при трансформации финансовые расходы, связанные с привлечением заемного капитала, будут отражены отдельной строкой, а прочие финансовые расходы свернутые с финансовыми доходами будут представлены в Отчете о прибылях и убытках как результат от прочей финансовой деятельности.

Трансформационные корректировки по финансовым расходам могут понадобиться в случаях, когда компания не выполняла требований МСБО 23 «Расходы на займы» относительно их капитализации в первоначальной стоимости активов, которые создаются за счет заемных средств. Трансформационные корректировки в таких случаях должны отражать увеличение балансовой стоимости создаваемых активов и уменьшение общей величины финансовых расходов.

Счета прочих доходов и прочих расходов в трансформированной отчетности также подлежат свертыванию. При этом в Примечаниях к финансовой отчетности отражаются постатейно результаты по каждому виду прочей деятельности, например, результат от потери и восстановления полезности активов, результат от неоперационной курсовой разницы, результат прочей деятельности.

В результате исследования с помощью контекстного анализа положений МСФО были выявлены расхождения, которые требуют устранения при трансформации финансовой отчетности. На основании выявленных расхождений были идентифицированы ключевые проблемные аспекты, которые возникают при трансформации учетно-отчетной информации относительно доходов и расходов. Полученные научно-практические результаты будут способствовать сокращению периода подготовки МСФО-отчетности и затрат на трансформацию, а разработанные практические рекомендации позволят составителям финансовой отчетности готовить более достоверную МСФО-отчетность. ■

### **Библиографический список**

1. Аверчев И. В. МСФО : практика применения : [справ. для студентов и преподавателей экон. вузов и колледжей, работников налоговых, финансовых и юрид. служб, руководителей предприятий] – М. : Эксмо, 2008.
2. Козлов В.В. Трансформация финансовой отчетности в соответствии МСФО. // Международный бухгалтерский учет. – 2011. – № 42.
3. Костюнин Д.С. Выбор подходящего метода трансформации финансовой отчетности [текст] / Д.С. Костюнин// Вестник Череповецкого государственного университета. – Череповец, 2011. - №2. С. 15-19.
4. Модеров С. В. Трансформация финансовой отчетности в соответствии с МСФО // Международный бухгалтерский учет. 2008. № 2. С.10-16.
5. Модеров С. В. Трансформация финансовой отчетности в соответствии с МСФО // Международный бухгалтерский учет. 2008. № 3. С.24-30.
6. Семенов А.С. Особенности трансформации финансовой отчетности производственных предприятий в соответствии с МСФО [Текст]/ А.С. Семенов // Международный бухгалтерский учет. – 2008. - № 8. – С. 36-42.

## УЧЕТ ЗАТРАТ И КАЛЬКУЛИРОВАНИЕ СЕБЕСТОИМОСТИ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

**Елена Александровна ГРЕБНЕВА**

*ФГБОУ ВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»*

**Наталья Викторовна МЕХОНОШИНА**

*ФГБОУ ВПО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»*

На сегодняшний день относительные потери предприятий электроэнергетики варьируются от 15% до 20 %, а в некоторых отдельных распределительных сетях составляют 30-50 %.

Электроэнергетический комплекс имеет ряд особенностей, которые непосредственно влияют на учет затрат и калькулирование себестоимости продукции. Одной из особенностей, обусловленной широким использованием электроэнергии повсеместно, является сильная зависимость режима работы предприятия от режима потребления электроэнергии.

Непрерывность, т.е. постоянная выработка, передача, распределение и потребление электроэнергии, также является одной из черт организаций электроэнергетики. Весь производственный процесс протекает без остановки производственного оборудования.

Электроэнергетику можно охарактеризовать высокой фондоемкостью и теплоемкостью, но сравнительно низкой трудоемкостью. Поэтому топливо имеет существенный удельный вес в списке затрат наравне с высоким удельным весом амортизации производственного оборудования. В связи с отсутствием в электроэнергетике незавершенного производства, затраты производства полностью относятся на себестоимость энергии в текущем периоде. Калькуляционной единицей измерения на энергетических предприятиях является себестоимость единицы электроэнергии – 1 кВт, тепловой энергии – 1 Гкал. Для выявления себестоимости продукции используют объединение затрат по статьям калькуляции:

- Топливо на технологические цели;
- Амортизация оборудования;
- Отчисления в ФОМС, ФСС, ПФ;
- Вода на технологические цели;
- Отчисления в ремонтный фонд;
- Заработная плата работников основного про-

изводства (основная и дополнительная);

- Общехозяйственные расходы;
- Расходы по техническому обслуживанию устройств и сетей;
- Цеховые расходы;
- Расходы по подготовке производства.

Еще одним отличием энергопредприятий является включение расходов, заключающихся в сбыте электроэнергии, в производственную себестоимость.

Под статьей «Топливо на технологические цели» понимается фактически израсходованное на выработку электроэнергии топливо. Расход топлива прямо пропорционален количеству выработанной электрической энергии. При составлении прогноза себестоимости электроэнергии и годовых издержек производства расход топлива вычисляется с учетом планового энергетического баланса электростанции.

Пункт «Амортизация оборудования» электроэнергетического предприятия занимает порядка 90-95 % от общей суммы затрат предприятия и ее начисление происходит на все виды производственного оборудования, включенного в основные средства предприятия.

Учет «Воды на технологические цели» происходит на основании показаний измерительных приборов – водомеров. Соответствующие расходы по данной категории такие как: химическая чистка воды, материалы необходимые для очистки, заработная плата рабочих, непосредственно контролирующей очистку воды, отчисления в социальные фонды происходят по этой же статье.

По статье «Заработная плата работников основного производства» отражаются расходы на оплату труда персонала обслуживающего процесс промышленного производства, передачи и распределения электроэнергии. Дополнительная заработная плата состоит из премий, отпусков и других выплат, пред-

усмотренных предприятием.

Расходы по подготовке производства и техническому обслуживанию устройств и сетей подразумевают затраты на испытание оборудования на новых и реконструируемых электростанциях и введение линий электропередач, ремонт, монтаж.

Согласно установленному порядку отражения в учете топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) существует необходимость разработки норм расхода ТЭР (предельных уровней потребления). При вовлечении для разработки норм расхода сторонних специалистов оплата выполненной работы причисляется на себестоимость продукции (работ, услуг) в течение периода, на который рассчитаны эти нормы, как оплата услуг производственного характера, выполняемых сторонними организациями, и отражается на счете 97 «Расходы будущих периодов».

Ежемесячно в течение срока использования норм расхода соответствующая часть их стоимости списывается на затраты 20, 25, 26, 44, 97. В случае наличия в штатном расписании энергетической службы, затраты по разработке норм расхода ТЭР сторонними организациями отражаются в Дебете счета 84 «Нераспределенная прибыль», т.е. за счет прибыли, имеющейся в их распоряжении.

Стоимость фактического расхода покупной энергии и приобретенного у поставщиков топлива, не превышающего норм расхода, отражается бухгалтерскими проводками.

**Таблица - Расходы по потреблению ТЭР**

Содержание хозяйственной операции	Дебет	Кредит
Отражение стоимости потребления ТЭР	20 (23, 25, 26, 44)	60
Начислен НДС, выставленный поставщиком	19-1	60
Оплата ТЭР	60	51
НДС принят к вычету	68	19

Для отражения стоимости электроэнергии,работанной самим предприятием, расходов на трансформацию и передачу приобретенной электроэнергии до места ее потребления, включаемой в состав затрат в пределах установленных норм расхода (предельных уровней потребления) топливно-энергетических ресурсов, используют проводки: Дебет 20 (23, 25, 26, 44) Кредит 20 (23).

Если в случае, предусмотренном законодательством, происходит индексация стоимости топливно-энергетических ресурсов и счет на оплату предоставляется в конце отчетного года, например, в декабре, а оплата производится в следующем отчетном годе, то ее необходимо отразить в составе себестоимости продукции.

Стоимость топливно-энергетических ресурсов, использованных сверх установленных предельных уровней потребления, относится на счет прибыли, которая остается в пользовании организаций. Основные случаи, предусматривающие данный исход событий:

1. Организация не разрабатывает нормы расхода ТЭР;
2. Расход ТЭР организациями сверх установленных норм.

В обоих случаях обязательным условием является начисление НДС по ставке 18 % по использованным топливно-энергетическим ресурсам, которые списываются за счет прибыли (счет 84 «Нераспределенная прибыль») и выплата НДС в бюджет. Начисление налога отражается бухгалтерской проводкой: Дебет 84 Кредит 68. [2]

Развитие России постоянно набирает обороты, что способствует стремлению к совершенству: принятию новых нормативных документов, вынесение актуальных проблем на обсуждение общественности, разработка проектов и исследование различ-

ных видов деятельности, на смену устаревшим знаниям приходят новые, более совершенные. В связи с этим существует необходимость реформирования нормативно-правовой базы для повышения эффективности производственных процессов и точности бухгалтерского учёта необходима автоматизация деятельности энергетических предприятий. ■

## Библиографический список

1. Крылова А.М. Раздельный учет по видам деятельности предприятий электроэнергетики. – МосГУ, 2012.
2. Мажажихов А.А. Перспективы российской электроэнергетики в аспекте учета коммерческих потерь электроэнергии. – ИВЭСЭП, 2008.
3. Мехоношина Н.В., Гребнева Е.А. Особенности учета в электроэнергетике// Научный обозреватель. – 2015. – №7
4. Русалева Л.А. Теория бухгалтерского учета. – Ростов н/Д: Феникс, 2001. – 384 с.

# КВАНТИЛЬНЫЕ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ РИСКА. VALUE AT RISK.

**Олег Сергеевич ВИДМАНТ**

магистр факультета математики информатики и экономики  
Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова

**Цель работы** состоит в рассмотрении основополагающих особенностей оценки рыночных рисков с использованием квантильных метрик. Рассматриваются различные подходы к трактованию VaR, выделяются сильные и слабые стороны методики.

Прежде чем приступить к рассмотрению моделей, основанных на квантильных метриках оценки, очень важно систематизировать основополагающие понятия, которые являются неотъемлемой частью анализируемых моделей.

Квантиль – это значение, которое не превышает случайная величина с определенной вероятностью  $\alpha$ . Для любой  $\alpha$  между 0 и 1 квантиль распределения непрерывных случайных значений  $X$  это значение  $\chi_\alpha$ , которое равняется:

$$P(X < \chi_\alpha) = \alpha. \quad (1)$$

Если известно, что  $F(x)$  принадлежит  $X$ , то  $\alpha$  можно представить как:

$$\chi_\alpha = F^{-1}(\alpha). \quad (2)$$

Рассмотрим в качестве примера нормальное распределение в качестве параметров которого используем  $r_t = \ln(P_t/P_{t-1}) \sim N(\mu, \sigma^2)$ . На рис.1 изображен 0,1 квантиль, означающий что  $P(X \leq -5\%) = 0,1$ . В данном случае данные, представленные графическим путем можно интерпретировать следующим образом: с вероятностью в 90%  $x$  не будет принадлежать отрезку из 5% наименьших величин.

Квантили могут обозначаться с использованием перцентилей, где:

$$\alpha = p/100 \quad (3)$$

$p$ -перцентиль

Также некоторые из квантилей имеют названия:

- 0,25-квантиль называется первым квартилем, иногда также именуемым нижним;
- 0,5-квантиль называется медианой или вторым квартилем;
- 0,75-квантиль называется третьим квартилем, иногда также именуемым верхним

Обычно вычисляя квантиль используются стандартными значениями где  $\alpha$  приравнивается к 0.1%, 1%, 5% или 10%.

При оценке рыночного риска  $X$  отображает доходность инструмента (прибыль и убытки) и для того чтобы квантиль соответствовал потерям, которые с определенной вероятностью не будут превышены используют минимальные значения.

В случае если доходности являются независимыми одинаково распределёнными случайные вели-

чинами, с нормальным распределением где математическое ожидание  $\mu$  и стандартное отклонение  $\sigma$ , тогда для любых  $\alpha \in (0, 1)$  возможно применить данное преобразование:

$$\begin{aligned} P(X < \chi_\alpha) &= P\left(\frac{X - \mu}{\sigma} < \frac{\chi_\alpha - \mu}{\sigma}\right) = \\ &= P\left(Z < \frac{\chi_\alpha - \mu}{\sigma}\right) = \alpha \end{aligned} \quad (4)$$

где  $Z$  – нормальное стандартное отклонение

Пример: дано распределение функции с доходностями  $X \sim N(0.01, 0.0009)$ , необходимо вычислить  $P(X < -0.02)$ :

$$P(X < -0.02) = P\left(\frac{X - 0.01}{0.03} < \frac{-0.02 - 0.01}{0.03}\right) = 0.1587$$

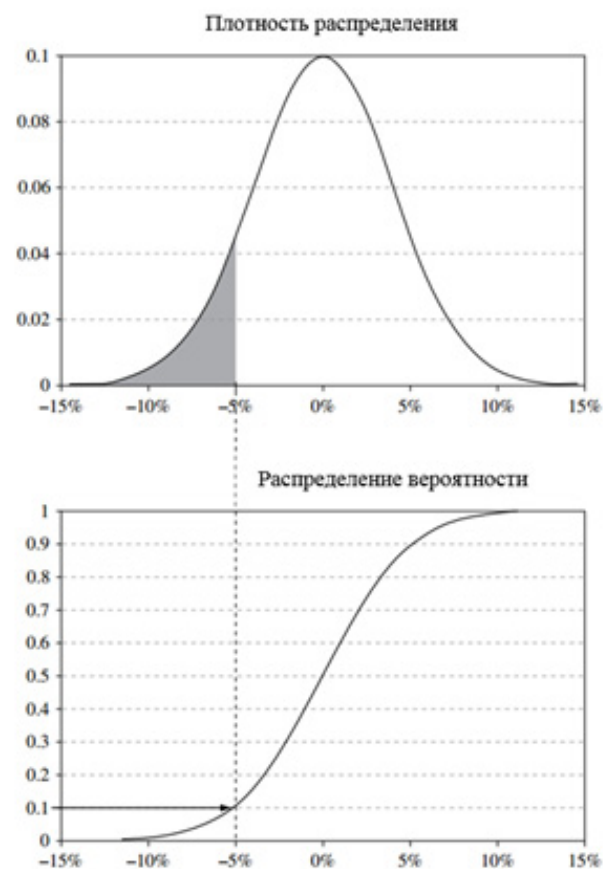


Рисунок 1 - Квантиль непрерывной случайной величины

Следовательно, вероятность что убытки не превысят 2% равняется 15,87%. Продемонстрируем данный результат на графике – Рис.2:



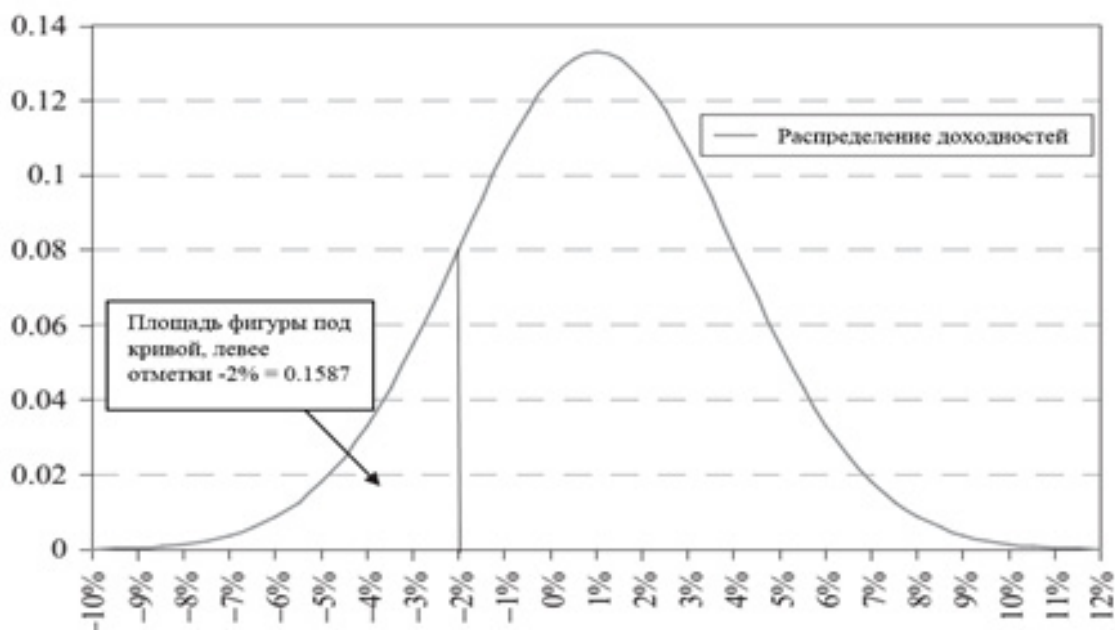


Рисунок 2 - Вероятность не превышения 2%

### Введение в Value at Risk

«VaR – это выраженная в данных денежных единицах (базовой валюте) оценка величины, которую не превысят ожидаемые в течение данного периода времени потери с заданной вероятностью.» [41,6]

«**VAR это потери сформированного портфеля, которые не должны быть превышены за определенный период с определенной вероятностью.**» [65,4]

VaR является показателем риска, демонстрирующим максимальную сумму ущерба в денежном эквиваленте для портфеля/инструмента инвестора, в течение определенного промежутка времени, с определенным уровнем доверительной вероятности (доверительным интервалом). Данный показатель позволяет оценить возможные затраты портфеля в денежном выражении, в случае «нормального» поведения рынка, другими словами методика VaR является малоэффективной при общеэкономическом спаде.

При фиксированном портфеле позиций (как длинных так и коротких позиций отображаемых в активах), при заданном доверительном уровне  $(1 - \alpha)$  а также доверительном интервале  $h$ , **VaR определяется** как значение (выраженное в единицах измерения портфеля), покрывающее возможные потери портфеля за временной промежуток  $h$  с **вероятностью**  $(1 - \alpha)$ .

$$P(X \leq VaR) = 1 - \alpha \quad (5)$$

Исходя из приведенной выше формулировки, VaR это наибольшее значение убытков, являющихся следствием непостоянства доходностей активов.

Расчет отображает данные учитывающие:

- Определенный временной горизонт  $h$ .
- Уровень значимости  $\alpha$  (или доверительный уровень  $1 - \alpha$ ).
- Предположения о распределении.

Временной горизонт (holding period) – это период зависящий главным образом от ликвидности

инструмента располагающегося в портфеле. Обычно выбирают временной интервал, за который возможно реализовать актив без изменения стоимости в отрицательную сторону (закрывать позицию).

Уровень доверия (confidence level) – это вероятностный показатель, выбираемый исходя из отношений к риску. В некоторых отраслях (банковская) данное значение регламентируется на уровне 99% и считается оптимальным, однако применяются и другие вероятности 95% в RiskMetrics или же 99,7% (используемые в методиках рейтинговых компаний).

Есть различные подходы к трактованию оценки VaR. Приведем пример интерпретаций этого показателя для портфеля стоимость в 1 млн. руб., временным горизонтом в 1 день и доверительным уровнем 99%:

- Вероятность того, что владелец портфеля потеряет менее 1 млн. руб. в течение следующих 24 часов составляет 99%
- Вероятность, того что убытки владельца портфеля превысят 1 млн. руб. в течение 24 часов составляет 1%
- Вероятность ожидаемых убытков превышающих 1 млн. руб. от портфеля равна  $1/100$ , т.е. раз в 100 дней.

Кривая изображенная на рис.3 демонстрирует нормальное распределение (хотя возможно представить и другие виды распределения) формируемое за счет распределения доходностей портфеля на определенном временном интервале.

Не закрашенная область графика является областью соответствующей 95% площади всей фигуры, а также, доверительному уровню 95% (или уровню значимости 5%). VaR является максимальной величиной вероятных потерь для доверительного уровня обозначенного на рисунке.

В случае, если  $f_{\Delta p}(x)$  является функцией распределения вероятностей доходности, то между величи-



Рисунок 3 - Определение величины VaR на графике распределения прибылей и убытков

ной VaR доверительным интервалом можно провести следующую взаимосвязь:

$$S_{\alpha} = \alpha = \int_{-\infty}^{-VaR} f(x) dx$$

А также графическим способом – рис.4:

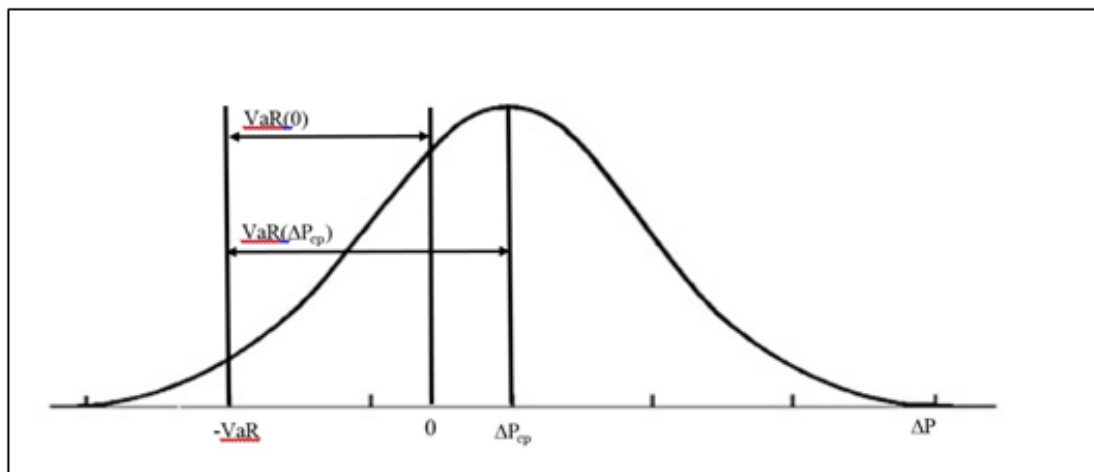


Рисунок 4 - Абсолютная и относительная оценка показателя VaR

Где  $S_{\alpha} = \alpha$  выделенная площадь символизирующая 5% худших случаев на рис. 4

Оценка VaR может осуществляться как в абсолютном так и относительном смысле. В случае если VaR относительный, оценка происходит относительно нулевого значения, в случае же относительной оценки, к абсолютному значению прибавляется средний уровень доходности.

Также существуют два подхода к оценке VaR:

- Подход основывающийся на локальном оценивании (local valuation), в которых применяется линейная или более сложная аппроксимация функции стоимости инструмента.

- Подход основывающийся на полном оценивании (full valuation), основывающийся на перерасчете стоимости инструмента не прибегая к различным видам приближения.

Методика VaR используется для:

правлениями бизнеса.

Таким образом можно выделить ряд сильных сторон, присущих методологии VaR, которые позволяют использовать судить о эффективности метрики:

- Соответствует сумме, которая может быть потеряна с определенной долей вероятности;
- Измеряет риск или риск факторы на основе их чувствительности;
- Может быть сравнен на отдельных рынках;
- Это универсальный метод измерения применимый ко всем активам и типам риска;
- Может быть измерен на любом уровне, будь то индивидуальный уровень инструмента или портфельный уровень;
- При использовании агрегации или сегментации риска наблюдается возможность лучше изучить взаимозависимость активов в портфеле. ■

### Библиографический список

1. Буренин.А.Н. Управление портфелем ценных бумаг. М.: Научно-техническое общество имени академика С.И. Вавилова 2008 с. 46-67
2. Дамодаран А. Стратегический риск-менеджмент. Принципы и методики. – М.:Вильямс, 2010 с. 210-316
3. Alexander Carol, Elizabeth Sheedy. *The Professional Risk Managers' Handbook. A Comprehensive Guide to Current Theory and Best Practices*, 2004 P.136-154
4. Alexander Carol. *Value-at-Risk Models*. John Wiley & Sons, 2008
5. Alexander J. McNeil. *Quantitative risk management : concepts, techniques, and tools*. - Princeton University Press, 2006 P. 16-27
6. Max Wong. *Bubble Value at Risk. A countercyclical risk management approach* - John Wiley & Sons P. 43-68
7. Philippe Jorion. *Financial risk manager handbook: FRM. Part I/Part II* – John Wiley& Sons P. 230-238

## РЕГИОНАЛЬНЫЙ И ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ВЗГЛЯД НА ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Ирина Батрадзовна КАЛАЕВА*

*Северо-осетинский государственный университет имени Коста Хетагурова*

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются основные экологические проблемы РФ в общем, и путем сравнение регионального и федерального уровней страны. Предлагаются пути решения экологических задач.

Проблема экологической безопасности России является одной из важнейших среди всех проблем. Истощение ресурсов, загрязнение океанов, загрязнение атмосферы, тонны мусора – все это уже привычные явления. С каждым днем экологическая ситуация в мире ухудшается. Причем экологическая проблема актуальна для всех участников мирохозяйственных отношений на разных уровнях: от предприятия до страны. Государством выделяются средства для охраны окружающей среды и защиты интересов общества в сфере экологии, а также разрабатывается специальное природоохранное законодательство.

Одним из путей улучшения экологической ситуации можно назвать – создание Всероссийской экологической организации. Эта организация должна быть призвана осуществлять различные проекты по борьбе с экологическими проблемами и осуществлять контроль над деятельностью различных компаний, следить за исправностью и обновлением оборудования для защиты окружающей среды и так далее.

Вместе с тем, нужно обращать внимание не только на крупные объекты и источники ресурсов страны, но и на различные мелкие предприятия, которые в меньшей мере, но также наносят вред экологии. Проведем параллель.

Озеро Байкал – крупнейший резервуар пресной воды, занесенный в Список объектов всемирного наследия ЮНЕСКО. Правовые основы его охраны регулируются принятым в 1999 году Федеральным законом «Об охране озера Байкал». В соответствии с данным федеральным законом на Байкальской природной территории установлен особый режим хозяйственной и иной деятельности. Увеличение негативного воздействия на Байкальскую природную территорию в целом приводит к заметным негативным изменениям в экологической системе озера. Основные источники загрязнения: целлюлозно-бумажный комбинат и река Селенга- крупнейший приток озера Байкал. 20 июня 2014 года Государственной Думой был принят Федеральный закон, направленный на совершенствование законодательства в области охраны озера Байкал. На сегодняшний день

все острее встают проблемы сохранения экосистемы Байкала, рациональное использование природных ресурсов этой территории, а также негативное воздействие активизации промышленности. Принятый закон об изменениях решает комплекс сформировавшихся проблем за последнее время в этой области. Во-первых, нововведения указывают обязанность проведения государственной экспертизы проектной документации объектов, строительство которых предполагается осуществлять на Байкальской территории. Во-вторых, устанавливается запрет на размещение отходов производства и потребления в центральной экологической зоне. Более того, законом вводится система государственного учета объектов, оказывающих негативное влияние на окружающую среду данной территории. Можно с уверенностью сказать, что указанные поправки станут гарантом реализации жесткого и справедливого правового режима охраны озера. В 2013 году было официально решено закрыть градообразующий ЦБКБ. Свои места сохранили лишь 500 человек из 1,6 тысячи. На его месте решено было развить сферу туризма, только приток туристов сможет восполнить финансовые потери. Это огромный шаг для защиты окружающей среды со стороны правительства. К экологическим угрозам также относят размножение в озере водоросли «спирогира». Если не принять быстрых мер, это может вылиться в огромную экологическую катастрофу. Специалисты предполагают, что главной причиной, вызвавшей такую проблему, являются различные отходы, сбрасываемые в озеро, а также туризм, который активно развивается. К примеру, очень вредит стиральный порошок. Обращаясь к опыту зарубежных стран, следует отметить, что во многих странах, например, в Англии, Германии, Швеции такой порошок законодательно запрещен. Учитывая планы о развития туристической сферы, требуется создать новые законы и предпринять меры, обращая внимание на изменение ситуации. Второй фактор, которым стоит заняться – это очистные сооружения озера, которые находятся в катастрофическом положении. В России строить такие сооружения умеют, но они требуют огромных затрат. Все очистные сооружения работают с нарушением установленных требований по нормативам и качеству очистки сточных вод. То есть в Байкал сбрасывают большое количество плохо очищенной воды. Таким образом, необходимо финансирование и полный контроль над созданием эффективных

очистных сооружений, частое обновление оборудования, а также запрет продукции, приносящей вред окружающей среде.

И если государство все-таки уделяет внимание таким важным федеральным объектам, как озеро Байкал, то на региональном уровне ситуация значительно хуже. Для сравнения обратимся к экологической ситуации в РСО-Алания. Одним из самых проблемных предприятий в республике считается завод «Электроцинк», находящейся в г.Владикавказ. Завод «Электроцинк» — одно из крупнейших предприятий цветной металлургии России. Наличие серьезных экологических проблем вследствие устаревания оборудования и использования старых технологий производства констатировалось давно. Основная проблема — изношенное оборудование сернокислотного цеха. Доля металлического цинка равна 40%, а свинца 70% от всего производимого в России. За период с 2004 по 2014 год инвестиции УГМК в техперевооружение предприятия и капитальное строительство составили всего около 10 млрд. руб., а в природоохранные мероприятия лишь около 3 млрд. рублей. Время от времени завод объявляет о модернизации предприятия и многочисленных экологических программах, но никаких значительных изменений не наблюдается. Прибыль завода в год около 500 миллионов. Очевидно, что проще для них выплачивать штрафы в размере 70 – 80 миллионов, чем тратить на создание эффективных сооружений или реконструкцию завода, обеспечения санитарной зоны на территории предприятия. Завод продолжает работать в обычном режиме, несмотря на многочисленные возмущения и просьбы жителей. В момент на 2014 год людей с онкологическими заболеваниями в Северной Осетии было около 13,5 тысяч.<sup>1</sup> Это составляет примерно 1,7 % от общего числа жителей республики. Считать этот показатель можно одним из рекордных, так как он является одним из самых больших не только на юге России, но и во всей стране. И с каждым годом число онкобольных увеличивается в пределах от 600 до 1500 человек. В рудах цветных металлов содержится мышьяк, который провоцирует онкологические заболевания кожи и легких. А кадмий — канцероген первой группы опасности для почек и предстательной железы. Кадмий вызывает и многие другие патологии. Основная причина, которую выдвигают на все протесты, в том, что это градообразующее предприятие и после его закрытия возникнут большие проблемы с занятостью. Очевидно, что в случае с ЦБКБ существовала возможность развития туризма и занятости людей в новой сфере. Если обратиться к заводу «Электроцинк», то в таком маленьком городе, как Владикавказ не так уж и просто прекратить работу предприятия, не оставив сотни людей безработными. Следовательно, еще один из путей решения проблемы – это создание эффективной финансируемой программы по реконструкции завода, переносе его на более подходящее расстояние и соответственно освоение новейших технологий по безотходному

производству.

Проблема загрязнения атмосферного воздуха выхлопными газами во Владикавказе не менее значительна, чем проблема Электроцинка. На сегодняшний день в мире – это одна из важных задач, которую пытаются решить, изобретая различные очистные сооружения и заменяя вредные вещества, из которых состоит топливо, другими смесями. Но если в больших городах пытаются хоть как-то решить обозначенную проблему, то в малых городах эта проблема не решается никак. Если по состоянию на 2008 год на 1000 жителей приходилось 175 машин, то на 2015 год это число увеличилось до 300.<sup>2</sup> Даже не проводя статистическое исследование, можно заметить значительное увеличение машин на улицах города. Данную проблему часто рассматривают наряду с проблемой Электроцинка. В качестве частных решений защиты воздуха от выхлопных газов автомобилей можно указать на установку фильтров и дожигających устройств, замену добавок, содержащих свинец, организацию движения транспорта, которая уменьшит и исключит частую смену режимов работы двигателей (дорожные развязки, расширение дорожного полотна, строительство переходов и т.д.). Такой маленький регион, как Северная Осетия не может справиться с подобными проблемами самостоятельно. Нужно прибегать к помощи государства, привлекать международные организации, участвовать в экологических программах.

Затраты наших компаний на экологические программы весьма незначительны. Например, если бы в нашей стране были высокие штрафные санкции вместе со строгим контролем за экологической безопасностью, то вышеупомянутому заводу «Электроцинк» выгоднее была бы реконструкция, а не выплата штрафов в огромных размерах. По нашему мнению, штрафы за экологические правонарушения должны составлять до 10-15% от чистой прибыли предприятия или увеличиться примерно в 10 раз от их существующей величины, тогда это будет эффективный рычаг воздействия.

В условиях рыночной экономики, если не создать механизм экономического стимулирования охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, который отражал бы ущерб от загрязнения окружающей среды в деятельности предприятий, будет продолжаться разрушение окружающей природной среды. Следовательно, налоги и платежи за загрязнение окружающей среды должны постепенно повышаться при одновременном снижении других видов налогов.

Таким образом, можно выделить несколько основных путей решения экологических проблем и перспективности России: обязательное вмешательство государства с материальной поддержкой, формирование эффективной экологической организации, действующей исключительно на территории страны, внедрение зарубежных технологий, запрет на устаревшее оборудование и увеличение штрафов на экологические нарушения. ■

<sup>1</sup> [http://kavpolit.com/articles/ne\\_pora\\_li\\_bit\\_v\\_nabat-55/](http://kavpolit.com/articles/ne_pora_li_bit_v_nabat-55/)

<sup>2</sup> <http://gradoteka.ru/city/vladikavkaz/info>



# АКТИВИЗАЦИЯ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОТРУДНИКОВ НА ОСНОВЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ

**Денис Геннадьевич НОТИН**

аспирант

Самарского государственного экономического университета

В настоящее время одной из главных задач российской науки является ее соответствием мировому уровню. В то же время организационно-управленческие инструменты научной деятельности как в вузах, так и в организациях, не в полной мере удовлетворяют современным достижениям в области менеджмента, хотя исследования в этом направлении проводятся, например: в работе [2] в качестве повышения эффективности научной деятельности организаций рассматривается трансфер знаний внутри технологической платформы, в работе [3] – интеграция вузов и производственно-финансовых объединений. Автором поставлена задача: на основе мирового научного опыта разработать инструмент активизации творческой научной деятельности. В качестве такого инструмента предлагается методика, основанная на менеджменте знаний и проектном подходе.

Научно-исследовательскую деятельность будем

рассматривать как проектную деятельность. В отсутствии единого толкования понятия «научный проект» будем считать, что научный проект – это ограниченный во времени процесс создания нового научного знания, увеличение объема знаний для более глубокого понимания изучаемых процессов, применение новых знаний для решения конкретных практических задач в соответствии с заданными целью, временем, объемом и качеством.

Перейдем к рассмотрению процедур выполнения научно-исследовательского проекта, ориентированного на генерацию новых знаний. Сущность нашего подхода заключается в синтезе стадий и этапов научно-исследовательского проекта и способов трансформации организационного знания, раскрытых в трудах И. Нонака, Х.Такеучи [4].

В обобщенном виде стадии и этапы научно-исследовательского проекта приведены в таб. 1 [5].

Каждый этап научного исследования имеет

**Таблица 1 - Стадии и этапы выполнения научно-исследовательского проекта**

Стадии	Этапы	Полученные научные результаты
Постановка научной проблемы	Анализ эмпирического материала	Научные выводы по эмпирическому материалу
	Анализ теоретического материала	Научные выводы по теоретическому материалу
	Формулировка проблемы	Описание проблемы
	Формулировка подзадач	Описание подзадач
Теоретическое описание проблемы	Формулирование(выбор) категориального аппарата	Категориальный аппарат
	Формирование аксиоматических положений	Аксиоматические положения
	Генерация гипотезы исследования	Описание гипотезы исследования
	Генерация объекта исследования	Описание объекта исследования
	Генерация предмета исследования	Описание предмета исследования
Разработка методологии решения проблемы	Разработка методов решения проблемы	Методы
	Разработка методик решения проблемы	Методики
	Разработка алгоритмов решения проблемы	Алгоритмы
Практическая реализация решения проблемы	Апробация результатов	Апробированные результаты
	Проведение оценка эффективности полученных решений	Оценка эффективности полученных решений
	Доработка (при необходимости) методов, методик, алгоритмов решения проблемы на основании полученных практических данных	Доработанные методов, методик, алгоритмов решения проблемы на основании полученных практических данных

две фазы: фазу генерации научного знания и фазу трансформации и совершенствования научного знания.

На фазе генерации сотрудники работают по заданиям руководителя индивидуально или в сформированных им малых группах. Результатом этой деятельности являются составленные сотрудниками промежуточные отчеты.

Будем считать, что по окончании фазы генерации знания научные знания имеет две составляющие: явные и неявные знания. Явные знания отражены в промежуточном отчете по этапу исследования. Неявные знания – это те знания, относящиеся к исследованию, которые на момент промежуточного отчета не формализованы и принадлежат сотрудникам, являясь их личными знаниями.

На фазе трансформации и совершенствования научного знания осуществляется применение трансформационной модели знания SECI [4] к полученным научным знаниям. В модели SECI [4] выделяют четыре способа превращения знаний:

- 1). из неявного в неявное – социализация;
- 2). из неявного в явное – экстернализация;
- 3). из явного в явное – комбинация;
- 4). из явного в неявное – интернализация.

А сам процесс создания новых знаний рассматривается как спиралевидный процесс взаимодействия между явными и скрытыми знаниями, осуществляет преобразование знаний, которое последовательно проходит через процессы социализации, экстернализации, комбинирования, интернализации. А сам процесс формирует спираль, которая растет вследствие создания новых знаний.

Рассмотрим, что представляют собой эти процессы в рамках разработки научно-исследовательского проекта. Социализация, т.е. преобразование знания из неявного в явное, предполагает обмен неявными знаниями между сотрудниками, участвующими в проекте. Это означает, что происходят обсуждения полученных промежуточных результатов исследования этапа внутри рабочей группы проекта, в ходе которых происходит передача личных знаний, опыта от одних сотрудников к другим. Таким образом, происходит обогащение уже зафиксированных результатов новыми идеями. После этого происходит экстернализация научного знания, заключающаяся в том, что полученные в ходе обсуждения идеи еще раз уточняются и фиксируются в виде нового научного описания полученных результатов. Комбинация, или преобразование, полученного явного знания в новое явное научное знание, представляет собой совершенствование полученных научных результатов за счет формирования синтетического описания полученных компонентов, исследования новых полученных связей и свойств. Сформированные таким образом научные знания в явной форме передаются сотрудникам коллектива, где они интерпретируются в соответствии с личными особенностями и научным мировоззрением каждого ученого и становятся частью

его личной базы научных знаний и основанием для генерации новых идей. Последнее означает, что научный сотрудник приобрел некоторое новое личное знание, которое позволит в будущем более эффективно и быстро разрабатывать научные проекты данного класса.

Поскольку деятельность по фазе генерации знаний и фазе трансформации и совершенствования осуществляется по каждому этапу разработки научного проекта, то в отличие от обычной деятельности по этапам научного исследования, проводимого индивидуально или в малых группах, получаем уточненные научные результаты за счет их дополнительного обсуждения (социализация) и дополнительного анализа (комбинирование).

В общем случае это улучшение результатов можно получать неоднократно, реализуя модель SECI с привлечением новых ученых и практических специалистов. Более того, в процессе обсуждения и сотрудники обмениваются знаниями, что повышает их личный интеллектуальный уровень.

Следовательно, осуществляя разработку научных проектов с использованием указанного подхода, мы не только улучшаем научный результат, но и повышаем квалификацию сотрудников, при этом не затрачивая дополнительные финансовые средства на повышение квалификации. С каждым научным проектом может знакомиться группа сотрудников значительно большая, нежели рабочая группа проекта. При многократной трансформации научных знаний проекта в различных научных сообществах организации складывается ситуация, когда проект становится продуктом коллективного разума, а при наличии достаточного количества научных проектов практически каждый сотрудник вовлекается в процесс производства научных знаний, а сама организация реально становится творческой организацией, создающей новые научные знания.

Процессы экстернализации, комбинации и интернализации связаны с организацией индивидуальной мыслительной деятельности вследствие того, что рассматривают соответственно фиксацию неявных знаний в формализованные, преобразование формализованных знаний и установку на генерацию новых идей. Процесс социализации научного знания является главным в решении проблемы эффективной трансформации знания, поскольку он затрагивает большое количество как сотрудников, так и внешние научные и практические сообщества, и несет главную нагрузку в генерации коллективного знания. В организации этого процесса могут быть использованы различные формы личного взаимодействия (мозговые штурмы, семинары, круглые столы, коммуникативные площадки) и коммуникационного сетевого взаимодействия (блоги, социальные сети, специализированные порталы) [1].

Таким образом, приведенная методика позволит активизировать креативную и коммуникативную составляющие в научно-исследовательской деятельности, и сделает ее более эффективной. ■

**Библиографический список**

1. Волкодавова Е.В., Погорелова Е.В. Методология целевого управления знаниями в организации: монография. - Самара: Изд-во СамНЦ РАН, 2011. - 240 с.
2. Волкодавова Е.В., Погорелова Е.В. Управление трансфером знаний на базе технологической платформы // Журнал "Фундаментальные исследования". - 2014. - №12 (часть 10) - С. 1952-1956
3. Волкодавова Е.В., Погорелова Е.В., Нестеренко Е.Г., Прохоренко А.А. Стратегические перспективы интеграции вузов и производственно-финансовых объединений в рамках региональных территориально-производственных комплексов // Журнал "Фундаментальные исследования". - 2014. - №12 (часть 10) - С. 2185-2189 (2187)
4. Нонака И., Такеучи Х. Компания создатель знания. - М.: Бизнес-Олимп, 2003. - 384 с.
5. Нотин Д.Г. Методические основы проактивного управления знаниями при разработке научно-исследовательских проектов // Журнал "Экономика и предпринимательство". - 2014. - №11-4 (52-4) - С. 540-543

## МОДЕРНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ: ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ ПРИМЕР ГОРОДА МОСКВЫ

**Давид Рудольфович ДАВИДОВ**

магистр ГБОУ ВПО «Московский городской университет управления»  
Правительства Москвы

**Аннотация.** В Москве с 2011 года идут непростые процессы модернизации системы здравоохранения. Не везде они идут гладко, не всегда понятны цели и задачи. Населению Москвы не понятно, в чьих интересах идет модернизация, как она скажется на качестве медицинской помощи. Данная статья дает ответы на вопросы о положительных итогах модернизации здравоохранения Москвы.

**Ключевые слова:** здравоохранение, реформа, департамент здравоохранения Москвы, качество медицинской помощи.

**Abstract.** In Moscow since 2011 are difficult processes of modernization of the health system. Not everywhere they go smoothly, not always clear goals and objectives. The population of Moscow is not clear in whose interests is modernizing how it will affect the quality of medical care. This article provides answers to questions about the positive results of modernization of public health services of Moscow.

**Keywords:** health care, reform, Department of health of Moscow, the quality of medical care.

В 2010 году в здравоохранении города Москвы сложилась ситуация, требующая принятия ряда организационных мер, направленных на реструктуризацию предоставляемой населению медицинской помощи, а также на повышение эффективности использования ресурсов (материальных, финансовых, кадровых, информационных). Показатели здравоохранения Москвы в 2010 году отставали от показателей сопоставимых мегаполисов.

В 2010 году по демографической ситуации Москва значительно отставала от сопоставимых мировых мегаполисов. Несмотря на рождаемость на уровне европейских столиц, высокая смертность

приводила к отрицательному общему приросту населения. В результате, продолжительность жизни москвичей была в среднем на 10–15 лет ниже жителей сравнимых мегаполисов

Московское здравоохранение в 2010 году испытывало ряд трудностей, отставало в уровне развития от современных мегаполисов

Недофинансирование системы здравоохранения

1. Уровень финансирования здравоохранения (как % от ВРП) был в 2–3 раза ниже международных аналогов

2. Это выражалось в:

- Отсутствии базового диагностического оборудования в поликлиниках и стационарах
- Отсутствии лекарств и расходных материалов
- Отсутствии капитального ремонта в медучреждениях
- Низкой заработной платой медперсонала, что

### ДАННЫЕ НА 2010 Г.



приводило к вымыванию квалифицированных кадров

Структурная неэффективность

1. Структура здравоохранения практически не поменялась с советских времен и не отражает современных стандартов и потребностей:

- Акцент в финансировании сделан на дорогостоящее стационарное звено
- Поликлиники недофинансированы и, как следствие, не выполняют функцию по диагностике и раннему выявлению заболеваний

2. Эффективность системы здравоохранения низкая, измеряется не количеством успешно пролеченных случаев, а количеством коек и врачей на душу населения. Как результат – коечный фонд и штат врачей, в несколько раз превышающие международные аналоги

3. Отсутствие программ по переподготовке и повышению квалификации медперсонала

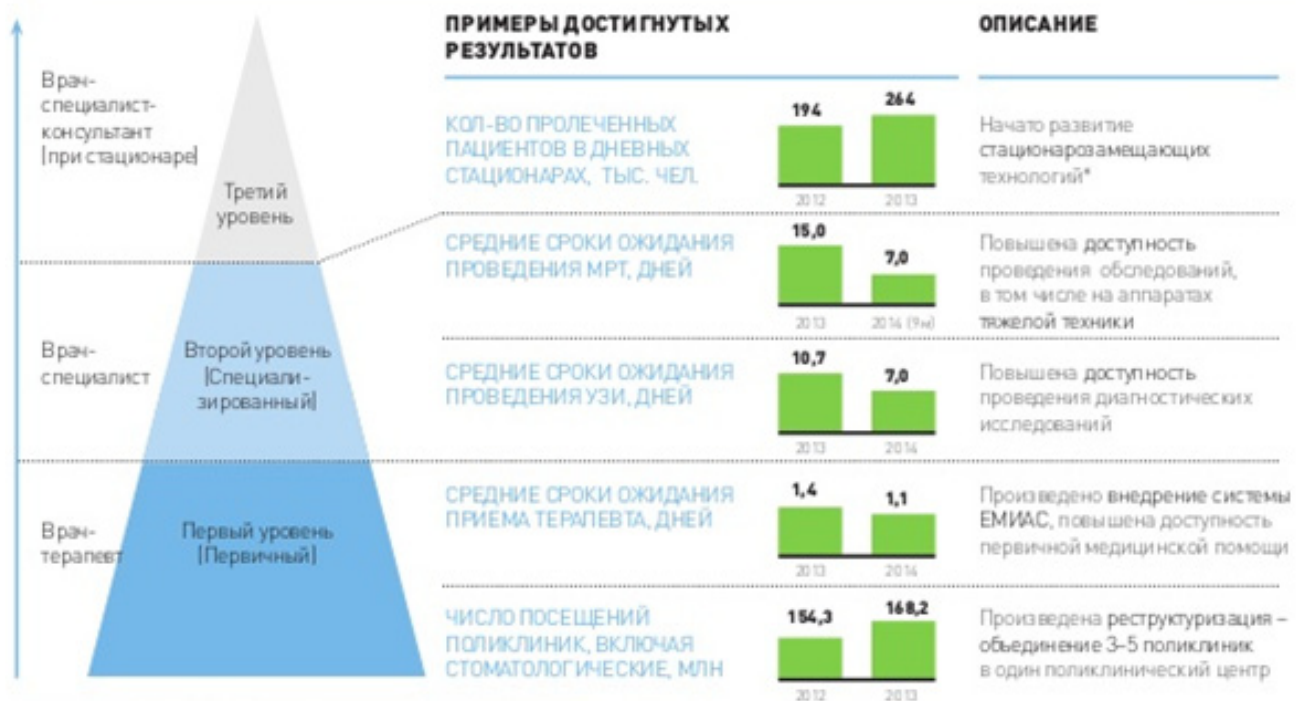
Таким образом, модернизация была необходима

ния – внедрение электронной системы ЕМИАС во всех медучреждениях

- Оптимизирована численность административного персонала
- Поликлиники объединены в 46 взрослых и 40 детских амбулаторно-поликлинических объединений
- Создано 24 специализированных сосудистых центра для экстренного лечения инфарктов и инсультов
- Модернизирована система скорой помощи: колл-центр обеспечен современным оборудованием, закуплены современные машины скорой помощи

Всего на программу модернизации потрачено 3 млрд. евро.

В амбулаторном звене произошел переход к трехуровневой системе оказания медпомощи, с существенным усилением первичного звена: достигнуты первые результаты.



для обеспечения достойного уровня медицинских услуг населению.

В настоящее время многие системы здравоохранения в мире находятся в состоянии реформирования, цель которого – повышение эффективности и качества оказания медицинских услуг

В 2011 г. в Москве была начата масштабная программа по модернизации системы здравоохранения с целью повышения качества медицинских услуг и общей эффективности.

I этап модернизации: 2011–2014 гг.

- Закуплено современное лечебное и диагностическое оборудование – 131 КТ и 77 МРТ, 33 ангиографа, 4 аппарата Да Винчи, и прочие
- Проведен капремонт более одной тысячи объектов здравоохранения
- Взят курс на информатизацию здравоохранения

Был достигнут существенный прогресс по основным результатам работы скорой помощи. В стационарном звене удалось добиться значительного повышения эффективности.

В результате первой волны модернизации системы здравоохранения достигнут ряд улучшений.

Текущая ситуация:

1. Необходимо усиление механизма амбулаторного выявления и лечения на ранних стадиях хронических заболеваний, которые сейчас дают значительную нагрузку на стационары и скорую помощь
2. Потенциал увеличения эффективности поликлиник, в т.ч.:
  - Повышение квалификации и эффективности работы врачей,
  - Увеличение загрузки оборудования и инфраструктуры,

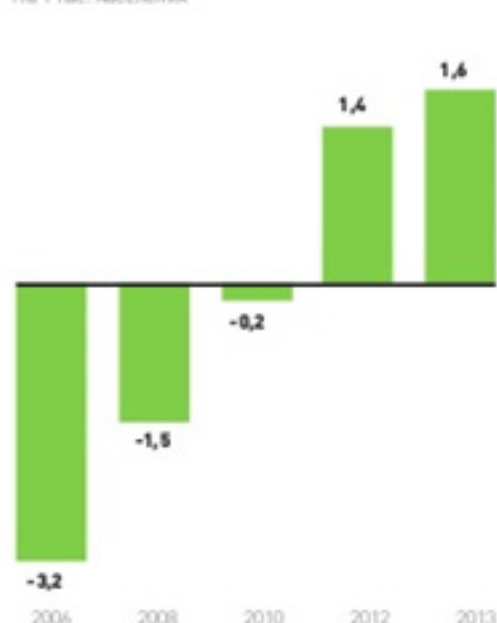


За последние 4 года значительно улучшились показатели здоровья москвичей...



... и естественный прирост населения впервые стал положительным

На 1 тыс. населения



• Внедрение финансовых стимулов для повышения эффективности, в т.ч. по взаимодействию между звеньями

3. Превышение показателей г. Москвы по сравнению с другими мегаполисами по обеспеченности койками (в 1,5-3 раза), в т.ч. по длительности госпитализаций (в 2 раза) и количеству госпитализаций (на 20%) за счет:

• недостаточной работы в амбулаторном звене с хроническими больными; • отсутствия альтернативных видов ухода для пожилых людей

• привязки сроков пребывания к МЭСам, недостаточное количество современных клинических стандартов

• сильных различий в квалификации медперсонала

4. Количество звонков в скорую помощь в 3-4 раза превышает показатель сравнимых городов в связи с:

• Недостаточной эффективностью амбулаторного звена,

• Отсутствием законодательной базы для оказания других видов срочной помощи

Программа модернизации здравоохранения будет направлена на повышение эффективности амбулаторного и стационарного звеньев

• Амбулаторное ведение хронических пациентов  
• Создание института семейных врачей  
• Развитие системы дневных стационаров  
• Повышение операционной эффективности амбулаторного звена

• Сокращение административно-управленческого аппарата

• Развитие патронажного ухода

• Создание окружных диагностических лабораторных центров

• Строительство современных высокотехнологичных стационаров

• Создание многопрофильных больничных комплексов

• Создание гериатрических и социальных коек, домов сестринского ухода

• Развитие паллиативной медицины

• Строительство новых акушерских стационаров

• Совершенствование современной навигационной системы скорой помощи, позволяющей оптимально распределять вызовы и доставлять пациентов в ближайший многопрофильный стационар.

• Создание системы переподготовки и непрерывного обучения медицинского персонала

• Внедрение клинических протоколов как системы контроля за качеством лечения пациентов

• Развитие новой системы информационных технологий (электронные карты, электронные рецепты и т.д.)

Мероприятия для ухода за пациентами с хроническими заболеваниями будут запущены три пилотные программы, нацеленные на повышение качества лечения. Помощь пациентам будет оказываться в рамках стандартных клинических протоколов, которые будут выдаваться врачам и регулярно обновляться. В конце приема пациентам будет выдаваться памятка или детальный индивидуальный план по лечению. Наиболее сложные диагнозы будут обсуждаться в рамках встреч или конференц-звонков междисциплинарных специалистов. Информация о пациентах-участниках будет храниться онлайн в едином электронном регистре. При достижении клинических улучшений лечащим врачам будет начисляться поощрительная премия. В 2015 г. в Москве на базе ГП №175 запущены 3 пилотные программы по лечению пациентов с артериальной

гипертензией, с ишемической болезнью сердца, пожилых пациентов со множественными хроническими заболеваниями. Задачей пилотных программ является повышение качества жизни хронических пациентов за счет своевременной помощи в рамках единых стандартов лечения.

В Москве пилотные программы были реализованы в январе-июле 2015 г.

Введение института семейных врачей позволило повысить качество и скорость лечения наиболее распространенных у населения заболеваний, а также улучшить проводимые меры профилактики и ранней диагностики других заболеваний

1. Постоянная нехватка в квалифицированных терапевтах и необходимость усиления их роли в современной поликлинике привели к потребности создания в Москве института семейных врачей

2. Семейный врач – это компетентный терапевт, имеющий навыки ряда узких специалистов Семейные врачи будут иметь комплексную картину состояния пациента. Это позволит снизить риск назначения противоречащих друг другу препаратов при множественных заболеваниях. Семейный врач в отличие от терапевтов и педиатров должен иметь квалификацию по основным специальностям, наиболее востребованным в поликлиниках. На 2015 г. запланировано повышение квалификации около 2 300 специалистов (в основном, работающих сейчас терапевтами, а также функциональных специалистов)

Сейчас происходит создание гериатрических отделений в стационарах для помощи пожилым пациентам при возникновении острых случаев и отсутствии возможности амбулаторного лечения/лечения на дому. Возрастная структура населения Москвы предполагает значительное увеличение нагрузки на систему здравоохранения. Около 15% населения Москвы старше 65 лет и доля продолжает

расти (около 2 млн человек к 2020 г.)

• В среднем 20-30% койко-дней в стационарах приходится на пациентов старше 65 лет по причине отсутствия адекватного альтернативного ухода. Создание социальных коек для оказания базового сестринского ухода пациентам, которые не нуждаются в серьезной медицинской помощи, однако требуют постоянного ухода. Организация альтернативных видов ухода на дому в соответствии с состоянием пациента, например

- Организация выездов медсестры
- Прикрепление социального работника/ медсестры

Внедрение системы альтернативных видов ухода позволит повысить качество жизни пациентов благодаря индивидуальному подходу к лечению и уменьшению сроков пребывания вне дома.

Также, в медучреждениях ведется разработка ведущими профильными врачами клинических протоколов по основным диагнозам, на которые приходится основная масса койко-дней, с учетом передовой мировой практики и стандартов.

1. На сегодняшний день многие применяемые для оплаты лечения пациентов МЭСы устарели и зачастую не учитывают высокий уровень технического обеспечения московского здравоохранения

2. Средние сроки госпитализации в Москве почти в 2 раза превышают соответствующий показатель в крупнейших городах мира. Переход на систему единых клинических протоколов – пошаговых алгоритмов диагностики и лечения пациента, содержащих основные критерии оценки результатов лечения на каждом из этапов.

Переход на систему клинических протоколов позволит повысить уровень оказания медицинской помощи и объективизировать контроль ее качества. ■

#### Библиографический список

1. Департамент здравоохранения города Москвы. - <http://new.mosgorzdrav.ru>

## МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ СОЗДАНИЯ ЭНДАУМЕНТ-ФОНДОВ

**Фируза Набижонова БАЙБОБОВА**

*научный отдел, Наманганский инженерно-технологический институт*

Успех любой реформы в большой степени определяется тем, как в её ходе изучается не только отечественный, но и зарубежный опыт. В условиях независимости Республики Узбекистан, сфера международных сопоставлений во всех областях жизни расширилась. Невозможно обойтись без изучения причин успехов в системе образования других стран. Изоляция системы образования от опыта международного развития неизбежно обрекает на отставание.

К проблеме взаимодействия ВПО и производства в развитых странах мира уже давно проявляется огромный интерес. Как утверждают многие учёные, взаимосвязь между образованием и обществом обеспечивает воспроизводство данного типа социальных отношений, а следовательно их прочность и устойчивость.

А.В.Леонов считает одной из проблем высшего образования является отсутствие долгосрочных источников финансирования. Все существующие модели финансового обеспечения (плата за оказание образовательных услуг, выполнение научно-исследовательских работ по заказам государства и фирм, грантовая поддержка) являются краткосрочными, или, в лучшем случае, среднесрочными. Эта ситуация вынуждает вузы непрерывно заниматься поиском источников финансирования (в том числе и в ущерб качеству образования – не секрет, что ряд вузов охотно принимает студентов с недопустимо низкими уровнем знаний и интеллектуального потенциала, лишь бы обеспечить набор на бюджетные места или если эти студенты готовы самостоятельно оплачивать свое обучение), и не позволяет им осуществлять инвестиции в свое развитие (в частности, в развитие производства знаний и ведение инновационной деятельности [1, 2, 3]). В этих условиях большое значение имеет создание источников долгосрочного финансирования высшего образования.[4]

В мире существует ещё одна особенность системы образования, которая способствует повышению её эффективности и качественного уровня. Это- усиление взаимной связи между высшим профессиональным образованием и производственной сферой. Взаимосвязь между этими компонентами приводит к совершенствованию всех составляющих этого три единства: ВПО - производственная сфера-специалисты. Это явление отражает на современном этапе развития реальные потребности обще-

ства в новом содержании подготовки высококвалифицированных специалистов, потому что именно они обеспечивают дальнейшее развитие экономической, социальной и культурной жизни общества. Таким образом, интеграция ВПО и производства выступает как характерная черта эпохи усовершенствования подготовки кадров.

Для активизации партнерства государственного учреждения с малым бизнесом в сфере профессионального образования необходимы механизмы, основанные на эффективном сотрудничестве работодателей и ВПО.

Одно из механизмов привлечения инвестиций малого бизнеса и частного сектора является создания эндаумент-фонда и выполнение заказа работодателей на подготовку кадров.

Отличительные черты эндаументов по описанию Нестеренко Ю. Н. и Волкова Е. М. это их долгосрочный характер – они формируются на длительный срок и не предназначены для немедленного расходования. Напротив, они передаются в управление специализированной компании, а на финансирование научных и иных проектов вуза идут лишь проценты, начисленные на капитал фонда. Сохранность фонда гарантируется запретов направлять на расходы более определенной доли от величины фонда, а также четко продуманным перечнем инструментов, в которые управляющая компания может инвестировать средства фонда (этот перечень направлен на минимизацию риска потерь от неудачных вложений). [5]

Эндаумент- это форма долгосрочного привлечения и использования средств на определенные цели ВПО. Рассмотрим создания эндаумент-фондов для ВПО более подробно и предлагаем механизмы его применения в Республике Узбекистан.

Основным недостатком механизма в наших условиях является сложность его реализации, т.е. неготовность работодателей инвестировать образовательных учреждений и отсутствие соответствующего нормативно-правового и методического обеспечения спонсорства в сфере образования. Кроме того, руководству потребуются определенные навыки в управлении денежными средствами. С целью их эффективного использования и соблюдения интересов образовательных учреждений и проведения маркетинговых мероприятий. Механизм может быть реализован только при поддержке органов государственной власти. Начальный этап со стороны

органов власти уже была создана 1999 года 3 сентября указом № 414. В постановление кабинета министров Республики Узбекистан о совершенствовании порядка финансирования бюджетных организаций пишется в целях углубления экономических реформ в отраслях, финансируемых за счет государственного бюджета, совершенствования механизма финансирования бюджетных организаций, эффективного и адресного использования бюджетных средств.

Таким образом, реализация данного механизма не только расширит доходную базу ВПО, но и способствует повышению качества обучения, развитию новых направлений образовательной деятельности, расширение взаимодействия с потенциальными работодателями и другими учреждениями.

Чтобы расширить взаимодействия ВПО с потенциальными работодателями надо организовать механизм заказа на подготовку кадров на контрактном основе. Это является более приемлемым механизмом привлечения негосударственных инвестиций в ВПО. Заказчик осуществляет финансирования обучения студента в полном объеме за весь период получения образования (рис. 1), заказчик и физическое лицо (студент) заключает договор на оказание платных образовательных услуг.

В настоящее время в нашей республике практика создания эндаумент-фондов отсутствует. Мы своими рассуждениями предлагаем создать эндаумент-фонды при каждом ВПУ. А Кабинет Министров надеемся, всячески поддержит эту идею. С уверенностью можем сказать не бюджетные организации, не

ботать для формирования целевого капитала, использования и распределения дохода от целевого капитала в пользу конкретного образовательного учреждения. Формируется целевой капитальный фонд:

- за счет пожертвования благотворителей;
- за счет средств, полученных в соответствии с законодательством от предоставления в аренду государственного имущества, находящегося на балансе бюджетной организации;
- за счет доходов от производства и реализации товаров (работ, услуг) по профилю деятельности бюджетных организаций;
- а также с потенциальными работодателями организуют механизм заказа на подготовку кадров на контрактном основе и деньги заплаченные за контракт заказных кадров от потенциальных работодателей поступают в эндаумент-фонд.

Мы предлагаем начальный этап создания эндаумент-фондов в этом виде исходя из менталитета нашей Республики. Наши люди, бизнесмены и чиновники, даже руководство ещё не готово такому обороту событий. Наш президент Ислам Каримов во всём предлагает поэтапное, постепенное внедрение изменений в жизнь. Так как шоковое внедрение новшеств не приведет к хорошим результатам. В начальном этапе эндаумент-фонды будут реализовываться только при ВПУ исходя из интересов ВПУ. Постепенно обретая опыт работы, навыки правильного управления капиталом, эндаумент-фонды можно будет создать как отдельные фонды не зависящие от государства или ВПУ.

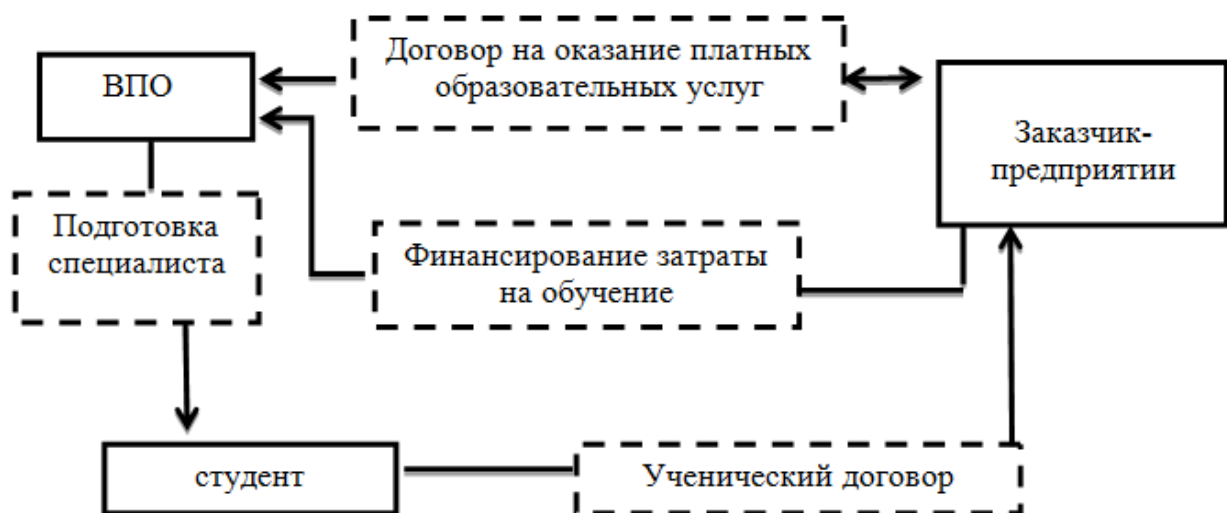


Рисунок 1 - Механизм реализации заказа на подготовку специалистов

малые предприятия, не физические и юридические лица не пострадают с финансовой точки зрения. В постановление всячески будет предусмотрено со всех сторон привлечь доходы в бюджетные организации и льготы по выплатам налогов. Порядок осуществления эндаумент-фондов на первый этап будет создан при ВПУ. Ректор или директор ВПУ вместе с учёным советом путём открытого голосования решают, кто будет управлять эндаумент-фондом.

Созданная команда эндаумент-фонда будет ра-

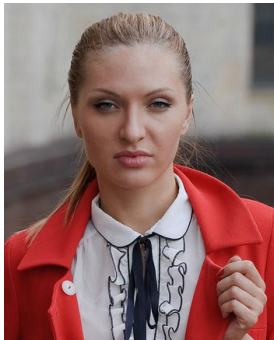
Они сами будут создавать свой фонд, привлекать средства для фонда и сами по своему решению будут их тратить. Но всё таки при не целевом использовании средств фонда, фонд имеет право извлечь свои деньги которые дают для ВПУ по разным направлениям.

В заключение хотим сказать, не надо бояться новшеств, внедрения изменений в жизнь и думать постоянно "получится или не получится". Надо просто попробовать, и всё начать. ■

### **Библиографический список**

1. Котляров И. Д. Оптимизация алгоритма замещения должностей профессорско-преподавательского состава высших учебных заведений // Университетское управление: практика и анализ. – 2010. - № 3. – С. 87-95.
2. Котляров И. Д. Управление продуктивностью научной работы профессорско-преподавательского состава // Университетское управление: практика и анализ. – 2009. - № 5. – С. 41-48.
3. Куликова Ю. П. Оценка научно-образовательного инновационного комплекса высшего образовательного учреждения на основе сбалансированной системы показателей // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. – 2012. - № 1. – С. 27-29.
4. А.В. Леонов "Эндаумент как инструмент долгосрочного финансирования высшего образования", Современная наука: Актуальные проблемы теории и практики. – 2012. - № 3.
5. Нестеренко Ю. Н., Волкова Е. М. "Организация фондов целевого капитала в России и за рубежом", Экономический журнал. – 2010. – № 3.





## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОНЯТИЯ «РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ» В РЫНОЧНЫХ УСЛОВИЯХ

**София Сергеевна КНЯЗЕВА**

аспирант кафедры международной экономики Национальный  
технический университет Украины «Киевский политехнический  
университет»

**Аннотация.** В данной научной статье исследуется реструктуризация предприятия. Автором рассмотрена ее классификация, виды и на основании выше изложенного разрабатывается (конструируется) новый механизм формирования реструктуризации

**Ключевые слова:** реструктуризация предприятия, антикризисная реструктуризация, функциональная реструктуризация.

**Abstract.** The publication to be considering the peculiarities of the concept of "enterprise restructuring" domestic and foreign scholars. Summarizes the classification and restructuring by means of the application in the workplace. Developed Flow Chart formation of "restructuring", which is formed as an integrated tool of crisis changes in the company.

**Keywords:** enterprise restructuring, anti-crisis restructuring, functional restructuring.

**Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами.** Реалии современности свидетельствуют о том, что предприятия и другие объединения и образования превращаются в самостоятельных игроков в современных рыночных условиях и им нужно выдержать конкурентоспособность и прибыльность, приспособиться к изменениям в мировой экономике и праве. Реализацию таких условий обеспечивает один из инструментов кризисных преобразований - реструктуризация предприятия, как комплекс финансовой и конкурентоспособной устойчивости и независимости.

Вышеупомянутая проблема подчеркивает актуальность данной публикации.

**Анализ последних исследований, в которых заложено решение проблемы.**

Весомый вклад в исследование теоретических основ реструктуризации предприятия внесли такие ученые: Г. А. Дорофеева [1], И. А. Маркина и Г. И. Бельвиль [2], Марценюк О. В. и Руда А. Л. [3], Иванова Т. В. [4], Заболотный В. М. и Корзина А. М. [5], Аистова А. Д. [6]. Несмотря на ряд научных произведений, недостаточно раскрыт вопрос

формирования понятия реструктуризации в комплексном смысле.

**Цели статьи.** Целью научной статьи является обобщение теоретических основ формирования понятия «реструктуризация предприятия». Для достижения цели выступают следующие задачи:

- Изучить научные подходы к определению понятия «реструктуризация предприятия»;

- Обобщить классификацию реструктуризации по видам и средствами применения на предприятиях;

- Разработать структурно-логическую схему формирования «реструктуризации» как комплексного инструмента кризисных преобразований на предприятии.

**Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов.**

Понятие реструктуризации предприятия достаточно широкое и охватывает ряд изменений на любом предприятии. В Законе Украины «О восстановлении платежеспособности должника или признании его банкротом» трактуется реструктуризация предприятия как инструмент осуществления организационно-хозяйственных, финансово-экономических, правовых, технических мероприятий, направленных на реорганизацию предприятия, в частности путем его разделения с переходом долговых обязательств к юридическому лицу, не подлежит санации, если это предусмотрено планом санации, на смену формы собственности, управления, организационно-правовой формы, что будет способствовать финансовому оздоровлению предприятия, увеличению объемов выпуска конкурентоспособной продукции, повышению эффективности производства и удовлетворению требований кредиторов [1]. Из этого определения следует то, реструктуризация приводит к улучшению положения предприятия, а именно финансовой независимости и стабильной конкурентоспособности в условиях нивелирования. Но стоит отметить, что теоретические и

практические основы понятия реструктуризации будут расширены и исследоваться в зависимости от сферы деятельности и требований предприятия. Итак, рассмотрим другие научные подходы к определению реструктуризации предприятия (табл. 1):

туризации требует индивидуальных способов решения задач для каждой бизнес-единицы отдельно. Подход к понятию реструктуризации нужно рассматривать в зависимости от поставленных задач, объекта, цели на предприятии по выходу из кризисного состояния (рис. 1):

**Таблица 1 - Теоретические основы трактовки понятия «реструктуризация предприятия»**

№	Авторы	Определения
1.	Марценюк О. В. та Руда О. Л.	Реструктуризация - это комплекс реорганизационных мероприятий, которые имеют целью выход предприятия из кризиса и обеспечения его дальнейшего развития [3 С.94].
2.	Заболотный В. М. і Кошик А. М.	Реструктуризация - это структурная перестройка предприятия с целью обеспечения эффективного распределения и использования всех ресурсов предприятия (материальных, финансовых, трудовых, земельных, технологических) [5 С.5].
3.	Аистова М. Д.	Реструктуризация предприятия -это радикальное изменение структуры хозяйственной организации (активов, собственности, финансов, управления, кадров и др ..) [6]
4.	Іванова Т. В.	Реструктуризация предприятия - это совокупность изменений структур на предприятии, которые обеспечивают его устойчивость в условиях изменчивости внешней среды, проводятся на основе определения их целесообразности, а также для предотвращения или преодоления кризисов [4].
5.	Лакуста В. С.	Реструктуризация - важнейший элемент перестройки потенциала предприятия [7 С.312].

Составлено автором.

Итак, исследуя подходы различных ученых к определению понятия «реструктуризация» можно заметить, что оно многогранное и **разноаспектный**. Происходит на предприятии как комплекс антикризисных явлений управления или как отдельный аспект изменения формы собственности предприятия. Исходя из определений, указанных выше, можно сделать вывод о разных целях и масштабах реструктуризации, то есть различные факторы и задачи влияют на этот антикризисный инструментарий. Так что для понимания сущности категориального аппарата реструктуризации, рассмотрим классификацию данного инструментария:

- Антикризисная реструктуризация - это совокупность преобразований, в условиях, когда предприятие находится в сложном финансовом положении и существует вероятность его банкротства;

- Функциональная реструктуризация - это совокупность преобразований, в удовлетворительных условиях функционирования предприятия, где существует в будущих прогнозах ухудшения его производственно-коммерческой деятельности [1].

В научных трудах достаточно широко представлена классификация: целевая направленность, масштаб, продолжительность и объем работ, область проведения, форма корпоративной реорганизации, связь с целевыми программами, изменение размеров предприятия, вид реакции и время проведения, источники финансирования, объем финансовых затрат, права собственности, обязательность проведения, характер трансформационных мероприятий, субъекты реструктуризации, по степени риска, по мере источников финансирования [8].

Теория и практика в области управления предприятия, касательно проведения проекта реструк-

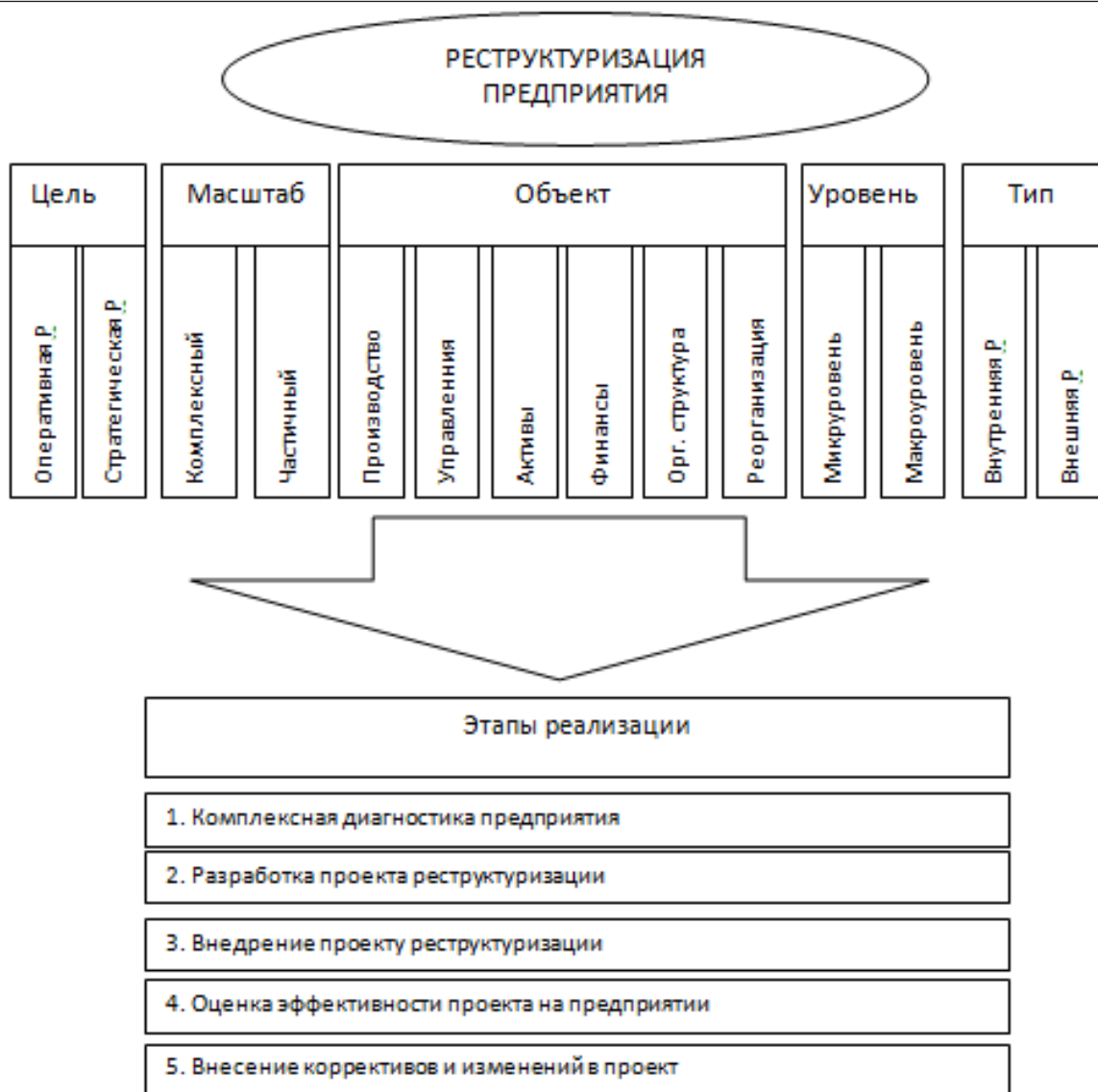
Структурно-логическая схема реструктуризации предусматривает логическую последовательность осуществления определенных шагов для понимания категории «реструктуризация» и позволяет в будущем реализовать проект по реструктуризации, который будет предусматривать обоснование концепции развития предприятия в условиях нивелирования: организационные, производственные, инвестиционные, экономические, внешнеэкономической деятельности, управления персоналом, социальные и экологические.

Разработка проекта, который должен быть следующей задачей исследования, должно основываться на четко определенной и сформулированной цели реструктуризации предприятия и включать следующие задачи: анализ внешних и внутренних факторов влияния на хозяйственную деятельность предприятия; выбор варианта (вида) реструктуризации предприятия; обоснование стратегического развития предприятия; оценка возможности преодоления трудностей в период реструктуризации; разработка бизнес-плана для реструктурированного предприятия [2, С.125].

## Выводы.

Научная новизна полученных результатов заключается в обобщении теоретических и прикладных аспектов понятия «реструктуризации предприятий». Разработана структурно-логическая схема дефиниции реструктуризации, указывает на выбор предмета, целей и средств реструктуризации.

Дальнейших научных исследований требует вопрос механизма введения реструктуризации предприятия, его разницы среди других инструментов преобразований на предприятиях.



Разработана автором на основе [4, 9-11] ■

**Рисунок 1 - Структурно-логическая схема формирования понятия «реструктуризация» на предприятии**

#### Библиографический список

1. Реструктуризация как стратегическая альтернатива преодоления кризисных явлений в экономике / Г.А. Дорофеева // Экономика пром-сти. - 2010. - № 3. - С. 85-93.
2. И. А. Маркина Реструктуризация предприятия как элемент антикризисного управления / И. А. Маркина и Г. И. Бельвиль // Проблемы экономики / К 2012 / Вып. 3. [Режим доступа]: [http://www.problecon.com/pdf/2012/3\\_0/124\\_129.pdf](http://www.problecon.com/pdf/2012/3_0/124_129.pdf)
3. Марценюк О. В. Теоретические аспекты реструктуризации предприятия / Марценюк О. В. и Руда А. Л. / [Режим доступа]: <http://repository.vsu.org/getfile/1661.pdf>
4. Иванова Т. В. Разработка алгоритма реализации механизма реструктуризации предприятия / Т. В. Иванова // Региональная бизнес - экономика и управление. - Винница. - 2011. - № 4 (32). - С. 55 - 59.
5. Заболотный В.М. Необходимость реструктуризации современных украинских предприятий / В.Н. Заболотный, А.М. Корзина // Повышение конкурентоспособности украинских предприятий сб. наук. пр. - Международный центр приватизации, инвестиций и менеджмента. - 1999. - С.5.
6. Аистова М.Д. Реструктуризация предприятий: вопросы управления. Стратегии, координация структурных параметров, снижение сопротивления преобразованиям: монография / М.Д. Аистова. - М.: Альпина Паблишер, 2002. - 287 с.
7. Лакуста В.С. Реструктуризация как средство обеспечения отдачи производственного потенциала / В.С. Лакуста // Проблемы экономики и управления: [сборник научных трудов] / ответственный редактор И. М. Петрович. - Львов: Издательство Государственного университета "Львовская политехника", 2000. - 320 с. - (Вестник / Государственного университета "Львовская политехника", № 391). - С. 311-316.
8. Козицкая Г.В. Реструктуризация как средство адаптации к требованиям современной бизнес-среды / Г.В. Козицкая // Наука и технологии: шаг в будущее - 2008: IV междунар. научно-практической. конф.: тезисы доп. - Прага, 2008. - Т. 3. - С. 72-75.
9. Слободчикова А. А. Объективная необходимость и экономическая сущность реструктуризации предприятия / Теоретические и прикладные вопросы экономики / Вып. 25 / [Режим доступа]: [http://tppe.econom.univ.kiev.ua/data/2011\\_25/zb25\\_43.pdf](http://tppe.econom.univ.kiev.ua/data/2011_25/zb25_43.pdf)
10. Заболотный, В. М. Реструктуризация

# ОЦЕНКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА ДИНАМИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ

Юлия Сергеевна ТРЕГУБОВА

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Понятие «устойчивое развитие» («sustainable development») связано с процессом постоянного преобразования качественных и количественных характеристик региональной социо-эколого-экономической системы, направленный на достижение динамического равновесия при изменении в допустимых пределах параметров внешней и внутренней среды, что является ключевой проблемой управления региональной экономикой.

Динамический норматив – это модель эффективного режима функционирования региональной экономики в целом или отдельных ее звеньев. Сопоставление фактического режима функционирования региональной экономики с нормативным позволяет выявить имеющиеся у нее резервы развития и «узкие» места функционирования. Метод динамического норматива был предложен И.М. Сыроежиным и нашел развитие в работах других авторов [1,3,4]. Главные требования, предъявляемые к совокупности показателей устойчивого регионального развития – всесторонняя характеристика рассматриваемых субъектов, сопоставимость и соподчиненность.

Статистические данные структурированы на три блока: социальный, экономический, экологический. На основе предложенных оценочных показателей был разработан динамический норматив оценки устойчивого развития региона (рис. 1).

- Динамический показатель темп прироста ВРП на душу населения ( $t_{врп\ дн}$ ), превышающий темп изменения среднедушевых денежных доходов ( $t_{ср\ д}$ ) ( $t_{ср\ д}$ ), фактического конечного потребления на душу населения ( $t_{фкп\ дн}$ ) и темпов прироста инвестиций в основной капитал на душу населения ( $t_{инв\ дн}$ ), говорит об устойчивой положительной динамике, которая находит свое отражение на уровне жизни населения в целом. Данная положительная сопоставимая динамика может быть усилена одновременным снижением темпа прироста платных услуг на душу населения ( $t_{пу\ дн}$ ) и уровня безработицы ( $t_6$ ).

- О повышении качества жизни населения также свидетельствуют увеличение ожидаемой продолжительности жизни ( $t_{опж}$ ) и снижение уровня преступности ( $t_п$ ).

- Для обеспечения социальной стабильности необходимо стремиться к снижению чис-

ленности населения с доходами ниже прожиточного минимума ( $t_{чн\ дн\ пм}$ ).

- Темпы прироста объема инновационных товаров, работ, услуг ( $t_{ит}$ ) должны иметь положительную динамику.

- Объем улавливания загрязняющих атмосферу веществ ( $t_{узав}$ ) должен превышать изменение объема выбросов в атмосферный воздух загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников ( $t_{вав}$ ).

Предложенный нами вариант набора показателей на основе официальной статистической базы показателей [2] за 2000-2013 гг. позволяет всесторонне оценить устойчивость регионального развития. Однако совокупность показателей может быть изменена в зависимости от целей исследования.

Степень приближения фактической динамики к эталонной

$$\mu_{ij} = \begin{cases} 1, \text{если } t^H(i) \geq t^H(j), i = j, \\ -1, \text{если } t^H(i) < t^H(j), \\ 0, \text{если связь } t^H(i) \text{ и } t^H(j) \text{ не установлена} \end{cases} \quad (1)$$

где  $\mu_{ij}$  – элемент матрицы эталонного упорядочения,  $i, j$  – номера показателей,  $t^H(i)$ ,  $t^H(j)$  – нормативные темпы изменения показателей  $i, j$ .

Выражение единицы в системе является эталонным устойчивого развития.

$$\left\{ \begin{array}{l} t_{пп} > t_{вз\ ир} > 1 > \begin{cases} t_{иоф} \\ t_п \\ t_{сзсв} \\ t_{чн\ дн\ пм} \end{cases} \\ t_{ит} > t_{ле} > 1 \\ t_{врп\ дн} > t_{ср\ д} > t_{фкп\ дн} > t_{инв\ дн} > 1 > \begin{cases} t_{пу\ дн} \\ t_6 \end{cases} \\ t_{опж} > t_{вв\ жд} > t_{узав} > 1 > \begin{cases} t_6 \\ t_{вав} \\ t_{ув\ важф} \end{cases} \\ t_{вз\ ир} > t_{вв\ жд} > 1 > \begin{cases} t_{чн\ дн\ пм} \\ t_{ув\ важф} \end{cases} \end{array} \right.$$

Рисунок 1 - Система динамических нормативов оценки устойчивого развития



$$M[\Phi\Pi] = \{\eta_{ij}\},$$

$$\eta_{ij} = \begin{cases} 1, \text{ если } t^{\Phi}(i) \geq t^{\Phi}(j), i = j, \\ -1, \text{ если } t^{\Phi}(i) < t^{\Phi}(j), \\ 0, \text{ связь } t^{\Phi}(i) \text{ и } t^{\Phi}(j) \text{ не установлена} \end{cases} \quad (2)$$

где  $\eta_{ij}$  – элемент матрицы фактического упорядочения,  $i, j$  – номера показателей,  $t^{\Phi}(i)$ ,  $t^{\Phi}(j)$  – фактические темпы изменения показателей  $i, j$ .

Для оценки уровня отклонений фактической динамики индексов показателей устойчивого развития в сравнении с эталонной динамикой необходимо, учитывая абсолютную величину расстояния между  $M[\text{ЭП}]$  и  $M[\Phi\Pi]$ , нормировать меру различия между этими матрицами с нахождением относительной величины расстояния:

$$R = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |\mu_{ij} - \eta_{ij}|}{2 * K}, \quad (3)$$

где  $R$  – величина нормированного расстояния:  $0 \leq R \leq 1$ ,  $\mu_{ij}$  – элемент матрицы на пересечении  $i$ -ой

строки,  $j$ -го столбца  $M[\text{ЭП}]$ ,  $\eta_{ij}$  – элемент матрицы на пересечении  $i$ -ой строки,  $j$ -го столбца  $M[\Phi\Pi]$ ,  $K$  – количество нормативов в матрице  $M[\text{ЭП}]$ , не учитывая клетки в главной диагонали.

$$S = (1 - R) * 100\% \quad (4)$$

где  $S$  – показатель уровня сбалансированности.

Данный метод оценки сбалансированности динамики развития федеральных округов РФ за период 2000-2013 гг. (табл. 1).

Представим результаты в пространстве значений дисперсии и средних величин уровня сбалансированности динамики показателей устойчивого развития ФО (рис. 2).

Таким образом, установлено, что среди федеральных округов наиболее устойчивым развитием характеризуются Приволжский ФО и Центральный (их уровень сбалансированности составил 69,97% и 72,93% соответственно). В других округах устойчивость развития находится на среднем либо низком уровне, что свидетельствует об отсутствии взаимосвязанности между социальной, экономической

Таблица 1 - Уровень сбалансированности динамики развития ФО РФ

Регион/ период	2001/2000 гг.	2002/2001 гг.	2003/2002 гг.	2004/2003 гг.	2005/2004 гг.	2006/2005 гг.	2007/2006 гг.	2008/2007 гг.	2009/2008 гг.	2010/2009 гг.	2011/2010 гг.	2012/2011 гг.	2013/2012 гг.	Ср. знач.	Дисперсия
Центральный ФО	67	77	73	79	75	75	85	65	40	69	81	83	79	73	129
Северо-Западный ФО	63	71	77	69	65	69	81	71	42	69	85	75	63	69	106
Южный ФО	67	69	60	71	60	73	81	77	44	81	79	79	69	70	111
Северо-Кавказский ФО	63	71	77	69	65	69	81	71	42	69	85	75	63	69	106
Приволжский ФО	77	62	67	67	69	73	75	69	48	87	73	75	67	70	80
Уральский ФО	71	58	63	69	77	71	69	54	35	67	79	77	65	66	141
Сибирский ФО	65	73	65	69	63	83	71	65	38	81	79	79	65	69	130
Дальневосточный ФО	37	23	35	33	31	35	27	37	35	31	25	40	27	32	26

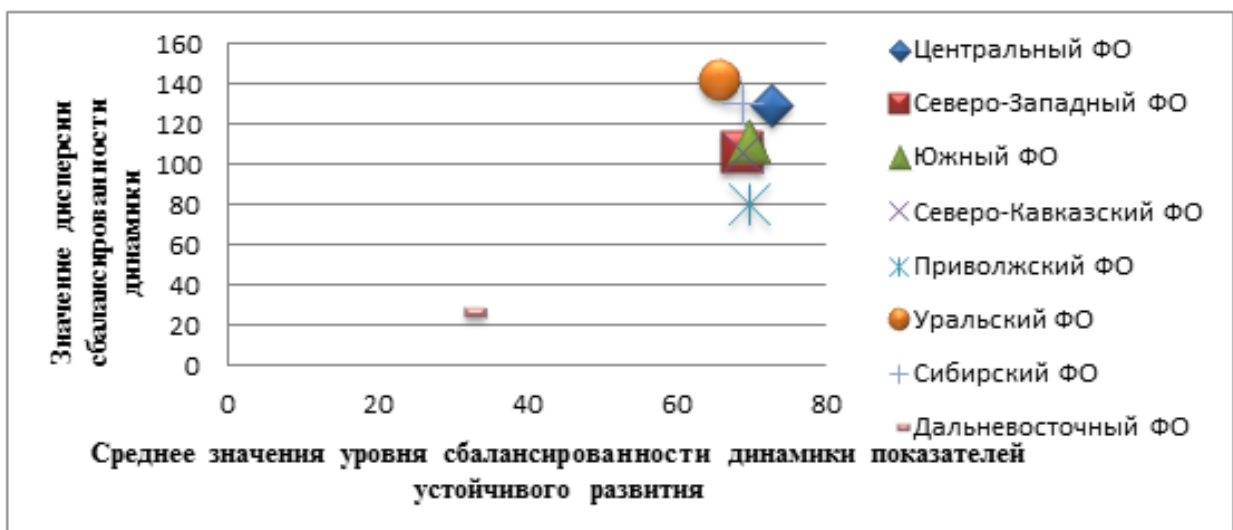


Рисунок 2 - Развитие ФО РФ в пространстве значений дисперсии и средних величин



и экологической сферами.

Метод динамического норматива позволяет количественно оценить устойчивость развития субъектов РФ и выявить лидеров и отстающих по основным направлениям социально-экономического развития. Перестроение связей в системе найдет

выражение в динамике соответствующих показателей. Контролируя динамику экономических показателей, можно не только определить направление устойчивого развития региональной системы, но и управлять этим развитием. ■

### Библиографический список

1. Алферова Т.В. Концептуальное моделирование определения категории «устойчивое развитие»/ Т.В. Алферова, Е.А. Третьякова // Журнал экономической теории. 2012. № 4. С. 46-52.
2. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2000-2013 гг. Стат. сб. / Росстат. – М., 2014. - Дата обращения: 25.01.2015.
3. Сыроеждин И.М. Совершенствование системы показателей эффективности и качества: монография. М.: Экономика, 1980. 192 с.
4. Тонких А.С. Моделирование результативного управления корпоративными ф и-нансами: монография / Екатеринбург, Изд-во УрО РАН, 2006. 200 с.



## О ПРОБЛЕМАХ, ВОЗНИКАЮЩИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСКУССТВОВЕДЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ ПОРНОГРАФИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

**Елена Александровна СУПЕНИНА**

*кандидат юридических наук,  
старший преподаватель кафедры административной деятельности  
ОВД Воронежского института МВД России*

Ответственность за незаконные действия с порнографическими материалами и предметами предусмотрена ст. 242 УК РФ [1]. Однако, прежде чем возбуждать уголовное дело, необходимо установить, наличествует ли в действиях правонарушителя состав общественно-опасного деяния и имеется ли сам предмет преступления. Иначе говоря, следует выяснить – является ли изъятая в ходе проведения тех или иных мероприятий продукция порнографической? Искусствоведческая экспертиза порнографической продукции чаще всего проводится в целях отграничения порнографии от эротики в различных аудиовизуальных произведениях, предметах культуры и искусства. С конца восьмидесятых годов прошлого века, когда в нашей стране рухнул железный занавес, начала обостряться проблема оборота эротической продукции. Сегодня обилие такой продукции никого уже не удивляет, а значит, выявить ту грань, которая отделяет эротику от порнографии, весьма и весьма непросто.

Порнография – это крайне сложное и неоднозначное понятие. Определяя ее природу, эксперты, высказывают, подчас, абсолютно противоположные мнения: от желания её легализовать в строго регламентированных законом рамках до жёсткого и безальтернативного запрета. Бесспорным является лишь то обстоятельство, что оборот продукции порнографического характера разрушает основы общественной нравственности и морали, а также негативным образом влияет на эстетические чувства населения страны. Вместе с тем, нравственные и моральные ценности могут существенным образом отличаться в зависимости от региона, эпохи и т.п. Таким образом, для каждого исторического периода понятие порнографии является сугубо индивидуальным, поскольку отражает присущие соответствующему обществу взгляды и представления о допустимой и недопустимой степени вторжения в сферу сексуальной жизни. Можно выделить два принципиально различных подхода к ответственности

за производство и оборот порнографической продукции. Первый состоит в полном и безоговорочном запрете на оборот подобной продукции, с установлением строгой уголовной ответственности за его нарушение. Второй подход допускает в строго ограниченных пределах легальный оборот порнографии. Как это ни странно звучит, но на сегодняшний день Россия оказалась между этими двумя позициями. С одной стороны, у нас по-прежнему существует тотальный запрет на любое проявление порнографии. С другой, – статья 242 УК РФ устанавливает ответственность лишь за незаконный оборот порнографических материалов и предметов, подразумевая, тем самым, возможность его осуществления на основании закона. Некоторые отечественные юристы активно недоумевают по поводу наличия в уголовном законе слова «незаконный» и настоятельно требуют его исключения [2, с. 162]. По мнению автора, слово «незаконный» стало частью уголовно-правовой нормы, содержащейся в ст. 242 УК РФ, не случайно. Принимая уголовный закон в 1996 году, либеральный отечественный законодатель на самом деле допускал возможность основанного на законе легального распространения порнографии. Но почему за два десятилетия с момента принятия закона дело не сдвинулось с мертвой точки, и так и не был принят некий закон «О порнографии»? Вопрос риторический. Наше общество просто не готово сегодня смириться даже с подобной трактовкой проблемы, что уж говорить о ее практическом разрешении.

Часто порнографию отождествляют с эротикой. Но существуют основополагающие визуальные и психологические отличия порнографической продукции от продукции эротического характера. В частности, порнография фиксирует внимание зрителя или читателя на половом акте и манипуляциях с гениталиями. Кроме того, основной целью порнографического произведения является именно демонстрация сексуального контакта, в нем, как пра-

вило, отсутствует четкая сюжетная линия с общей идеей. Аналогичный фокус внимания предлагают читателю авторы литературных порнографических произведений.

Порнография не передает личностный эмоциональный смысл эротического поведения персонажей. Она направлена на сексуальное возбуждение, которое достигается за счет примитивности изображения и однозначно понимаемых интерпретаций увиденного. Порнографическое произведение демонстрирует те или иные события, не связанные с сексуальным поведением, лишь как сопровождение к нему. Зачастую оно включает в себя такие разновидности секса, которые в цивилизованном обществе считаются неприемлемыми формами сексуального поведения (половые контакты с животными, групповой секс, садизм и т.п.). Сам монтаж сексуальных сцен не несет в себе каких-либо художественных задач, а передает с грубой натуралистичностью и циничными, непристойными деталями сексуальный акт. В порнографии форма доминирует над содержанием, а социально-культурные ценности и личностные смыслы отсутствуют.

Экспертные структуры, осуществляющие оценку распространяемой продукции в различных регионах России, не отличаются единообразием наименований. Например, в Мурманской области образована Комиссия по вопросам общественной нравственности [3], а в Тюменской области - Экспертная комиссия по оценке эротического характера распространяемой и демонстрируемой продукции [4.] Однако в

своей деятельности все они преследуют общие цели, к которым, в первую очередь, относится разграничение продукции на порнографическую и эротическую. Анализ деятельности экспертных комиссий в части проведения искусствоведческих экспертиз порнографической продукции показывает, что все они сталкиваются с рядом серьезных законодательных и организационных проблем.

Во-первых, на федеральном уровне по-прежнему отсутствует понятие порнографии, что не способствует единому пониманию и применению закона в различных регионах нашей страны. Во-вторых, экспертные комиссии в субъектах Российской Федерации большей частью состоят из администраторов и управленцев, а не из профессионалов (искусствоведов, психологов), что негативно сказывается на объективности их экспертных заключений. Выводы таких «экспертов» являются не результатом применения ими специальных знаний в пределах необходимой компетенции (как того требует закон), а их субъективной оценкой, основанной на личных взглядах, мнениях, культуре. В-третьих, специалисты, дающие экспертную оценку предметам и материалам порнографического характера, жалуются на проблему отсутствия соответствующих методик, что приводит к различным подходам к проведению экспертиз. Отсутствие единообразия в заключениях экспертов вызывает вполне конкретные сложности в суде, способные существенным образом снизить вероятность объективного рассмотрения дела. ■

### Библиографический список

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 №63-ФЗ (ред. от 13.07.2015, с изм. от 16.07.2015) / [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: [www.base.consultant.ru](http://www.base.consultant.ru) (дата обращения: 07.08.2015).
2. Шмыков Д.В. Пробелы законодательного регулирования в области незаконного оборота порнографической продукции // Пробелы в российском законодательстве. 2010. №1, с. 160-162.
3. Постановление Правительства Мурманской области от 01.09.2009 №412-ПП (ред. от 11.04.2012) «О комиссии по вопросам общественной нравственности на территории Мурманской области» / [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: [www.base.consultant.ru](http://www.base.consultant.ru) (дата обращения: 07.08.2015).
4. Распоряжение Губернатора Тюменской области от 14.04.2014 №16-р «Об экспертной комиссии» / [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: [www.base.consultant.ru](http://www.base.consultant.ru) (дата обращения: 07.08.2015).



## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НОРМАТИВНО - ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СФЕРЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И НАДЗОРА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Роман Евгеньевич СТЕФАНОВ**

заместитель генерального директора - директор филиала ПАО  
«МРСК Центра» - «Брянскэнерго»

В данной работе речь пойдет об исследовании такого комплексного вида государственного надзора, как технологический надзор. Он характеризуется не только разными направлениями контрольно-надзорной деятельности, но и сочетанием в себе различных видов производств и административных процедур, осуществляемых в рамках правотворческого, правоприменительного и юрисдикционного процессов.

По направлениям контрольно-надзорной деятельности технологический надзор включает в себя:

- федеральный государственный надзор в сфере промышленной безопасности;
- федеральный государственный надзор в сфере безопасности гидротехнических сооружений;
- федеральный государственный энергетический надзор;
- федеральный государственный строительный надзор;
- государственный горный надзор.

По видам осуществляемых функций технологический надзор включает: функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию;

функции по контролю и надзору, а также специальные функции в области государственной безопасности в указанной сфере.

Главным органом, сосредотачивающим в себе значительные надзорные и контрольные полномочия в сфере технологического надзора, является Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор). При этом функции по осуществлению государственного горного надзора, федерального государственного энергетического надзора, федерального государственного надзора в области промышленной безопасности на сегодняшний день осуществляет только Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Ростехнадзор является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим следующие функции:

1) функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регу-

лированию в установленной сфере деятельности, а также в сфере технологического и атомного надзора;

2) функции по контролю и надзору;

3) специальные функции в области государственной безопасности в указанной сфере.

Государственный контроль (надзор) органов Ростехнадзора включает в себя осуществление уполномоченными органами государственного контроля (надзора), муниципального контроля следующих видов деятельности:

- проведения проверки;
- принятия мер по пресечению и устранению последствий выявленных нарушений;
- мониторинга (наблюдения, анализа, прогнозирования).

По моему мнению, в настоящее время методы государственного контроля и надзора органов Ростехнадзора в неполной мере соответствуют задачам обеспечения безопасности продукции, процессов производства и эксплуатации и обременительны для бизнеса. Система требований избыточна, не прозрачна и противоречива - контрольные полномочия соединены с надзорными полномочиями.

Спецификой правового регулирования технологического надзора является:

- разнообразие сфер регулируемых общественных отношений;
- дифференцированный подход нормативных правовых актов в зависимости от вида административного процесса (правотворческого, правоприменительного и юрисдикционного) и направлений контрольно-надзорной деятельности;
- наличие огромного количества подзаконных нормативных правовых актов;
- наличие в системе нормативных правовых актов значительного числа актов уже несуществующего государства - Союза ССР, актов реорганизованных и упраздненных органов исполнительной власти, актов, не нуждающихся в государственной регистрации;
- особые условия реализации законодательства в сфере технического регулирования.

Все вышеперечисленное, а также существование сложной системы законодательства в сфере техно-

логического надзора вызывает проблемы правотворческого производства в сфере технологического надзора: во - первых, всевозможные правовые пробелы и коллизии, во – вторых, разграничение компетенции и взаимодействия. В связи с этим вопрос выбора правовой нормы, в некоторых случаях вовсе отсутствие такого выбора, приобретает особую остроту и актуальность в практическом своем значении.

Целью данного исследования является изучение недостаточной определенности правотворческого производства, которая порождает всевозможные правовые коллизии и, соответственно, неизбежно влечет возникновение проблем правоприменительного производства, и определение единого подхода к регулированию отношений в указанной сфере деятельности.

Полагаю, что проведенный анализ действующей нормативной и технической базы, регулирующей отношения в сфере осуществления технологического надзора, показывает, что она достаточно разрозненна и противоречива. На сегодняшний день отдельные виды надзорной деятельности в рамках технологического надзора регламентируются разнообразным по своему характеру и содержанию перечнем нормативных правовых актов, что само собой исключает единый подход в определении требований поднадзорных объектов.

Эти и другие проблемы способствовали разработке основных направлений совершенствования государственной политики в области технологического надзора:

- переход к новому, качественному уровню модернизации производства, стимулирование бизнеса на внедрение новых технологий, обновление фондов оборудования, находящегося сейчас в большой степени износа;

- передача некоторых полномочий и функций иным органам регулирования безопасности, например, декларирование безопасности объекта - самим предпринимателям;

- дифференциация опасных производственных объектов и пересмотр перечня опасных производственных объектов.

- за счет сокращения поднадзорных объектов усилиться контрольно-надзорная функция Ростехнадзора, направленная на обеспечение надежного уровня промышленной безопасности:

- предполагается заменить единой государственной экспертизой иные разрешительные документы в области промышленной безопасности и другие.

**По итогам проведенного исследования можно внести следующие предложения по совершенствованию исследуемого законодательства.**

1. Структура Ростехнадзора и его территориальных органов, предполагающая организационное деление на соответствующие надзорные отделы, должна преследовать цель, прежде всего распределения поднадзорных объектов по видам надзора, а не распределение полномочий между должностными лицами контролирующего органа. Это позволит

избежать определенных проблем в ходе планирования контрольных мероприятий, подготовке к их проведению и оформлению результатов проверки. Указанные изменения необходимо отразить в действующих Административных регламентах осуществления государственного контроля (надзора) в соответствующих сферах деятельности. Более того, необходимо принятие Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору приказа об утверждении Административного регламента взаимодействия отделов при осуществлении Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственного энергетического надзора, государственного строительного надзора и надзора в сфере промышленной безопасности.

С одной стороны, это возложит на должностных лиц Ростехнадзора обязанность знать требования российского законодательства в части осуществления государственных функций по контролю и надзору в пределах компетенции Ростехнадзора относительно к определенному виду контроля, с другой стороны, в некоторых случаях упростит порядок проведения отдельных видов государственного надзора.

2. По общему правилу, акт проверки оформляется непосредственно после ее завершения. Возникают вопросы - с какого момента проверку необходимо считать завершенной. Федеральный закон от 26.12.2008 г. № 294-ФЗ по этому поводу не содержит достаточно четких требований. Таким образом, устанавливая конкретный срок проведения проверки, законодатель не определяет дату составления акта проверки, что для правоприменителя создает определенные сложности. В административных регламентах Ростехнадзора обозначается, что срок проведения проверки - это срок с даты начала проверки и до даты составления акта по результатам проверки. Однако, не в законе, не в других нормативных правовых актах нет указания на то, какая дата является датой начала проверки, и какой датой должен составляться акт проверки. Если дата начала проверки и дата окончания проверки привязывается исключительно к соответствующим датам, указанным в приказе (распоряжении), то начинать проверку и заканчивать ее нужно исключительно в дни, обозначенные в акте.

В связи с этим видится целесообразным п 4. ст. 16 Федерального закона от 26.12.2008 г. № 294-ФЗ "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля" изложить в следующей редакции:

«4. Акт проверки оформляется непосредственно после ее завершения в день окончания срока проведения проверки, указанного в распоряжении или приказе руководителя, заместителя руководителя органа государственного контроля (надзора), муниципального контроля. По завершении мероприятий по контролю до истечения срока проведения проверки, указанного в распоряжении или приказе



руководителя, заместителя руководителя органа государственного контроля (надзора), муниципального контроля - в день фактического завершения мероприятий по контролю».

Это позволит устранить имеющееся противоречие между законодателем и правоприменителем, тем самым внесется ясность в содержание самой юридической конструкции "срок проведения проверки".

3. Проверка готовности к отопительному периоду осуществляется в соответствии с правилами оценки готовности к отопительному периоду, которые утверждаются федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения.

Системообразующим нормативным правовым актом, определяющим порядок организации и проведения проверок является Федеральный закон от 26.12.2008 г. № 294-ФЗ. Указанный закон устанавливает особенности проведения проверок при осуществлении которых устанавливаются другими федеральными законами. В свою очередь, проверка готовности к отопительному периоду не обозначена не в одном из пунктов закона.

Логично предположить, что указанная проверка подпадает под указанный закон в полном объеме. Однако, для проведения проверки готовности к отопительному периоду не подходит ни одно из

оснований для ее включения в ежегодный план и ни одно из оснований для проведения внеплановой проверки.

Считаю, что в связи с этим необходимо определить особенности проведения указанной проверки в Федеральном законе 27.07.2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении", а также дополнить часть 4 статьи 1 Федерального закона от 26.12.2008 г. № 294-ФЗ "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля" таким видом проверки как "контроль за готовностью к отопительному периоду". Видится, что это позволит снизить количество постоянно возникающих проблем, связанных с неготовностью коммунальных служб при начале отопительного сезона.

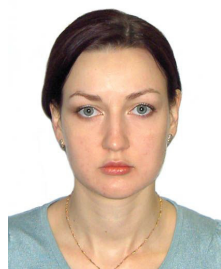
4. Следует законодательно закрепить в Кодексе об административных правонарушениях Российской Федерации положение о приостановлении течения сроков давности привлечения к административной ответственности с момента направления собранных материалов дел об административных правонарушениях на рассмотрение.

Сказанное в полной мере позволяет говорить о том, что данные вопросы будут оставаться предметом споров и оживленных дискуссий до внесения соответствующих изменений в вышеуказанные нормативно-правовые акты. ■

#### Библиографический список

1. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" // СЗ РФ. 1997. № 30. Ст. 3588.
2. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "О техническом регулировании" // СЗ РФ. 2002. № 52 (ч. 1). Ст. 5140.
3. Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "Об электроэнергетике" // СЗ РФ. 2003. № 13. Ст. 1177.
4. Федеральный закон от 26.12.2008 № 294-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля" // СЗ РФ. 2008. № 52 (ч. 1). Ст. 6249.
5. Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ (ред. от 29.12.2014) "О теплоснабжении" // СЗ РФ. 2010. № 31. Ст. 4159.
6. Приказ Ростехнадзора от 07.06.2013 № 248 (ред. от 27.11.2014) "Об утверждении Административного регламента по исполнению Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной функции по федеральному государственному надзору в области использования атомной энергии" // Российская газета. 2013. № 175.

## ЭТИМОЛОГИЯ ЮРИДИЧЕСКОГО ТЕРМИНА «КОРРУПЦИЯ»



**Полина Ивановна КОННОВА**

аспирант

*Нижегородский институт управления – филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»*

**Все согласятся с тем, что коррупция является одной из самых острых и глобальных проблем современной России.** В нашей стране коррупция приняла массовый характер, стала активно проявляться во всех сферах жизни в многообразных формах и видах. Она стала реальной угрозой национальной безопасности. Согласно п. 37 Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года, утвержденной Указом Президента РФ от 12 мая 2009 г. № 537 [2], сохраняющийся рост преступных посягательств, связанных с коррупцией, является одним из основных источников угроз национальной безопасности [14, с. 262].

Россия наступательно развивает нормативно-правовую базу в области противодействия коррупции. В частности, проблема противодействия коррупции была затронута в Указе Президента Российской Федерации от 15 июля 2015 года № 364 «О мерах по совершенствованию организации деятельности в области противодействия коррупции» [3].

Коррупция, являясь сложным социальным явлением, обуславливает многообразие подходов к ее исследованию. **В связи с этим, полагаем, будет актуально обратиться к этимологическому значению понятия «коррупция» в части определения терминологической и лексической составляющей, что позволит определить общесоциальное значение данного термина.**

С различными проявлениями коррупции мировая история знакома с древнейших времен человеческой цивилизации.

Первые определения коррупции появились в Древней Греции (с III тыс. до н. э. до I века до н. э.). Величайшие древнегреческие философы Платон (427 до н. э.) и Аристотель (384 до н. э.) в своих работах неоднократно упоминали о разлагающем и разрушающем воздействии злоупотребления властью и взяточничества на экономическую, политическую и духовную жизнь общества. Так, Аристотель в своей работе «Политика» выделял коррупцию как важнейший фактор, способный привести государство если не к гибели, то к вырождению. Поэтому борьбу с коррупцией Аристотель рассматривал как основу обеспечения государственной стабильности. «А для этого, — как считал Аристотель, — самое главное посредством законов и остального распорядка устроить дело так, чтобы должностным лицам невозможно было наживаться» [4, с. 456, 547].

О коррупции говорится и в период становления

древнеримской государственности. В V века до н. э. в величайшем древнеримском памятнике — 12 таблицах (законодательном своде Республики) — термин «*corruptio*» привычно используется в значениях «менять за деньги показания в суде» и «подкупать судью» [20, с. 13]. Далее, в процессе формирования римского права, термин «*corruptio*» получил более широкое толкование и означал разламывать, портить, повреждать, фальсифицировать показания, обесчестить девственницу, но в то же время и подкупить судью (претора). Например, *actio de servo corrupto* — иск, который подавался любому управомоченному по роду дела против того, кто нравственно развратил чужого раба (подговорил его совершить преступление).

Французский писатель, правовед и философ Ш. Монтескье (1689-1755) в XVIII веке писал: «...известно уже по опыту веков, что всякий человек, обладающий властью, склонен злоупотреблять ею, и он идет в этом направлении, пока не достигнет положенного ему предела» [18, с. 289].

В истории России о мздоимстве упоминается в русских летописях XIII века. Первое законодательное ограничение коррупционных действий принадлежит Ивану III. Его внук Иван Грозный в 1561 году ввел Судную грамоту, которая устанавливала санкции в виде смертной казни за получение взятки судебными чиновниками местного земского управления. Она гласила: «А учнут излюбленные судьи судити не прямо, по посулам, а доведут на них то, и излюбленных судей в том казнити смертною казнью, а животы их велети имати да отдавати тем людям, кто на них доносит» [24, с. 201].

Говоря об устойчивости коррупции в России русский публицист Павел Абрамович Берлин в 1910 году в своей работе «Русское взяточничество как социально-историческое явление» отмечал, что в России «взяточничество неразрывно сплелось и сплелось со всем строем и укладом политической жизни». Продолжавшаяся на протяжении веков практика параллельно осуществлявшихся, с одной стороны, борьбы со взяточничеством, а с другой, развращения высших слоев чиновничества путем щедрой раздачи даров «прислужившимся» способствовала закладыванию психологических основ взяточничества и казнокрадства. Соответственно, низшие слои чиновничества, не имея возможности быть одариваемыми сверху, прибегали к вымогательству по отношению к подчиненным.

Отмечалось и такое важное обстоятельство — взятка являлась своеобразным инструментом, с помощью которого обыватель мог добиться «если не фактического упразднения, то, по крайней мере, сколько-нибудь «милостивого», сколько-нибудь широкого толкования существующих узаконений». Таким образом, взятка смягчала архаичность и несовершенство законодательства [5, с. 48].

**Впервые в отечественной юридической литературе термин «коррупция» был введен в правовой понятийный аппарат А.Я. Эстриным в работе «Взяточничество», которая вышла в рамках работы кружка уголовного права при Санкт-Петербургском университете в 1913 г. Наиболее простое определение коррупции - подкупаемость и продажность государственных чиновников, должностных лиц, а также общественных и политических деятелей вообще [32, с. 28].**

Как юридический термин «коррупция» использовалась для обозначения общественно опасного поведения и основания уголовной ответственности, как правило в западном праве. В целом в социалистическом и в советском праве данный термин применения не находил. В юридический оборот термин «коррупция» был введен впервые в Российской Федерации в п. 1 ст. 2 Закона РФ «О борьбе с коррупцией», принятого Верховным Советом Российской Федерации 20 июля 1993 года: «Под коррупцией в настоящем Законе понимается использование лицами, уполномоченными на выполнение государственных функций, своего статуса и связанных с ним возможностей для противоправного получения материальных, иных благ и преимуществ, а также противоправное предоставление им этих благ и преимуществ физическими и юридическими лицами» [13].

**Не смотря на современное официальное определение коррупции в Федеральном законе от 25 декабря 2008 года № 273 – ФЗ «О противодействии коррупции», где под «коррупцией» понимается злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами, а также совершение действий от имени или в интересах юридического лица [1], единого мнения по поводу определения коррупции нет.**

Сам термин «коррупция» был заимствован в 20-е годы XX в. из английского языка, где слово «corruption», понимаемое как «коррупция, подкуп, искажение, порча», восходит к лат. «corruptio», что означает «порча, искажение». Глагол «corrumpere» (состоящий из приставки «cum-» и корня «rumpere» - «нарушать, насилловать») имеет в качестве действующего эле-

мента тот *gurog*, который действует особенно выразительно в абстрактном понятии *legi-gurio*, переводимом только как «нарушитель законов», с которым легко связывается *lego*, а значит и его антоним *neg-lego* «не беспокойся о», таким образом, что действие *gompere*, в значении *legi-gurio* относится именно к тому, кто нарушает правила, поскольку он «лишен совести» [11, с. 413].

В слове «corruption» приставка «cor» как бы «приглашала» совместно нарушать закон, договор, с самого начала определив, что коррупция - преступление, имеющее соучастников, то есть коррупция имеет свой обязательный отличительный признак - наличие лица, подкупающего и лица подкупаемого, а в необходимых случаях и связующего их звена, которым является корруптёр [15, с. 105].

Однако, из анализа словарных статей, видно, первоначальное значение слова «коррупция» имело более широкое значение. Латинско-русский словарь, составленный И.Х. Дворецким, кроме вышеуказанных значений (порча и подкуп) приводит и такие значения, как «совращение, упадок, извращенность, плохое состояние, превратность (мнения или взгляда)» [12, с. 265, 266]. Авторы сборника «Основы противодействия коррупции» пишут: «Корруптировать (от лат. «corrumpere») значило повреждать желудок плохой пищей, портить воду в закрытой таре, растраивать дела, расточать состояние, приводить в упадок нравы... и т. п...Среди прочего, отнюдь не в первом своем значении «корруптировать» означало подкупать кого-либо или всех – народ (не обязательно должностное лицо) деньгами, щедрыми раздачами» [19, с. 19]. Таким образом, суть коррупции не в подкупе, продажности публичных и иных служащих, а в нарушении единства (разложении, распаде) того или иного объекта, в том числе органов государственной власти [17, с. 264].

Если мы обратимся к общепринятым словарям, то найдем, что коррупция понимается как подкуп; продажность политических и общественных деятелей, должностных лиц государственного аппарата; подкупаемость и продажность государственных чиновников, должностных лиц, а также общественных и политических деятелей вообще [26, с. 369]; подкуп, соблазнение, развращение взятками должностных лиц [31, с. 147] и политических деятелей; хозяйственная деятельность, осуществление которой является следствием подкупа представителей различных органов власти, имеющих влияние на процесс оформления сделок [6, с. 311]; опасное социальное явление, преступная деятельность, имеющая широкое распространение в ряде стран и заключающаяся в прямом использовании должностным лицом своего служебного положения в целях личного обогащения и корыстных целях [29, с. 147], выгод, путем подкупа, взяточничества и прочих незаконных средств обогащения; испорченность, развращенность; прямое, беззастенчивое, хищническое использование должностным лицом своего служебного положения, прав и возможностей, связанных с ним, в целях личной наживы; подкуп взятками, про-



дажность должностных лиц и политиков [8, с. 460].

Одновременно с этим, при обращении к словарю – справочнику по менеджменту мы находим следующее понятие «коррупции» - прямое использование должностным лицом прав, связанных с его должностью, в целях личного обогащения; продажность, подкуп высокопоставленных должностных лиц, политических и государственных деятелей, госслужащих, военных чинов. Коррупция в сфере политики - преступная деятельность, заключающаяся в использовании должностными лицами доверенных им прав и властных возможностей в целях личного незаконного обогащения [25, с. 332], получения материальных и иных благ и преимуществ как в личных, так и групповых интересах [23, с. 474].

Словарь-справочник по политологии определяет «коррупцию» следующим образом: 1) разложение экономической и политической систем в государстве, выражающееся в продажности должностных лиц и общественных деятелей; 2) преступление, выражающееся в использовании должностным лицом прав, предоставляемых ему по должности, в целях личного обогащения [28, с. 124].

В юридических словарях коррупция - это умышленное использование должностными лицами, находящимися на государственной службе, своего служебного положения в целях получения имущественных и неимущественных благ [16, с. 138]; общественно опасное явление в сфере политики или государственного управления, выражающееся в умышленном использовании лицами, осуществляющими функции представителей власти, а также находящимися на государственной службе, своего служебного положения для противоправного получения имущественных и неимущественных благ и преимуществ в любой форме, а равно выражающееся в подкупе этих лиц [9, с. 349]; преступная деятельность в политике, государственном управлении, судопроизводстве, внешней торговле и других сферах, состоящая в использовании должностными лицами доверенных им прав и властных возможностей в целях личного обогащения [30, с. 443]; преступная деятельность, заключающаяся в использовании должностными лицами, политическими и общественными деятелями доверенных им прав и властных возможностей в целях личного обогащения в ущерб государству, обществу и отдельным лицам [7, с. 429], а также в сращивании государственных структур со структурами преступного мира в сфере экономики.

Коррупция в международном междисциплинарном энциклопедическом словаре обозначается как подкупаемость и продажность государственных чиновников, должностных лиц, служащих коммерческих или иных организаций, общественных и политических деятелей. В этом же источнике разъясняется содержание коррупции, определяемое совокупностью различных действий или бездействий, выражающихся в незаконном получении денежных средств, имущества, услуг или льгот лицом, уполномоченным на осуществление государственных или иных общественно значимых функций, а также в предоставле-

нии таких преимуществ [10, с. 447].

Согласно криминологической энциклопедии, коррупция - это подкуп, продажность государственных, иных служащих и на этой основе корыстное использование в личных либо узкогрупповых, корпоративных интересах официальных служебных полномочий подкупаемых лиц, связанных с ними авторитета и возможностей, а равно получение каких-либо ненадлежащих преимуществ субъектами подкупа [22, с. 267].

Словарь «Коррупция и антикоррупционная политика» предлагает определение, основываясь на международно-правовых документах: коррупция - это злоупотребление властью для получения выгод в личных целях. При этом указывается, что в отечественной криминологии данное явление рассматривается как: 1) элемент организованной преступности; 2) специфичный вид экономической преступности; 3) самостоятельный вид преступности; 4) одна из форм проявления политической преступности. В этом же словаре приводятся определения таких видов коррупции, как коррупция внутригосударственная, в органах внутренних дел, в органах законодательной власти, в органах исполнительной власти, в судебных органах, избирательная, коммерческая, корпоративная, криминальная, латентная, международная, мелкая, образовательная, опосредованная, парламентская, партийная, пассивная, пенитенциарная, политическая, полицейская, по правилам, «ради выживания», «сверху», «светлая», «серая», «снизу», транснациональная, «черная». Представляется, что в рассматриваемом источнике предложены не все возможные виды коррупции. Динамичное развитие общественных отношений порождает появление новых видов коррупционной деятельности [21, с. 235].

Майкл Джонстон в книге «Синдромы коррупции: богатство, власть и демократия» отмечая то, что единого общепринятого определения коррупции нет, полагает, что наилучший подход - определять коррупцию как злоупотребление общественным положением или ресурсами в целях получения личной выгоды, сразу же добавляя, что понятия «общественное», «личное», «выгода» и, прежде всего, «злоупотребление» могут быть предметами интенсивного спора. Это определение не проводит четких границ, но подчеркивает политические, а также моральные и этические аспекты этого понятия, содержание которого отражает практику. Коррупция всегда будет побуждать спрашивать о том, привлекаются ли облеченные властью люди к ответственности, и каким образом [33, с. 10-11].

Этимологический анализ термина «коррупция» на примере различных источников показывает терминологическую полисемию и отсутствие единого подхода к изучению данного явления. Уже на уровне этимологии мы сталкиваемся с проблемой в определении данного термина «коррупция» в узком смысле (как подкуп) или в широком смысле (разложение, негативные процессы в самом механизме управления). Многие словари дают местами устаревшие дефини-

ции «коррупции» без учета современных реалий, в то время как современные словари [27] часто не обращаются к термину «коррупция» вовсе, что указывает на малую изученность рассматриваемого явления в филологии и на терминологическую неопределенность в общем.

В заключении хотелось отметить, что даже при этимологическом анализе основных подходов к определению коррупции следует учитывать междисциплинарный характер данного явления и то, что каждой отрасли присущи свои методы и исследовательские подходы, которые серьезно влияют на выработку специфических для каждой науки определений. По нашему мнению, определение коррупции

должно вписываться в общественную парадигму, а в основу юридического определения коррупции прежде всего должен быть заложен моральный аспект данного явления, ибо само право базируется на морали и вне морали существовать не может. В обществе, подверженном коррупционным проявлениям, распадается система моральной регуляции, нивелируются общепринятые и широко распространенные представления о добре и зле, что ведет к правовому нигилизму. Следовательно, термин «коррупция» необходимо понимать шире, чем он сформулирован в **Федеральном законе от 25 декабря 2008 года № 273 – ФЗ «О противодействии коррупции».** ■

#### Библиографический список

1. Федеральный закон от 25 декабря 2008 г. № 273-ФЗ «О противодействии коррупции» // Собрание законодательства РФ. - 2008. - № 52. - Ст. 6228.
2. Указ Президента РФ от 12 мая 2009 г. N 537 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года» // Собрание законодательства Российской Федерации от 18 мая 2009 г. N 20 ст. 2444.
3. Указ Президента Российской Федерации от 15 июля 2015 года № 364 «О мерах по совершенствованию организации деятельности в области противодействия коррупции» // URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201507150011> (дата обращения: 03.08.2015).
4. Аристотель. Сочинения: В 4-х т. Т. 4 / Пер. с древнегреч.; Общ. ред. А. И. Доватура. — М.: Мысль, 1983. — 830 с.
5. Берлин П. Русское взяточничество как социально-историческое явление // Современный мир. 1910. № 8. С. 48-54 // URL: <http://modernproblems.org.ru/history/242-2014-01-11-03-38-27.html> (дата обращения: 03.08.2015).
6. Большая экономическая энциклопедия. - М.: Эксмо, 2007. - 816 с.
7. Большая энциклопедия: в 62 т. - М.: ТЕРРА, 2006. - Т. 23. - 591 с.
8. Большой толковый словарь русского языка / сост. и гл. ред. С. А. Кузнецов. - СПб.: Норинт, 1998. - 1536 с.
9. Большой юридический словарь / под ред. А.Я. Сухарева. - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: Инфра-М, 2006. - 857 с.
10. Глобалистика: Международный междисциплинарный энциклопедический словарь / гл.ред. И.И. Мазур, А.Н. Чумаков. - М. - СПб., 2006. - 1160 с.
11. Даниленко В.И. Современный политологический словарь. - М.: NOTA BENE, 2000. - С. 413.
12. Дворецкий И.Х. Латинско-русский словарь. М., 1976. - 1088 с.
13. Закон Российской Федерации «О борьбе с коррупцией», принят Верховным Советом РФ 20 июля 1993 года (в действие не вступил, так как не был рассмотрен после его возвращения Президентом Российской Федерации) // URL: <http://crimasm.ru/?p=1663> (дата обращения: 03.08.2015).
14. Коннов И.А., Зеленин Н.И. проблемы коррупции в России и пути их решения. // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук - 2014. - № 9. - с. 262-269.
15. Корруптер - лицо, передающее взятку для решения личных, групповых или корпоративных интересов коррупционерам (см. Краснов З.Д. Исторические предпосылки возникновения коррупции в органах государственной власти // Государство и бизнес против коррупции: сборник материалов научно-практической конференции / под ред. А.П. Кузнецова. - Н. Новгород: «Графика», 2012. - С. 105).
16. Масликов К.С. Юридический словарь. - М.: Дашков и Ко, 2007. - 319 с.
17. Мишин Г.К. О теоретической разработке проблемы коррупции // Коррупция: политические, экономические, организационные и правовые проблемы. Сборник материалов международной научно-практической конференции (г. Москва, 9-10 сентября 1999 г.). - М.: Юрист, 2001. - С. 263-271.
18. Монтескье Ш. Избранные произведения. В 2-х томах / Монтескье Ш.; Под общ. ред.: Баскин М.П. - М.: Госполитиздат, 1955. - 799 с.
19. Основы противодействия коррупции. Системы общественной этики поведения / Науч. ред.: Вакурин А.В., Колодкин Л.М., Максимова С.В., Темнов Е.И. - М.: Спарк, 1999. - 165 с.
20. Памятники римского права. Законы XII таблиц. Институции Гая. Дигесты Юстиниана - М.: Зерцало, 1997. - 608 с.
21. Паршин И.С. Понятие коррупции в словарных и доктринальных источниках // Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России. - 2011. - № 2 (15). - С. 234-237.
22. Российская криминологическая энциклопедия: Преступность и борьба с ней в понятиях и комментариях / Под общ. ред. А. И. Долговой. / М.: Издательство "Норма", ИНФРА-М, 2000. - 803 с.
23. Российская юридическая энциклопедия. - М.: Инфра-М, 1999. - 1100 с.
24. Российское законодательство X - XX веков: Законодательство периода образования и укрепления Русского централизованного государства. В 9-ти томах. Т. 2 / Отв. ред.: Горский А.Д.; Под общ. ред.: Чистякова О.И. - М.: Юрид. лит., 1985. - 520 с.
25. Саркисов С.Э. Менеджмент: словарь-справочник. - М.: Анкил, 2005. - 808 с.
26. Словарь иностранных слов / под ред. И.В. Лехина и Ф.Н. Петрова. - М.: Политиздат, 1954. - 858 с.
27. Словарь иностранных слов: в 2 т. / под ред. Т.Н. Гурьевой. - М.: ТЕРРА Книжный клуб, 2002. - Т. 1: А-Л. - 429 с.
28. Словарь справочник по политологии / под ред. М.А. Василика. - М.: Гардарики, 2000. - 843 с.
29. Социологический энциклопедический словарь (на русском, английском, немецком, французском и чешском языках) / редактор-координатор Г.В. Осипов. - М.: ИГ Инфра-М-Норма, 1998. - 481 с.
30. Тихомирова Л.В., Тихомиров М.Ю. Юридическая энциклопедия / под ред. М.Ю. Тихомирова. - 5-е изд., перераб и доп. - М.: Юринформцентр, 2005. - 927 с.
31. Толковый словарь русского языка. Том I. Под редакцией Д.Н. Ушакова. - М.: ООО «Издательство Астрель», ООО «Издательство АСТ», 2000. - 848 с.
32. Эстрин А.Я. Должностные преступления. М.: Юрид. изд-во НКЮ РСФСР, 1928. - 108 с.
33. Johnston, M. Syndromes of Corruption: Wealth, Power, and Democracy. - USA, CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS, NEW YORK, 2005 - С. 10-11.



## СОЦИАЛЬНАЯ ПРИРОДА МЕСТНОЙ ВЛАСТИ

**Александр Николаевич НЕУСТРОЕВ***заместитель декана юридического факультета**НЧОУ ВПО «Южно-Сахалинский институт экономики, права и информатики»*

Согласно ст. 34 Федерального закона «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» [1]. исполнительно-распорядительным органом в системе органов местного самоуправления (органов местной власти) является местная администрация.

А в соответствии с ч. 1 ст. 37 этого Закона местной администрацией руководит глава местной администрации на принципах единоначалия. Таким образом, основным должностным лицом в администрации является ее руководитель, т.е. глава местной администрации.

Последний, в свою очередь, может быть сформирован по-разному – в соответствии со ст. 37 и 37 Закона, т.е. главой местной администрации становится избранный населением глава муниципального образования либо лицо, назначаемое по контракту (так называемый «сити-менеджер»), при этом в уставе муниципального образования должен быть отражен один из вариантов. Федеральным законом «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» осуществлено также разграничение представительных и исполнительно-распорядительных функций.

Так, пп. 4 п. 2 ст. 36 ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» установлен запрет на совмещение должности председателя представительного органа муниципального образования и главы местной администрации.

При этом Закон сохранил в качестве одного из элементов разделения властей запрет на совмещение полномочий муниципальных служащих и депутатов представительных органов местного самоуправления (п. 6 ст. 40).

По мнению Е.В. Мирошниченко, при рассмотрении организации власти на уровне местного самоуправления акцент следует делать не на балансе полномочий и разграничении компетенции, а на приоритете одной из ветвей власти. Этот автор отмечает, в частности, что «разделение властей на местном уровне не является традиционным и классическим... Мировой опыт свидетельствует, что чаще обеспечивается не равновесие властей в системе местного самоуправления, а приоритет одной из властей при ограничениях, сдержках со стороны другой власти» [2, С. 12].

По мнению Л.Б. Соболевой, основой подлинного демократического правового государства выступают выборные органы власти, представляющие интересы населения. Исходя из этого учреждение представительных органов на всех уровнях организации публичной власти является необходимым и обязательным.

Отсюда следует и очевидный приоритет представительной власти, в том числе и на местном уровне. Однако наличие не только представительных, но и исполнительно-распорядительных функций и полномочий, в частности и на уровне местного самоуправления, обуславливает необходимость учреждения исполнительных органов власти местного самоуправления, а рациональная организация управленческого процесса требует разграничения функций и полномочий между ними. Известно, что единство публичной власти выражается в единстве публичных органов власти, установлении общих принципов ее организации на всех уровнях – федеральном, региональном и местном [3, С. 34 - 39].

В целом с такой позицией можно согласиться. При этом, однако, не следует нивелировать значение исполнительных органов местного самоуправления, поскольку на них возложен основной объем текущих функций органов местного самоуправления. В этой связи рассмотрим исполнительные органы местного самоуправления с социально-правовой точки зрения.

Прежде всего отметим, что власть в общем смысле представляет собой возможность и способность оказывать определяющее воздействие на деятельность, поведение людей с помощью каких-либо средств [4, С. 27]. Другая позиция заключается в том, что власть как правовую категорию следует рассматривать в качестве волевого общественного отношения двух субъектов с неравными по объему правами и обязанностями, для которого характерно превалирование воли одного из субъектов, что побуждает другого субъекта к совершению определенных действий. При этом в основании такого побуждения может лежать как принуждение, так и добровольное подчинение. На наш взгляд, между указанными подходами нет принципиальной разницы.

И здесь важно отметить, что органы местного самоуправления являются органами местной власти. Исходя из этого смешение понятий государствен-

ной и местной (муниципальной) власти, отсутствие четкого представления о соотношении между ними приводят к отстаиванию некоторыми авторами позиции о государственной природе местных органов власти, в том числе и исполнительных, и о разделении «по вертикали» на федеральный, региональный и местный уровни государственной власти [5, С. 331 - 334].

Однако с этим трудно полностью согласиться. Исполнительные органы федеральной, региональной и местной власти не соотносятся как вышестоящие и подчиненные им нижестоящие органы, как это было, например, в системе властеотношений в СССР.

Далее, в отличие от иных видов власти, публичная власть в качестве средств воздействия использует систему общеобязательных велений. При этом издание нормативных правовых актов на всех уровнях организации публичной власти осуществляется как представительными (преимущественно), так и исполнительными органами.

Указанное относится и к исполнительным органам местного самоуправления. Так, согласно ч. 6 ст. 43 ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» глава местной администрации издает постановления, т.е. правовые акты нормативного характера, по во-

просам местного значения в соответствии с компетенцией исполнительного органа, установленной уставом муниципального образования. Особенно публичной властью является и то, что ее объект и субъект обычно не совпадают – властвующий и подвластный четко разделены. Указанная черта характерна как для государственных органов власти, так и для органов власти местного самоуправления, поскольку и в первом, и во втором случаях профессиональный аппарат управления отделен от населения. Для содержания публичной власти существует система налогов, взимаемых с населения. Содержание исполнительных органов власти местного самоуправления осуществляется в том числе за счет местных налогов.

Таким образом, правовая природа исполнительных органов власти местного самоуправления носит публичный характер. В пользу такого вывода свидетельствует также и то, что в соответствии с законодательством органы местного самоуправления могут обладать и отдельными государственными полномочиями. И хотя в таком случае делегируемые исполнительно-распорядительные полномочия имеют, по сути, государственно-правовой характер, но осуществляются иным – негосударственным звеном публичной власти. ■

#### Библиографический список

1. Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 29.06.2015) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.07.2015)
2. Мирошниченко Е.В. Шаги к самоуправлению // Народный депутат. – 1992. – № 17.
3. Соболева Л.Б. Место исполнительных органов власти местного самоуправления в системе разделения властей // Государственная власть и местное самоуправление. – 2012. – № 1.
4. Бобылев А.И., Горшков Н.Г., Ивакин В.И. Исполнительная власть в России: теория и практика ее осуществления. М., 2013.
5. Чеботарев Г.Н. Консолидация публичной власти в регионе // Научные труды. РАЮН. – 2002. – № 2.



## КЛАССИФИКАЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИХ УСЛУГ

*Алла Ивановна НЕВОЯ*

Сфера услуг включает энергичность соответственно по производству как материальных, так и нематериальных услуг производственного и потребительского назначения. В рыночной экономике принципиальным считают деление услуг на рыночные и нерыночные. Рыночные услуги оказываются за оплату соответственно по ценам, покрывающим затраты и обеспечивающим прибыль. И в предоставленном случае они приравниваются к этому другому товару и считаются объектом купли и реализации. Нерыночные услуги оказываются бесплатно. Как правило, они социально нацелены, финансируются из бюджета или общественными организациями, к примеру партиями или профсоюзами. Употребляются данные сервисы либо обществом в целом, либо семейными хозяйствами. Должно отметить, как будто практически все виды услуг имеют все шансы указываться как за плату, так и бесплатно или за частичную оплату (на льготных аспектах). Исключение составляют услуги органов управления (включая охрану и правоохранительные органы), церкви и благотворительных учреждений, которые непрерывно оказываются бесплатно. В связи с этим в статистике сознательно найти границы между платными и бесплатными услугами. В подлинное время соответственно рекомендации ООН платными считаются все сервисы, которые реализуются соответственно экономически значимым ценам. Для успешного статистического разбора и прогнозирования развития рынка необходимо выполнять его преданного сегментирование. Для истока целесообразно использовать следующую классификацию платных услуг (ПУ):

1. Семейные услуги;
2. Услуги пассажирского автомобильного транспорта;
3. Услуги связи;
4. Жилищно-коммунальные сервисы;
5. Услуги учреждений культуры;
6. Туристическо-экскурсионные сервисы;
7. Услуги физкультуры и спорта;
8. Мед, ветеринарные, санаторно-оздоровительные сервисы-сервисы;
9. Услуги правового права;

10. Услуг банков;
11. Услуги в системе обучения;
12. Услуги торговли, общепита и рынков;
13. Другие услуги популяции.

Принципиальной предпосылкой, которой должно учитывать при исследовании рынка ПУ в РФ, считается справедливым народонаселения страны соответственно размеру среднедушевого оклада. От размера среднедушевого оклада отчисляется (при других схожих аспектах) в конкретной зависимости величина и система издержек на ПУ. Процесс расслоения народонаселения соответственно уровню зарплаток готовит лишь массивное действие на структуру рынка услуг: малоимущее население отказывается от приобретения 5, 6 и 7-групп, но и резко убавляет приобретения жизненно подходящих платных услуг 1-4-й групп, нередко отказываясь от их оплаты. В результате растёт задолженность народонаселения соответственно квартплате и коммунальным услугам. Теоретически гражданин РФ владеет вероятностью приобрести хоть какой-никакой ряд платных услуг (от 1-й сообразно 7-й группы. Поэтому все жители РФ имеют все шансы рассматриваться как генеральная совокупность клиентов, подлежащих сегментации. Однако нереально выполнять сегментацию рынка платных услуг в целом: она должна осуществляться отдельно соответственно каждой группе услуг. Габариты долей во всяком конкретном случае встанут разными. К примеру, рынок платных услуг жилья никоим образом никак не включает жилье, принадлежащее обладателям (собственное приватизированное). Соответственно этому сегментированию подвергаются пользователи наемного жилья (из-за которое они оплачивают квартплату) из арендуемого жилья (из-за которое пользователь оплачивает квартплату). При предоставленном рынке платных услуг жилья должно распознавать от рынка собственного жилья (купля- осуществление жилых помещений), которой подчиняется другим рыночным законам. Рынок платных услуг пассажирского автомобильного транспорта в городе Москве никоим образом никак не охватывает ряд категорий народонаселения, для каких проезд на

городском транспорте ( никак не полагая такси ) говорят бесплатным ( пожилые люди, инвалиды, работники правоохранительных органов и т.д.). Рынок международного туризма включает главным образом круги народонаселения с высокими и сверхвысокими заработками, которые приду- мывают менее 10% единичной численности РФ. Приведенные эталоны убедительно доказывают потребность внедрения обоснованной классифи- кации услуг соответственно ступеньки приори-

тетности для статистической характеристики ПУ в РФ. При исследовании услуг популяции целесо- образно отметились приоритетные соответствен- но значимости и массовости услуг. Для предостав- ленного употребляется приведенная более клас- сификация.

В мировой практике принято учесть классифи- кацию разделов экономики сферы услуг на фоне сочетания производственно-тех. и функциональ- ных подходов. ■

#### **Библиографический список**

1. Накушнова Е.В. Специфика правового регулирования договоров возмездного оказания услуг / Е.В. Накушнова // Современное право.- 2007. - №10. С.11-15.
2. Комментарий к Гражданскому кодексу Российской Федерации, части второй / Под ред. проф. Т.Е. Абовой и А.Ю. Кабалкина. М.- 2009. - 500с.
3. Санников Л.В. Услуги в гражданском праве России / Л.В. Санникова. - М.: Волтерс Клувер.-2006.-160с.

## ДИАГНОСТИКА, ФУНКЦИИ И ПОСЛЕДСТВИЯ КОНФЛИКТОВ

**Гюльтекин ИСМАИЛОВА**

младший научный сотрудник

Институт философии и права, отдел Социологии и социальной психологии,  
Национальная академия наук Азербайджана

**Аннотация.** В статье говорится о последствиях и воздействии конфликтов на общество в целом или на отдельные сферы его жизнедеятельности. Уделено внимание месту некоторых подходов к выработке технологий бесконфликтного общения как психопрофилактики. Предпринята попытка выявить, насколько разрешение конфликта сплачивает группы, сообщества и стимулирует социализацию индивидов.

**Ключевые слова:** конфликт, функции, последствия.

**Abstract.** The article talks about the consequences and the impact of conflict on society as a whole or in separate spheres of its life. Attention is paid to the location of some approaches to the development of technologies for conflict-free communication as psychoprophylaxis. Attempts to identify how the conflict resolution group unites the community and promotes the socialization of individuals.

**The key words:** conflict, functions, resulting.

Подлинное значение и роль конфликта в жизни социума можно определить, выявив их последствия и воздействие на общество в целом или на отдельные сферы его жизнедеятельности. Всякий конфликт в той или иной степени влияет на многие общественные процессы и на массовое сознание, воспринимаясь как предупреждение, или угроза возможной опасности. В открытых обществах, где конфликты не подавляются, они воспринимаются адекватно, если конфликт не угрожает существованию основ самой системы. (3, с. 4) Хотя наличие конфликта свидетельствует о социальном неблагополучии в тех или иных масштабах, которые требуют внесения изменений в законодательство и в социально-экономические, межнациональные отношения. Но негативное отражение массовым сознанием происходящих в обществе перемен, реакция на спорные вопросы способны сами по себе вызвать конфликт между группами населения и властью. Причем в ходе конфликта ясно выражаются интересы и ценностные ориентации его участников, что позволяет выявить все причины и обстоятельства конфликта. А в зависимости от того, к каким последствиям - конструктивным или деструктивным - приводит конфликт, он получает свою оценку. Под оценкой подразуме-

вается цена осуществляемых изменений. Если для осуществления целей необходимо пожертвовать человеческой жизнью, то возникает вопрос о нравственности и прогрессивности такого конфликта. (6, с. 255)

Наиболее опасны конфликты в политической сфере, особенно во властных структурах, в социально-экономических и межнациональных отношениях. Раскрыв их природу и причины возникновения, можно выработать правила поведения и пути их решения. Успешное урегулирование конфликтов предполагает ряд условий. Для этого нужно, чтобы конфликты, а также отдельные противоречия признавались всеми участниками как неизбежные и как оправданные и целесообразные. Тому, кто не допускает конфликтов, рассматривает их как патологические отклонения от воображаемого нормального состояния, не удастся совладать с ними. Покорного признания неизбежности конфликтов также недостаточно.

Существует много подходов к выработке технологий бесконфликтного общения как психопрофилактики. (10, с. 47) Конфликт считается управляемым, если решить две основные проблемы - предупреждение возникновения конфликта и конструктивное разрешение конфликта, если его не удалось предупредить. Решая возникшие проблемы, не стоит вспоминать прошлые обиды и конфликты. Также необходимо адекватное восприятие и осознание сущности конфликта с точки зрения психологических механизмов - интересов, потребностей, целей и задач противоборствующих сторон. Открытость в общении, доброжелательность и стремление к созданию климата взаимного доверия, попытка понять позицию оппонентов изнутри, деликатное и аргументированное высказывание своих намерений в случае неудовлетворенности требований, способствует благополучному исходу конфликта. На протяжении всей истории человечество всегда стремилось ограничить неравенство, в первую очередь, выразив это в религиозном веровании о равенстве всех перед богом. Но и полностью исключить социально-классовое неравенство неразумно, одна из форм равенства - равенство всех перед законом зафиксирована в норме «социальная справедливость».



Социальное неравенство имеет также свои плюсы. Противоречивые интересы рождают конкуренцию между людьми, что является движущей силой экономического и технического прогресса. При анализе социальных конфликтов велика роль информации. Дефицит информации, дезинформация всегда были и остаются опасными средствами и условиями ложного восприятия конфликтов и неоправданного их разрастания.

Конфликт как социальный феномен имеет противоречивые последствия. Разрушая структуры при значительных затратах ресурсов, они способствуют решению многих проблем, спланируют группы и служат одним из способов достижения социальной справедливости. Четыре взаимосвязанных типа взаимодействия: соревнование, конфликт, приспособление и ассимиляция составляют социальный процесс. Конфликты здесь занимают центральное место, поскольку представляют своеобразный мостик для перехода от соревнования к приспособлению и ассимиляции, являясь, таким образом, важнейшим источником социальных перемен. Для объяснения функций социального конфликта следует обратиться, прежде всего, к самому понятию "функция". В общественных науках функция (от лат. *functio* - совершение, исполнение) означает значение и роль, которую определенный социальный институт или частный социальный процесс выполняет относительно потребностей социальной системы и интересов составляющих ее общностей, социальных групп и индивидов. А под функцией конфликта подразумевается та роль, которую выполняет конфликт по отношению к обществу и его различным структурным образованиям: социальным группам, организациям и индивидам. (6, с. 101)

Для общества необходимо и полезно пересечение различных взглядов, конфликтов, изменений, так как конфликт и изменения являются источником свободы и движущей силой. Поэтому, как бы гражданские права не изменялись и не расширялись, они не уничтожают ни неравенство, ни конфликт, а лишь наделяют их новым качеством. Негативная функция конфликта - дезинтеграция, разрушение общностей, группового единства, дестабилизация. Конфликт имеет некоторые позитивные функции. Выступая в роли механизма, с помощью которого выявляются проблемы, находят их решения, он служит основой экономических, социальных и персональных изменений. Конфликты также являются тестом для оценки кого-либо. Кроме того, конфликт четко разделяет различные группы и этим способствует установлению групповой и персональной идентификации, внешний конфликт часто приводит к внутреннему сплочению. (4, с. 278)

В свободных обществах конфликт, направленный на разрешение противоречий между конфликтующими сторонами, часто играет стабилизирующую и интегративную роль. Четко и ясно выражая противоречивые требования, со-

циальные системы получают возможность усовершенствовать свою работу путем исключения источника напряжения. Конфликт при этом играет роль важного стабилизирующего механизма. Нередко внутригрупповой конфликт приводит к возникновению новых норм, соответствующих новым условиям. Это, в свою очередь, повышает жизнеспособность общества. Такой механизм отсутствует в жестких системах: подавляя конфликт, они подавляют предупредительный сигнал, что позднее приводит к тяжелым последствиям. Возникновение конфликта символизирует отказ от существовавших взаимоотношений внутри системы, в результате выяснения соотношения сил в ходе конфликта устанавливается новый баланс и взаимоотношения продолжаются на новой основе. Конфликты не могут быть ни полностью исключены, ни даже подавлены надолго. Благодаря конфликтам удается примирить обе стороны путем выработки соглашения, учитывающего их интересы. (10, с. 58)

Характер и острота конфликтов зависит от типа общества, исторического этапа его развития, уровня культуры. Причем конфликты разных уровней отличаются по масштабу влияния на общественные процессы. К примеру, конфликты в группах оказывают на общество меньшее влияние, чем классовые или межнациональные конфликты. Это связано с тем, что борьба двух групп ограничена сферой данной отрасли производства, а социальное движение влияет и на экономику, и на социально-политическую жизнь в целом. В психологии общепризнанным считается представление о значении позитивной и деструктивной стратегиях конфликта. Позитивные стратегии направлены на решение самой проблемы, преодоление препятствий, которые создает данная проблема. Если в результате конфликта переживание делает участников конфликта более зрелыми, психологически адекватными, выход человека или социальной группы из конфликта оценивается как позитивный. А деструктивные стратегии характеризуются нежеланием или неспособностью человека или социальной группы решить свою проблему. Неготовность к принятию решений, к ответственности за них, страх за их последствия и потому надежда на случайное решение. Для того, чтобы выйти победителем из конфликта и извлечь из него пользу, надо хорошо знать его функции. Последствия конфликта зависят, прежде всего, от средств борьбы. Так, насильственные методы приводят к расколу в обществе, общество становится раздробленным, дезорганизованным, неспособным к консолидации. Функции конфликта не только деструктивны, но и конструктивны. К конструктивной функции относится информационно - познавательная. В ходе конфликта, так или иначе, сталкиваются интересы нескольких сторон, что позволяет прояснить точку зрения и мнения обеих сторон. (12, с. 24) Освоение новой информации помогает отстаивать свою точку зрения и победить в споре, что

является положительной стороной любого спора. Дискуссии и разногласия, будучи основными формами конфликтного поведения, способствуют поиску истины. Второй важной функцией любого конфликта является интеграция. Парадоксальным является тот факт, что любой конфликт способствует интеграции, сплочению и объединению людей в обществе, тем самым восстанавливая равновесие в социуме. Адаптационная функция конфликта помогает приспосабливаться к новым условиям за счет переоценки ценностей, изменения стереотипов мышления и поведения. Причем, процесс адаптации не происходит без противоречий между старым и новым, отжившим и нарождающимся. Если какие-то подсистемы - экономические, политические не в состоянии справиться с конфликтом в процессе адаптации, они исчезают.

Разрушительные последствия конфликта называются дисфункциями. На личностном уровне конфликт выполняет следующие конструктивные функции: например, познавательную функцию по отношению к участникам, ведь именно в критических ситуациях и проявляются характер, ценности и мотивы поведения людей. Конфликт может способствовать самопознанию и адекватной самооценке личности, т.е. помочь правильно оценить свои силы и способности. Человек избавляется от нежелательных свойств характера, например, чувство неполноценности, покорности. Немаловажно, что в конфликте происходит социализация человека, приобретение ценного жизненного опыта за короткий промежуток времени. (11, с. 41)

Конфликт также является существенным фактором адаптации человека в группе, поскольку именно в конфликте люди в наибольшей степени раскрываются, и тогда лицо или принимается членами группы, либо, наоборот, отвергается ими. В случае положительного решения конфликта, происходит спад психического напряжения в группе, и наоборот, в случае отрицательного решения конфликта напряжение может усилиться. А деструктивные функции конфликта проявляются на разных уровнях социальной системы и выражаются в таких последствиях: если конфликт связан с насильственными методами его разрешения, неизбежны материальные потери и человеческие жертвы. Общество или индивид приходит в состояние дестабилизации и дезорганизации, темпы социального, экономического, политического и духовного развития общества замедляются, кризис общественного развития может привести к возникновению диктаторских режимов. (9, с. 105)

На личностном уровне это проявляется в следующих последствиях: ощущение подавленности, пессимизма и тревоги, чувство неуверенности в себе, потеря прежней мотивации и разрушение ценностных ориентаций и образцов поведения. Появляется чувство разочарования в своих коллегах и друзьях. Включаются защитные механизмы на конфликт, такие, как молчание, обособление в группе, демонстрация своего преимущества перед

другими, формальная вежливость, слежение за другими, вместо делового обсуждения проблемы разговор на отвлеченные темы, постоянный поиск виновных. Реальное соотношение конструктивных и деструктивных последствий конфликта непосредственно зависит от их природы, порождающих их причин, а также от умелого управления конфликтами.

При определенных условиях конфликты имеют функциональные, позитивные для организации результаты: ускорение обновления, прогресса, выражение интересов, открытое изложение реальных позиций сторон по тому или иному вопросу. (4, с. 301) Это позволяет яснее увидеть назревшую проблему и создает благоприятную почву для ее решения. Все внимание и ресурсы мобилизуются для решения проблем, следствием чего является экономия рабочего времени и средств организации. У участников конфликта формируется чувство сопричастности к принятому решению, это значительно облегчает его реализацию. Вся энергия мобилизуется для того, чтобы доказать свою правоту. Участники, осознавая невыгодность углубления конфликта, стремятся выработать такие решения, которые устраняют саму проблему. Приводящее к согласию честное соперничество повышает взаимное уважение и доверие, необходимые для дальнейшего сотрудничества. (1, с. 14)

Конфликтам в обществе также отводится интегративная функция, что, по сути, является парадоксом. Разрешение конфликта сплачивает группы, сообщества, стимулирует социализацию индивидов, что уравнивает общественный организм. Для советского народа, например, объединяющим фактором стала Великая Отечественная война 1941-1945 гг. Но драматические события в стране в послевоенный период, возникший конфликт между частью общества и партийным режимом, репрессии против отдельных лиц и национальных групп, ослабили это единство. Любое состояние равновесия и интеграции, как выяснилось, временно, так как в обществе постоянно возникают новые конфликты. Наряду с этим, конфликт является фактором социальной дифференциации. Если противоборство сил разобщает сторонников соперников, разрушает прежние структурные образования, с другой стороны стимулирует возникновение новых. Дифференцирующее воздействие антагонистического конфликта на социум выражается в поляризации общества.

Психологическая разрядка в отношениях между людьми, четкое выяснение их позиций и интересов повышает способность человека к разработке оригинальных идей, приводит к личностному развитию. Также выявляются неформальные группы и их лидеры, которые, например, в организациях используются руководителем для повышения эффективности управления. Накапливается совместный опыт в безболезненном решении возможных проблем. Как известно из социальной психологии, наиболее легкий способ сплочения группы и

преодоления внутреннего раздора — это нахождение общего виновника, конкурента. Внешний конфликт способен погасить внутренние распри, причины которых со временем часто отпадают, утрачивают актуальность, остроту и забываются. Кроме того, конфликты подрывают физическое и психическое здоровье людей, приводят к расстройству нервной системы. (6, с. 18)

В связи с тем, что люди по-разному относятся к конфликтным ситуациям: одни проявляют толерантность, другие же приходят в состояние фрустрации, т.е. эмоционального напряжения, оно может проявляться в форме агрессии, фиксации, депрессии. В состоянии фиксации человек ориентирован на достижение определенного результата и не способен рассматривать альтернативные решения проблемы. Находясь в депрессии, индивидум страдает от чувства бессилия, отчаяния. Чаще всего депрессии подвергаются пожилые люди. Способ разрешения конфликта зависит чаще всего от среды, в которой возник конфликт. Американский социолог Льюис Козер в книге «Функции социальных конфликтов», вышедшей в 1956 г., различает два типа общества — закрытое (ригидное, унитарное) и открытое (плюралистическое). Общества первого типа расколоты на два враждебных класса, конфликт которых угрожает социальному порядку, чаще всего революционным путем. В обществах второго типа существует множество конфликтов между различными слоями и группами, но функционируют социальные институты, оберегающие общественное согласие и обращаящие энергию конфликтов на пользу обществу. Так, в закрытой, ригидной среде при возникновении конфликта невозможно легально выразить протест, вследствие этого конфликт усугубляется и приводит к разрушению социальных связей, со значительными эмоциональными, материальными потерями. В открытой среде существует возможность законно высказать протест, что способствует сохранению контактов и стабильности. (7, с. 37-38) Улаживание конфликта является невыполнимой задачей до тех пор, пока его участники не будут согласны соблюдать условия перемирия. Эти условия могут включить соглашения о переделе ресурсов, границ, сфер влияния. Такой договор является излишним в случае физического уничтожения одной из двух противоположных сторон конфликта. Улаживанием конфликтных отношений в обществе занимается суд и правоохранительные органы, которые следят за соблюдением правил борьбы и уполномочены применять санкции к нарушителям этих правил.

Не все виды конфликта можно уладить в суде, например, психологические, нравственные, вооруженные и бюрократические конфликты. Люди чаще всего избегают обращаться в суд по таким малозначительным вопросам, как бытовые ссоры. Преступники часто тоже избегают обращаться в суд, т.к. живут не по законам и обращение в суд противоречит их воровским принципам. У

дворян было принято решать конфликты, связанные с вопросами дворянской чести, не с помощью суда, а с помощью дуэли. Самой трудной задачей является улаживание всех видов вооруженного конфликта. Победа здесь часто достигается только после физического уничтожения или взятия в плен значительной части армии противника, когда дальнейшее продолжение войны для проигравшей стороны не представляется возможным. Иногда стороны заключают договоры о запрещении применения наиболее варварских видов оружия, казни военнопленных и террора против мирного населения, но эти договоры часто нарушаются. Например, Германия применила удушливые газы в первую мировую войну вопреки статьям довоенного договора. Соблюдение запретов при ведении войны построено часто лишь на страхе перед ответным применением запрещенного вида оружия, а не на страхе перед судебными санкциями. (2, с. 23)

Не все виды конфликта нужно улаживать, т.к. обществу выгодно поддерживать такие виды конфликта, как рыночная конкуренция, политические выборы, творческий конкурс, научный спор, спортивные соревнования. Процесс урегулирования конфликта осуществляется при помощи информационной, коммуникативной технологии, социально-психологического воздействия, организационных приемов. Следует учесть, что конфликты в обществе — явление комплексное. В конфликтных ситуациях тесно переплетаются социально-психологические, социальные, экономические и другие общественные элементы. Соответственно, методы их изучения тоже разнообразны, а приоритетность того или иного метода зависит от вида конфликта. Например, при межличностном конфликте применяются социально-психологические методы, а при конфликте между социальными группами социологические приемы изучения. Основу конфликта составляют противоречия субъективно-объективного рода, но противоречие и конфликт не являются тождественными понятиями. Противоречия могут существовать длительный период и не перерасти в конфликт. Поэтому необходимо иметь в виду, что в основе конфликта лежат лишь те противоречия, причиной которых являются несовместимые интересы, потребности и ценности. Такие противоречия могут привести к открытой борьбе и к реальному противостоянию сторон. Вместе с тем противоречия, противоположности, различия — это необходимые, но недостаточные характеристики конфликта. Говорить о конфликте можно лишь тогда, когда начинают взаимодействовать силы, являющиеся носителями противоречия. (8, с. 102) В соответствии с этим ряд исследователей считают, что конфликт — это не просто наиболее острая стадия развития противоречия, это — способ его разрешения. Конфликт, таким образом, является наиболее распространенным в общественной практике инструментом разрешения противоречия.

Регулирование конфликтов не приводит к их исчезновению, однако формы их регулирования могут повлиять на насильственность конфликтов. Регулируемый конфликт в некоторой степени податливый, он протекает соответственно изменяющейся социальной структуре. Поэтому, можно сказать, что целесообразное решение социальных конфликтов является центральной задачей конфликтологии и социологии. Психологическая профилактика конфликтов особенно актуальна потому, что намного легче и дешевле из-за расходов ресурсов и разнообразия затрат, предупреждать их возникновение. Для начала, в целях психопрофилактики конфликтов, необходимо психологическое просвещение и развитие потенциальных или реальных участников конфликтов. Далее психо-

профилактика предполагает проведение работ в группах риска, напряжения, в группах с высоким потенциалом конфликтности. Социальные конфликты являются необходимым условием общественного развития. Весь процесс функционирования общества состоит из конфликтов и консенсусов, согласия и противоборства. Социальная структура общества такова, что соотношение различных классов, социальных слоев, групп и отдельных индивидов служит источником конфликтов. И чем сложнее социальная структура, чем более дифференцировано общество, чем больше в нем свободы, демократии, тем больше несовпадающих или взаимоисключающих интересов, целей, ценностей и, соответственно, больше источников для потенциальных конфликтов. ■

### Библиографический список

1. Агеев А. Введение в теорию конфликтов. // Политология вчера и сегодня. М., 1991. Вып.3.
2. Андреев В.И. Конфликтология: Искусство спора, ведения переговоров, разрешения конфликтов. Казань, 1992.
3. Анцупов А.Я. Социально-психологические проблемы предупреждения и разрешения межличностных конфликтов во взаимоотношениях офицеров. М., 1992.
4. Анцупов А.Я., Шипилов А.И. Конфликтология: теория, история, библиография. М., 1996. Вишнякова Н.Ф. Конфликтология: Учебное пособие.- Минск Университетское, 2002.- 317с.
5. Ворожейкин И.Е., Кибанов А.Я., Захаров Д.К. Конфликтология: Учебник для вузов. М. 2002.
6. Гришина Н.В. Психология конфликта. – СПб.: Питер, 2001. – 464 с.
7. Дарендорф Р. Современный социальный конфликт. // Иностранная литература. 1993. № 4.
8. Дарендорф Р. Элементы теории социального конфликта. Социологические исследования, 1994, 5. С. 141.
9. Зиммель Г. Конфликт современной культуры. // Культурология. XX век. М., 1995.
10. Здравомыслов А.Г. Социология конфликта. М., 1996. Зеркин Д.П. Основы конфликтологии. 1998.
11. Козер Л. Функции социального конфликта. – М., 2000.
12. Козырев Г.И. Введение в конфликтологию 2001 М.



## МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ ДЛЯ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ МЕЖВЕДОМСТВЕННОЙ СРЕДЫ

**Ирина Ивановна ЖЕЛЕЗКИНА**

*кандидат педагогических наук,  
доцент кафедры методики и технологии социальной педагогики и социальной работы  
Орловского государственного университета*

Приоритетной значимостью образования в настоящее время является подготовка конкурентоспособного специалиста, способного выполнять поставленные перед ним профессиональные задачи на высоком уровне, обеспечивающего возможность качественного преобразования практической деятельности. Обеспечение возможности решения задач современного образования усматривается в особых условиях построения и реализации процесса профессионально-ориентированного обучения.

Как показывают теоретико-прикладные исследования особая организация учебной деятельности в процессе подготовки специалистов социальной сферы для уголовно-исполнительной системы выполняется с учетом рационального использования условий, определяющих успешность освоения профессионально-ориентированных знаний, эффективность формирования профессиональных компетенций. К таким условиям, по данным наших исследований, следует отнести создание межведомственной профессионально-образовательной среды, в рамках которой реализуются ее содержательные компоненты, определяющие возможность активизации учебной деятельности: методологическая составляющая организации процесса обучения, самостоятельной работы, научно-исследовательской деятельности, учебно-методического сопровождения (средства, методы, формы учебной деятельности).

Образовательная среда рассматривается учеными (Биктагиров К.Л., Низамов Р.А. и др.) как обстоятельство, обеспечивающее эффективность процесса обучения. При этом условиями среды (дидактическими, психолого – педагогическими), является та обстановка, в которой совокупность ряда факторов (психологических, педагогических - отношений, средств и др.) обеспечивает возможность организации активной деятельности обучающихся. По данным исследований, условием активности обучения в процессе подготовки специалистов социальной сферы для уголовно-исполнительной системы является межведомственная образовательная среда. Опытом создания такой среды является научно и документально обоснованная профессионально-

ориентированная образовательная работа, которая с 2004 г. и по настоящее время реализуется в рамках деятельности межведомственной научно-исследовательской лаборатории профессионально-ориентированного обучения Орловского государственного университета и Управления Федеральной службы исполнения наказаний России по Орловской области (далее лаборатория).

Как показывает опыт, рациональное функционирование и развитие содержания учебного процесса в рамках межведомственной профессионально-образовательной среды (далее межведомственной среды) осуществляется через систему оптимальных связей и отношений всех составляющих обучения, через решение задач общего и частного характера. Общие задачи определяются через построение научно обоснованной системы учебного процесса; выделение для каждого компонента обучения - структуры, содержания, способов выражения, программы функционирования и последовательности взаимодействия. Задачи частного характера рассматриваются через обоснование выбора средств, форм, условий обучения; организацию учебной и научной деятельности; осуществление контроля за состоянием учебного процесса; прогнозирование перехода процесса обучения на более качественный уровень.

Качественный уровень усвоения содержания дисциплин в процессе обучения в условиях организованной межведомственной среды достигается реализацией дидактической стратегии (осуществление и оценка учебной и научной работы) и методической тактики (подбор и замена методов и форм обучения), с учетом различных видов воздействия на процесс обучения (объем и содержание знаний, с учетом их доступности для усвоения на разных ступенях обучения; выбор способов освоения знаний с целью приобретения профессиональных навыков и умений; организация самостоятельного творческого поиска знаний для их рационального использования в процессе обучения и др.).

Условия активизации учебной деятельности, обеспечивающие эффективность усвоения содер-



жения изучаемых дисциплин, реализуются также за счет единства образовательной, развивающей и воспитывающей задач; следования принципам дидактики в учебной деятельности; создания комфортной обстановки в процессе обучения; организации самостоятельной работы.

Организация самостоятельной работы в рамках межведомственной среды в процессе профессионально-ориентированной подготовки специалистов социальной сферы для уголовно-исполнительной системы осуществляется в соответствии с принципами: рациональности использования (выбор тем, контроль результатов) и обоснованности содержания для их реализации (соответствие в подборе, использовании материала, в формах апробации). В соответствии с выделенными принципами каждое занятие имеет определенную направленность на дополнительное самостоятельное изучение. Условием активизации для самостоятельной подготовки в процессе профессионально-ориентированного обучения являются: определение объема самостоятельной работы, временных рамок для выполнения, регулярное осуществление контроля самостоятельного полученных знаний [1].

В совокупности с самостоятельной работой значимым условием активизации учебной деятельности, является научно-исследовательский компонент, который в рамках межведомственной среды имеет специфику содержательного наполнения, возможностей реализации. В основе научно-исследовательского компонента используется идея, заложенная в концепции поэтапного формирования умственных действий (П.Я.Гальперин, Н.Ф.Талызина и др.), которая раскрывает сущность мыслительных процессов при освоении знаний и определяет в профессионально-ориентированном обучении необходимость выстраивания поэтапного освоения практических знаний, умений, навыков. Этапность усматривается в содержательном наполнении научно-исследовательской деятельности. Одним из примеров может являться такое направление совместной теоретико-прикладной образовательной деятельности как разработка и апробация диагностического инструментария (опросные листы, анкеты, карты и т.д.) при проведении научно-исследовательских работ (курсовых, квалификационных работ, грантовая деятельность и др.). Определение условий, способствующих формированию практических навыков, осуществляется через включение операций мышления в процессе раскрытия причинно-следственных связей, составлении характеристик изучаемых социальных явлений уголовно-исполнительной практики.

В основе психолого-педагогических условий активизации учебной деятельности в процессе профессионально-ориентированной подготовки специалистов социальной сферы для уголовно-исполнительной системы используются концептуальные основы стимуляции учебной деятельности (Л.И. Божович, А.Н. Леонтьев, З.И. Равкин и др.). Рассматриваются стимулы как внешние (требования, поощ-

рения и др.) так и внутренние (любопытность, заинтересованность, вера в собственные возможности и др.), учитываются факторы, определяющие стимул к профессиональному обучению (формирование отношения к профессиональной деятельности, к своим учебным обязанностям, взаимоотношения в коллективе и др.).

Анализ теоретико - прикладных исследований в рамках деятельности лаборатории показал, что важными составляющими учебного процесса, влияющими на эффективность усвоения содержания учебных дисциплин являются условия активизации учебной деятельности, среди которых особая значимость определяется подбору средств, приемов обучения. Для повышения познавательной активности в процессе профессионально-ориентированного обучения используются такие средства как профессиональные задачи, проблемные ситуации, задания, вопросы, технические средства обучения.

Сущность применения задач и заданий в обучении рассматривается учеными (Н.А. Менчинской, Я.А. Пономаревым, А.Ф. Эсауловым и др.) как процесс, в котором отмечается актуализация, систематизация, воспроизведение ранее усвоенных знаний; создаются условия для поиска и усвоения новых; развиваются такие умственные операции как анализ, синтез, обобщение; осуществляется преобразование теоретических знаний в практический опыт [2]. В основе задачи должно лежать противоречие между тем, что есть и тем чего необходимо добиться [3], ее объективная сущность в процессе решения должна превращаться в субъективные возможности при условии глубокого осознания и восприятия [4].

Как показали исследования, использование проблемных ситуаций в процессе профессионально-ориентированного обучения специалистов социальной сферы для уголовно-исполнительной системы позволяет доказательно разъяснить теоретические положения и определить их практическую значимость; создаются условия для повторения, закрепления, контроля и самоконтроля полученных знаний. Важной составляющей является процедура их реализации: предлагаются во время занятий (для более углубленного понимания рассматриваемой проблемы), в конце (для самостоятельного разбора, что способствует закреплению материала или является дополнительным условием для подготовки к очередному занятию), в разных формах обучения (лекции, семинары, лабораторные). Эффективность усвоения рассматриваемой темы изучаемой дисциплины, достигается при условии соответствия содержания проблемных ситуаций обсуждаемой проблеме; соответствия уровню подготовки; содержательной разноплановости и практической значимости (ситуативные, теоретико – методологические и др.).

Задание в процессе профессионально-ориентированного обучения рассматривается как разновидность производственной, учебной работы, ограниченной в объеме и сроках выполнения, где используются краткосрочные (прочитать опреде-

ленные источники и др.) и долгосрочные (подготовить доклад, реферат и т.д.) задания. Исследованию сущности использования вопросов для успешности обучения посвящены работы М.И. Махмутова, М.Ф. Морозова, М.Н. Скаткина и др. В процессе профессионально-ориентированного обучения вопросы позволяют организовать учебный процесс, активизировать познавательную деятельность, определить уровень усвоения знаний (используются в процессе изложения материала, при контроле знаний), создать условия для поиска новых знаний (проблемные вопросы, применяются на различных формах занятий).

Возможности технических средств рассматриваются учеными (А.Г. Молибог, С.И. Архангельский, П.И.Образцов и др.) как средство обучения для более глубокого восприятия учебной информации, привития практических навыков, решения воспитательных задач (формирование профессионально

– значимых качеств), усиления наглядности обучения, актуализации практической направленности и контроля знаний. Применяются на занятиях в соответствии с потребностями, без нарушений логики изложения материала, с оптимальной частотой использования (И.И. Тихонов, Н.Ф. Краснов и др.).

Выделенные и используемые в процессе подготовки специалистов социальной сферы (на примере уголовно-исполнительной системы) методологические основания процесса профессионально-образовательной деятельности отражаются в критерияльных показателях определяющих эффективность обучения в условиях межведомственной среды: качество усвоения теоретических знаний и способности их применения на практике; должный уровень сформированности профессионально-личностных компонентов - мотивация к обучению, адаптированность к профессии, профессионально-значимые характеристики, компетенции и др. ■

#### Библиографический список

1. Виленский В.Я., Образцов П.И., Уман А.И., Технологии профессионально-ориентированного обучения в высшей школе / под ред. В.А.Сластенина. – М.: Педагогическое общество России, 2005. – 192 с.
2. Игнатъева Е.Ю. Технологии профессионально-ориентированного обучения: Учебно-методическое пособие / под науч. ред. О.С. Орлова. – Великий Новгород: НовГУ им. Ярослава Мудрого, 2002. – 68с.
3. Скаткин М.Н. Качество знаний учащихся и пути его совершенствования. - М.: «Педагогика», 1978. – 208 с. С. 121
4. Махмутов М.И. Теория и практика проблемного обучения. – Казань.: Таткнигоиздат, 1971. - 155 с. С.117

# СТИЛИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД МОДУЛЬНОЙ ПЛАСТИКИ В ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТАХ ИРИНЫ ФЕДОРЮК

**Наталья Анатольевна ЗОЛУТУХИНА**

кандидат культурологии, доцент,  
ГБОУ ВО Республики Крым  
«Крымский инженерно-педагогический университет»

**Аннотация.** Данная работа связана с изучением творческого стилистического метода модульной пластики в графических работах Ирины Федорюк. Так как творчество крымских художников графиков представляет собой малоизученное научное обоснование, основной задачей выдвинут ориентир на систематизацию творческих методов и стилистик. Основной целью статьи является определение художественного образа, особого психологического замысла, в графическом видении крымского автора И. Федорюк.

**Ключевые слова:** модульность, графическое воплощение, художественный образ, форма, пластичность линий, творческий стиль, композиция.

Многоликая Таврида развивает новый подход художников к дифференцированному, психологическому образу в творческих работах. Сложные графические эксперименты создают новаторскую трактовку художественных стилей, направлений. Каждый из авторов создает свой собственный метод, способ образного видения который позволил бы в романтическом ключе, с помощью образно-художественной гармонии окружающего мира, достигнуть сложной динамики.

В настоящее время разработка проблемы художественно-стилевой пластики в крымском изобразительном искусстве находится на этапе становления своего творчески-философского развития. Представляет собой систему психологических элементов, влияние на образ, представление перед зрителем художественной пластики.

При всем многообразии графического изображения в современном искусстве следует отметить углубление философского подтекста, стремление поставить в центр художественных исканий проблему влияния графической формы на психологию человека.

О. Шпенглер ввёл понятие «душа культуры» как мысль о том, что основание культуры невозможно свести только к разуму, логике; у неё есть душа, которая реализуется во множестве индивидуальных жизней [1].

В русском искусстве XX в. возникает особый интерес к теме морской стихии, образ которой стано-

вится символом романтического восприятия. Ирина Федорюк является представителем эклектического мотива в контексте общехудожественных идей и восприятий. Художник-график воплощает внутреннюю этимологию и обособленную характерность стилистик. Умиротворение воплотилось в образ сказочного мира и сформировало графические виды модусов, представляющих собой объективную и субъективную реальность Крымского искусства. В реализме верность действительности становится ведущим критерием художественности: художественное «воссоздание» жизни в «формах» самой жизни [5].

Таким образом, актуально отметить объективное и субъективное отношение автора в проявлении понятия «образа».

Во-первых, необходимо обозначить объект направления, который представляет собой связь отдельных элементов, их взаимодействие между собой, а так же символизм каждого из них. Понятие графического воплощения находит свое чувственное восприятие в реальных, а так же вымышленных явлениях, отражающих тождество взаимного дополнения художественных элементов.

Во-вторых, следует установить различие в интерпретации автора, сравнить локальность и детализировку графического воплощения образа работы, которая, в данном случае, представляет собой субъективную сторону. В философии понятие «образа» употребляется как обозначение не только чувственного, но и интеллектуального отражения предметного мира [3].

Актуально отметить высказывание Канта о взаимодействии сущего: «Многообразие [содержание] представлений может быть дано только в чувственном созерцании, т. е. которое есть ничто иное как восприимчивость и форма его может *a priori* заключаться в нашей способности представления, будучи, однако, лишь способом, которым подвергается воздействию субъекта» [4, с. 126].

Художественный образ представляет специфическую форму отражения действительности, выражает мысль и чувства художника. Искусство создаёт стиль и особую конструированную, материально-

духовную форму предметов.

Язык формы изображения создаёт в работах Федорюк Ирины Юрьевны перевоплощение локальных пятен в конкретные изобразительные элементы и пластичную конструкцию. Особое значение имеет усиленная передача пластики формы, структура линий и переход в графически-тональное решение. Вдохновение самовыражения дает возможность автору раскрывать творческий замысел. Художественная идиома, выявляет двойную конкретизацию перевоплощений: первый, создаёт особенности внутренней цельности, «особый мир», второй, гармонию в противоречии романтизма внешней природы.

В работе «Русалка» прослеживается модульная система треугольника. На темном контрастном фоне автор четко обозначает движение былых детализованных форм, подчеркивая контраст противоположных сочетаний. Главной особенностью автора выступает не цвет, а графическое исполнение. В соответствии с законами золотого сечения центр композиции удерживает наклон треугольной формы. Автор меняет сознание зрителя о силуэтом движении за счет мягкого, но контрастного решения графических линий. Так же стоит отметить плавающих вокруг нее мелких деталей в форме рыб, которые удерживают динамичный композиционный центр. Ирина сознательно замыкает связь между элементами в единое пространство, подчеркивая динамику движения треугольника по спирали. Отдельное внимание необходимо уделить содержанию таких составляющих композиции как: плоскостное решение, наличие объемных мелких деталей, а так же контрастные линии образующие ритм графических элементов.



«Русалка» 2005г. Бум., тушь, гуашь, 28х40

В работе «Страх» автор поднимает проблему психологического состояния души человека, проявление образа внутреннего страха картины в миро-

воззрении человека. В данном случае, центральная фигура решена с присущей академической живописи анатомической прописке модели. В знании внутреннего психологизма, сознание человека проявляется во взгляде, переплетении рук. Одной из проблем изображения романтической действительности становится проблема соотношения правды художественной и декоративной формы. Внешнее сходство изображения и образа в действительности не являются для реализма единственной формой выражения правды [1]. Правдоподобие важная характеристика для художественно – стилевых модуса реализма. Основным ключом в понятии модуса стоит субстанция единичных вещей, в данном случае предлагается образ действия центральной фигуры.

Художник концентрирует внимание на воздействии мысли и психологического единства в состоянии страха. Символизм, является знаковой функцией изображения, энергией психологического смысла.

В соответствии с рассмотренными элементами работы, следует отметить символизм отдельных пластических деталей. Семантика обозначения «змеи» уходит корнями в древнюю мифологию. Определяет двойную составляющую человеческой и природной действительности. Змея является символом мудрости, верности, уверенности, и не сопутствует состоянию страха, представляет собой сознание неизвестности потусторонних идей, мыслей, образов и видений [5]. Таким образом, автор располагает зрителя к осмыслению собственного понятия о страхе. Чувство страха приобретает в работе Ирины свои особые стилистические черты. Контрастность тона и динамика зрительного обра-

за моделей, самостоятельно влияет на психологическое воздействие зрителя.

Движение рук девушек обращают зрителя к единству движения и духовной гармонии графики. Кисти рук не только удерживают композиционный центр работы, но и становятся частью единого круга аллегорий. Достигается ощущение особого единства графического тона воздушной атмосферы и открывает перед художником многообразие эстетического мира. Привлекает видимая лёгкость и одновременно таинственность, раскрывает значение законченного произведения. Анализируя эффекты данной графики и

манеру утрирования необходимо отметить важную стадию вдумчивой импровизации автора, что становится переходом к эмоциональному выражению.





«Страх» 2006 г. Бум., тушь, бронза, золотой контур. 45х33

Новое решение переходит к воплощению образа и художественно-стилевой манере. В работе «Страх» Ирина пытается снять тяжелую скованную натуру от облекающей змеиной вязи, тем самым находит синтез впечатлений и широкую градацию оттенков, передавая изменчивую фактуру, игру света.

Автор насыщает работу художественно аллегоричным и художественно символичным контекстом. Психологическому понятию определено место в симбиозе будущего развития понятия «страх».

Актуально отметить своеобразное техническое насыщение, которое в свою очередь определяет творческую стиливую манеру автора, в использова-

нии сусального золота на отдельные графические элементы. Взаимосвязь современных технических приемов и использование в древнерусской живописи золотого «ассиста» является символичным проявлением света. Определение и использование возможностей света с помощью золотого «ассиста» предает значение света, выражая, изобразительный эквивалент световой и одновременно духовной энергии в ее формообразующей функции. Одной из таких функций выступают своеобразные пустоты – пятна световых лиц, которые, подобно силовым линиям, определяют форму, не предавая ей телесности [2].

**Вывод.** Таким образом, поднимая проблему психологической особенности восприятия, актуально отметить, что Ирина отражает тонкое, изображение и явление в графических образах. Изучение творчески стиливого метода вдохновляет и получает разноплановое отражение в графических техниках, интерпретациях, что свидетельствует о развитии различных художественно-стилевых направлений. Эстетическая оценка, является личностной, в то же время отражает исторически – обусловленные факторы. Особенности крымского характера, представлены такими чертами как: сентиментальность, чувствительность, чуткость, эмоциональность и т.д.

Специфика изобразительного искусства данного автора проявляет себя в своеобразии художественного мышления, эмоциональных алгоритмов, смены чувств, настроений, образных систем.

Художник открывает для себя новые сюжеты дающие возможность объединить воедино психологическое воздействие линий и сформировать новую художественно-стилевую систему. Происходит радикальное изменение в значении степени нюанса графической палитры. Эмоциональное выражение становится художественно объективным фактором, следовательно, и средством композиции. Так как графическая линия способна вызывать те, или иные эмоции, то в характеристике психофизического воздействия деталей пятен, следует учитывать, что они могут передаваться в искусстве основными методами художественных выражений. ■

#### Библиографический список

1. Берестовская Д. С. Культурология. Учебное пособие. – Симферополь: Бизнес-Информ, 2005. – 392 с.
2. Искусство: Живопись : Скульптура : Архитектура : Графика : Кн. Для учителя. В 3-х ч. Ч.1. Древний мир. Средние века. Эпоха Возрождения / Сост. М. В. Алпанов и др. – 4-е изд., испр. И доп. - М.: Просвещение, 1987. – 288 с., ил.
3. Каган М.С. Философия культуры. – СПб.: Петрополис, 1996. – 415 с.
4. Кант И. Критика чистого разума / пер. с нем. Н. Лосского сверен и отредактирован Ц. Г. Арзаканяном и М. И. Иткиным ; прим. Ц. Г. Арзаканяна. - М. : Эксмо, 2009. – 736 с. – (Антология мысли).
5. Литературный энциклопедический словарь / Под ред. В. М. Кожевникова, П. А. Николаева. - М.: Советская энциклопедия, 1987. – 751 с.



## ТРАНСГЕННЫЕ КУЛЬТУРЫ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ: МНЕНИЯ И ДИСКУССИИ

**Ирина Викторовна ГОРДЕЕВА**

*кандидат биологических наук,  
доцент кафедры физики и химии  
Уральского государственного экономического университета*

Прогресс в сфере прикладных направлений современной биотехнологии, связанных с активным применением инновационных методов генной инженерии, на протяжении последних двадцати лет вызывает многочисленные дискуссии как в отечественных, так и в зарубежных средствах массовой информации. 3 июля 2014 г. в Правительство Российской Федерации было направлено открытое письмо в поддержку развития в нашей стране исследований в области генной инженерии, подписанное большим количеством специалистов в области молекулярной биологии, биохимии, генетики и биоинформатики [1]. Речь шла о том, что необоснованные опасения и отсутствие объективной информации у российского населения используются для сдерживания внедрения инновационных биотехнологий в российский агропромышленный комплекс, что чревато отставанием в сфере производства важнейших сельскохозяйственных продуктов от высокоразвитых стран и увеличением зависимости от импорта продовольствия, снижением уровня продовольственной безопасности.

Если мы обратимся к зарубежным источникам информации, то обнаружим, что тема использования генетически модифицированных организмов в сельскохозяйственном производстве также является дискуссионной [2-7]. В различных научных и научно-популярных публикациях можно встретить диаметрально противоположные мнения по данной актуальной теме: от декларации, что «биотехнология есть магистральный путь развития человечества, способствующий технологическому преобразованию развивающегося мира» [2] до опасений по поводу того, что «долговременный эффект от трансгенных продуктов очень трудно оценить, но... чем сложнее генетически модифицированные продукты, тем проблематичнее спрогнозировать вероятность синергетических негативных эффектов» [3]. В действительности трансгенные продукты, как и большинство инновационных технологий, заключают в себе целый ряд противоречивых аспектов. С одной стороны,

генетические манипуляции с организмами (прежде всего, сельскохозяйственными растениями) позволяют резко повысить урожайность последних за счет стимулирования устойчивости к разнообразным вредителям и неблагоприятным погодноклиматическим условиям, а также улучшить качество получаемых продовольственных товаров путем обогащения их витаминами, незаменимыми аминокислотами и антибиотиками [4]. В то же время существует риск влияния трансгенных продуктов на продовольственную безопасность, а также состояние биоразнообразия в конкретных регионах и на планете в целом, и, кроме того, потенциальная угроза здоровью населения в долгосрочной перспективе [3].

Безотносительно от приверженности той или другой точке зрения, приходится констатировать, что «технологии генной инженерии играют ведущую роль в прогрессе аграрной технологии и оказывают многостороннее влияние на сельское хозяйство и производство продуктов питания» [4]. Прогресс в данной сфере, как известно, во многом стимулируется потребностью все увеличивающегося своего численности современного человечества (в первую очередь, в экономически развивающихся странах) в удовлетворении витальных потребностей. По утверждению D. Pimentel «в то время как мировая потребность в продовольствии для быстро растущего населения драматически увеличивается, площадь сельскохозяйственных угодий за последнее десятилетие снизилась на 20%, в первую очередь, по причине водной и ветровой эрозии» [6. с.52]. В подобных условиях экстенсивный путь развития сельского хозяйства более невозможен, а основными направлениями интенсификации последнего остаются активное использование удобрений и пестицидов (традиционное «химическое» направление) и внедрение в производство более высокоурожайных и устойчивых к вредителям сортов растений, выведенных с помощью методов генной инженерии (инновационная технология). Государства ЕЭС в подавляющем

большинстве продолжают придерживаться первой стратегии, ограничиваясь экспериментальными плантациями некоторых зерновых культур, картофеля и сои, в то время как США, Канада, многие государства Латинской Америки и Китай ориентируются на активное выращивание и использование трансгенных организмов (Рис.1). Безусловным лидером в применении генной инженерии в сельском хозяйстве являются США, контролируя почти 90% рынка трансгенной сои и кукурузы, активно экспортируемых в страны Европейского Союза [8]. Если в 1995 г. вся мировая торговля генетически модифицированными растениями приносила 84 млн. долларов прибыли, то спустя десять лет официальный доход составлял уже 9 млрд, а в 2010 г. превысил 20 млрд долларов [9]. По словам S. Chapotin и J. Wolt «США активно движутся в сторону технологичной биоэкономики» [7], ориентированной на использование биотоплива, альтернативных источников энергии и биоматериалов в дополнение к традиционному производству сырья для пищевой и текстильной промышленности [10]. Вопреки распространенному мнению о потенциальном экологическом риске при использовании ГМО, авторы утверждают, что инновационные технологии являются «экологически дружественными», так как позволяют сократить энергозатраты на производство биомассы и выбросы токсичных веществ в окружающую среду [11], а также добиться высокой урожайности зерновых культур при одновременном снижении количества распыляемых на полях

микатов и экологическую – снижение химического прессинга на окружающую среду. В то же время автор признает потенциальную опасность в случае горизонтального переноса генов устойчивости к гербицидам от культурных растений на сорные, но отмечает минимальную вероятность подобного риска. Также окончательно не проясненным остается вопрос о большей опасности трансгенных культур для диких животных. В частности, в начале 2000-х гг. в ряде американских журналов были опубликованы работы, посвященные токсичности трансгенных злаков для некоторых представителей отряда Lepidoptera [12-14], например, перелетной бабочки монарха. Однако дальнейшие исследования не выявили подобной корреляции, – большинство современных энтомологов и экологов полагают, что резкое сокращение численности данного вида обусловлено, в первую очередь, возрастающим антропогенным прессингом на окружающую среду, приведшим к утрате бабочкой мест обитания, а также токсичностью продолжающих применяться пестицидов, из которых только 0,1% достигают реальной цели, а 99,9% загрязняют окружающую среду [3, 5].

Если экологический риск от использования трансгенных культур до сих пор оценивают как предположительный и трудно идентифицируемый, то ущерб здоровью населения может быть вполне реальным и обусловленным возрастающей аллергенностью и токсичностью получаемых продуктов, а также горизонтальным переносом с помощью ви-



Рисунок 1 – Площади, занимаемые трансгенными культурами (по M. Larach)

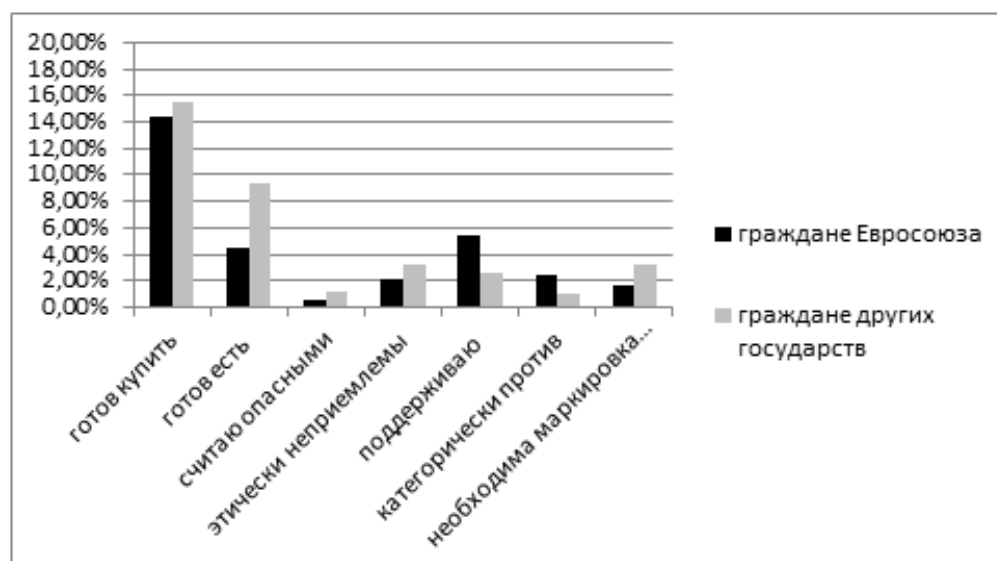
пестицидов, что, несомненно, улучшит качество получаемого урожая.

По данным Pimentel [6], 69% мировых площадей, занятых трансгенными организмами, засеяно культурами с генетически обусловленной толерантностью к основным видам сорных растений и 10% устойчивы к насекомым-вредителям, что позволяет одновременно решить две задачи: экономическую – снижение себестоимости продукции за счет уменьшения затрат на приобретение ядохи-

русов генов, контролирующих антибиотикоустойчивость и другие признаки, на болезнетворные организмы [3]. В упоминавшемся выше «Открытом письме» отмечалось, что «ни само производство ГМО, ни употребление их в пищу даже в течение пяти поколений не несет никаких рисков по сравнению с обычными продуктами» [1]. В то же время M. Larach указывает, что среди представителей современного научного сообщества не существует единого мнения по поводу безвредности продук-

тов из трансгенных растений для человечества: часть специалистов действительно придерживается мнения о безопасности подобных продуктов, но

среди опрошенных из первой группы 14,4% считают подобный компонент в пище «рискованным», против 8,17% из второй выборки. Количество же-



**Рисунок 2 – Результаты опроса потребителей об их отношении к продуктам, содержащим ГМО (по Hess et al)**

некоторые исследователи полагают, что подобное продовольствие все несет в себе потенциальный риск [4]. Поскольку объективность многих специалистов не следует переоценивать, так же как и заинтересованность крупных транснациональных корпораций в продвижении инновационных разработок на мировой рынок, то вопрос о безвредности ГМО по-прежнему остается открытым.

Наряду с производителями трансгенных продуктов и специалистами-биотехнологами, третьей стороной, пожалуй, наиболее заинтересованной в получении максимально объективной информации о ГМО, являются потребители подобной продукции. Многие исследователи, проводившие анализ общественного мнения о продаже продовольственных товаров, содержащих продукты переработки трансгенных организмов, отмечают, что среди потребителей не существует единого мнения по данному вопросу [2, 4, 7, 15]. Более того, наблюдается существенная дифференциация результатов опросов в зависимости от социального статуса, уровня образования и региона проживания респондентов. На Рис.2 отражены выборочные результаты исследования, проведенного в 2013 г. S. Hess и др. [15] в различных государствах Евросоюза и других регионах мира.

Сами инициаторы опроса признают, что «генетически модифицированный компонент в продуктах питания стал темой интенсивных общественных дебатов последних десятилетий». Из представленных данных очевидно, что граждане Евросоюза в целом относятся к ГМО с большей осторожностью, нежели не-европейцы. Например,

среди опрошенных из первой группы 14,4% считают подобный компонент в пище «рискованным», против 8,17% из второй выборки. Количество желающих употреблять подобную продукцию в пищу среди европейцев более чем в два раза ниже по сравнению с жителями других регионов (4,48% против 9,30%). В то же время лиц, полагающих подобные продукты этически приемлемыми, в первой выборке в пять раз больше (3,84% и 0,70% соответственно), а процент тех, кто высказывает откровенное «нет» подобной технологии, в обеих группах незначителен и примерно одинаков (0,32% и

0,35%). Сами авторы опроса заключают, что полученные данные, вопреки распространенному мнению, не подтверждают тезиса о преобладающем среди европейских потребителей негативном восприятии инновационных биотехнологических методов при производстве продовольственных товаров. Подобные результаты можно интерпретировать двояко: либо значительная часть европейских потребителей смирилась с неизбежным присутствием подобной продукции на рынке продовольствия, либо воспринимает потенциальный риск как отдаленную перспективу, не имеющую отношения к существованию нынешнего поколения. В любом случае, требуются дальнейшие исследования в данной области, в том числе, с конкретизацией результатов опросов по отдельным государствам.

Таким образом, можно заключить, что проблема большей (или меньшей) опасности трансгенных растений для окружающей среды и здоровья населения по сравнению с традиционными удобрениями и пестицидами, применяемыми для повышения урожайности, окончательно не решена. Тем не менее, приходится признать факт стремительного развития рынка генетически модифицированных организмов в современном мире, а также снижение психологического барьера у значительной части населения в отношении готовности приобретать продовольственные товары, производимые с использованием ГМО. Очевидно, что данная тенденция в ближайшей перспективе сохранится, и представителям российской науки, бизнеса и общественных организаций необходимо быть к этому готовыми. ■

**Библиографический список**

1. Открытое письмо в поддержку развития генной инженерии в Российской Федерации. [Электронный ресурс] URL: <http://novostinauki.ru/news/91481/> (дата обращения 11. 06. 2015).
2. DaSilva E. GMOs and development // *Journal of Biotechnology*. 2002.– V.2.– P.72-74.
3. Health and environmental impacts of transgenic crops // *The State of Food and Agriculture 2003-2004*. [Электронный ресурс] URL:<http://www.fao.org/y5160e10.html>.
4. Larach M. Trade in transgenic products: a review of the international debate // *Cepal Review*. 2001.– P.201-216.
5. Pimentel D. Overview of the use of genetically modified organisms and pesticides in agriculture // *Indiana Journal of Global Legal Studies*. 2001.– V.9.– N.1.– P. 51-64.
6. Jaffe G. Regulatory slowdown on GM crop decisions // *National Biotechnology*. 2006.–V.24.– P.748-749.
7. Chapotin S., Wolt J. Genetically modified crops for the bioeconomy: meeting public and regulatory expectations // *Transgenic Research*. 2007.– V.4. – P. 112-125.
8. Food safety and genetically modified foods / *Food Safety Authority of Ireland*. 2000.– N. 1472.
9. James C. Global status of commercialized transgenic crops//*International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications*.2000. [Электронный ресурс]URL: [www.isaaa.org](http://www.isaaa.org).
10. Ragauskas A., Williams C., Davison B., Britovsek G. The path forward for biofuels and biomaterials // *Science*. 2006.– N.311.– P.484-489.
11. Paster M., Pellegrino J., Carole T. Industrial bioproducts: today and tomorrow // *Crop Science*. 2003.– N.45.– P.812-819.
12. Losey J. et al. Transgenic pollen harms monarch larvae // *Nature*. 1999.– N. 399.– P. 214.
13. Shelton A., Roush R. False Reports and the ears of men // *Natural Biotechnology*. 1999.– N.17.– P.832-833.
14. Wraight C. et al. Absence of toxicity of *Bacillus thuringiensis* pollen to black swallowtails under field conditions // *Natural Academic Studies*. 2000.– V.97.– P.7700-7703.
15. Hess S., Lagerkvist C., Redekop W., Pakseresht A. Consumers' evaluation of biotechnology products: new evidence from a meta-survey. 2013.– 24 pp.

# СИНТЕЗ ФУНКЦИОНАЛЬНОЗАМЕЩЕННЫХ ПИРАЗОЛОВ НА ОСНОВЕ ФОСФОРАНИЛИДЕНГИДРАЗОНОВ

**Сюмбель Сабирзяновна ФАЙЗУЛЛИНА**

ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет»

**Никита Владимирович ГРОМЫКО**

магистрант 2 года обучения

кафедры технической химии и материаловедения

Башкирского государственного университета

**Аннотация.** В данной статье рассматривается проблема синтеза diaзосоединений, применяемых для получения замещенных пиразолинов и циклопропанов, представляющих интерес в фармацевтической промышленности. В статье описаны результаты анализа литературных источников по данной тематике.

**Ключевые слова:** diaзосоединения; 1,3-диполярное циклоприсоединение; фосфазины; реакция Михаэля; ацетилендикарбоновая кислота; фосфоранилиденгидразон; пиразол.

Diazosоединения широко используются в органической химии. Так например, для осуществления реакции 1,3-диполярного циклоприсоединения и циклопропанирования двойной связи с целью получения замещенных пиразолинов и циклопропанов [1-4].

Продукты фосфорорганических соединений с diaзосоединениями – фосфоранилиденгидразоны (фосфазины) используются для определения нестабильных diaзосоединений и получения органических веществ, например, пиридазинов – азотсодержащих гетероциклов. Они проявляют противоопухолевую и противовоспалительную активность, играют роль антиоксиданта, используются в производстве инсектицидов для сельского хозяйства [5-8].

Ранее в нашей лаборатории было доказано, что фосфазины являются синтетическими аналогами diaзосоединений и могут быть использованы в синтезе функциональнозамещенных пиразолинов. Некоторые производные пиразолинов и пиразолов могут использоваться для получения веществ, эффективных при лечении многих жизненно-важных болезней. В связи с этим мы попытались получить

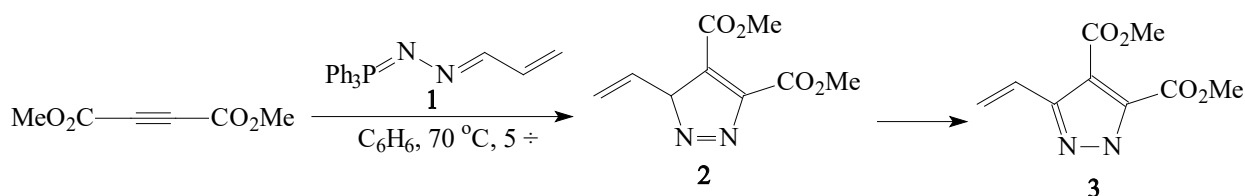
труднодоступные производные пиразола.

С этой целью изучили взаимодействие диметилового эфира ацетилендикарбоновой кислоты (DMAD) с 1(*E*)-акриальдегид(трифенилфосфоранилиден)гидразоном. Реакцию проводили при использовании равных молей реагентов. Реакция фосфазина **1** с DMAD в бензоле при 70 °C, которая проходит 5 часов, приводит к диметиловому эфиру 3-винил-1*H*-пиразол-4,5-дикарбоновой кислоты **3**, выход его 67%, с промежуточным образованием диметилового эфира 3-винил-3*H*-пиразол-4,5-дикарбоновой кислоты **2**. Пиразолин **3** имеет вид желтого масла.

Образование пиразола из фосфазина происходит в результате присоединения по Михаэлю мезомерной формы фосфазина к активированной тройной связи непредельного соединения с образованием промежуточного иона, циклизация которого протекает с выделением трифенилфосфина, приводя к пиразолу **2**. Далее в ходе 1,3-гидридного сдвига пиразол **2** перегруппировывается в пиразол **3**.

Образование пиразолина **2** доказано ЯМР <sup>1</sup>H спектроскопией. В спектре ЯМР <sup>1</sup>H пиразолина **2** присутствуют характерные сигналы протона при C(3) атоме углерода δ<sub>H</sub> 6.9 м.д. Образующийся пиразолин **2** выделяем методом колоночной хроматографии (КХ) на SiO<sub>2</sub> (элюент бензол-этилацетат), в результате чего изомеризуется в пиразолин **3**.

Строение диметилового эфира 3-винил-1*H*-пиразол-4,5-дикарбоновой кислоты **3** было доказано данными ИК - и ЯМР (<sup>1</sup>H, <sup>13</sup>C) спектров. В ИК-спектре для соединения **3** характерным является узкая интенсивная полоса поглощения в области 3348 см<sup>-1</sup>, принадлежащей группе NH, и полосы в области 1560 см<sup>-1</sup>, которая соответствует колебаниям связи C=N. В спектре ЯМР <sup>13</sup>C пиразолина **3** сигнал





углерода C(3) дает сигнал в слабом поле ( $\delta_c$  142.97 м.д.), в спектре ЯМР  $^1\text{H}$  же присутствует уширенный синглет протона NH-группы при  $\delta_H$  11.05 м.д.

#### Выводы

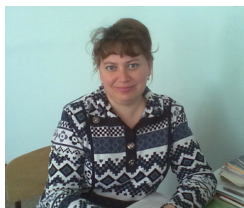
Таким образом, в результате наших исследований было установлено, что 1(*E*)акриальдегид (трифенилфосфоранилиден)гидразон вступает в реакцию 1,3- диполярного циклоприсоединения в бензоле с диметиловым эфиром ацетилендикарбоновой кислоты и образуется диметиловый эфир 3-винил-3*H*-пиразол-4,5-дикарбоновой кислоты.

Нами была предложена схема образования пиразолов, которая включает стадию присоединения по Михаэлю молекулы фосфазина к тройной связи диметилового эфира ацетилендикарбоновой кислоты, в результате чего образуется промежуточный ион, при циклизации его выделяется трифенилфосфин и приводит к пиразолу. В итоге, предложен удобный подход к синтезу труднодоступных 3-винилпиразолов, перспективных в плане создания лекарственных препаратов широкого спектра действия для ветеринарии и медицины. ■

#### Библиографический список

1. Cadogan J.I.G., Rowley A.G., Wilson N.H. Formation of 7,10-Diphenylfluoranthene by Thermolysis of 2-(1,2,5-Triphenyl-1 $\lambda$ 5-phosphol-1-ylidene)acenaphthen-1-one. // *Liebigs Ann.* – 1978. – № 1. – S. 74-77.
2. Fleming J.C., Shechter H. Dipolar and Carbenic Reactions of *p*-Diazooxides. // *J. Org. Chem.* – 1969. – Vol. 34. – № 12. – P. 3962-3969.
3. Harmon R.E., Wellman G., Gupta S.K. A New Diazo Transfer Reaction. // *J. Heterocyclic Chem.* – 1972. – Vol. 9. – № 5. – P. 1193-1194.
4. Horner L., Lingnau E. Über Phosphazine und Phosphonium-ylide Tertiäre Phosphine V. // *Liebigs Ann.* – 1955. – Bd. 591. – №. 1. – S. 135-137.
5. Horner L., Schmelzer H.-G. Phosphororganische Verbindungen, XXVI. Darstellung und Eigenschaften einiger *p*-Chinontriphenyl-phosphazine. // *Chem. Ber.* – 1961. – Jg. 94. – S. 1329-1330.
6. Poschenrieder H., Stachel H.-D. Synthesis of Pyrrolo[3,4-*c*]pyridazines. // *J. Heterocyclic Chem.* – 1995. – Vol. 32. – № 5. – P. 1457-1460.
7. Ramirez F, Levy S. Reaction of Diazocyclopentadiene with Triphenylphosphine. // *J. Org. Chem.* – 1958. – Vol. 23. – № 12. – P. 2036-2037.
8. Ried W, Appel H. Reaktionen Mit Diazocarbonyl-Verbindungen, II. Über *o*- und *p*-Chinontriphenylphosphazine. // *Liebigs Ann.* – 1961. – Bd. 646. – S. 82-95.

## ЧТО ЕЩЁ СЪЕСТ НА КАВКАЗЕ САМШИТОВАЯ ОГНЁВКА?



**Светлана Юрьевна СТЕКЛЕНЁВА**

учитель географии и биологии высшей категории  
МОУ «СОШ им. Г.И. Марчука р.п. Духовницкое Саратовской области»  
Член РГО

Мы стоим на пороге новых научных открытий. Часто географы и биологи называют самшит градообразующим предприятием реликтового биогеоценоза. И как с ликвидацией фабрик или заводов чахнет поселение его работников, так и гибель самшита повлечет за собой дальнейшее вымирание, постепенное исчезновение его реликтовых краснокнижных соседей. Действительно, эта проблема послужит материалом научных диссертаций. Есть о чём размыслить. Но время бежит, и нужно действовать научно и решительно. Самшитовая огневка не дает времени на раскачку, очень прожорлива и плодovита.

В России, на Черноморском побережье Краснодарского края в каньонах, ущельях и долинах рек во втором ярусе широколиственных лесов растёт один вид Самшит колхидский (*Buxus colchica*). Также самшитовые леса есть в г. Сочи и в Абхазии, недалеко от города Пицунда, по дороге к пансионату «Дом творчества кинематографистов». В Абхазии есть фразеологический оборот «даже самшит не помнит»: так говорят о событиях, которые произошли очень давно.

Ареал самшитов в России постоянно сокращается вследствие рубок. Особенно большие территории самшитовых реликтовых лесов пострадали осенью 2009 года при строительстве олимпийской дороги Адлер – Красная Поляна. Самшит колхидский занесён в Красную книгу Российской Федерации.

Представим на мгновение, что мы заходим в самшитовый лес. Но не обычный, а полностью заросший зелёным мхом. В лесу, каждый листочек, каждая веточка, тропа для туристов, даже каждый самый маленький камушек, щепочка покрыты толстым мягким зелёным покрывалом.

Прямо с неба тут и там свисают удивительные зеленые растения, более всего похожие на лианы. Оглядываясь вокруг, невольно ждешь, что вот-вот из-за какого-нибудь камня или дерева покажется неожиданно вдруг лохматый кавказский леший, или например сказочная фея, или выскочит вдруг маленький гном с котелком золота и низко поклонится туристу.

В таком сочном изобилии, солнечный свет не может пробиться сквозь всю эту зелень, но он пытается и многократно преломляется на своем пути. Бла-

годаря этому стволы деревьев меняют свою форму в зависимости от потока солнечных лучей, и деревья таким образом, вырастают не привычными высокими и стройными, а кривыми и корявыми.

Обилие толстого слоя мха сохраняющейся здесь в течение практически всего года. Вода здесь повсюду – ручейки, реки, лужи. Обилие влаги создает удивительный эффект – туман даже в самую ясную солнечную погоду.

Самшиты весьма неприхотливые растения. Их встречают на каменистых осыпях, в труднопроходимых зарослях, в тёмных лиственных лесах. Очень теплолюбивы и теневыносливы. Уже в античные времена самшит применялся в качестве лекарственного растения как средство против кашля, малярии. В природе обитают на слабокислых почвах. На вкус древесина немного горькая, особенного запаха нет. По физико-механическим свойствам древесина самшита близка к древесине граба.

В самый жаркий день воздух в самшитовой роще на 3-5 градусов прохладнее, чем в населённом пункте. Таким рекламным предложением в августе 2015 года нас туристов звали в рощу. Особый микроклимат под пологом самшитового леса для диких животных и растений важнее, чем для человека. А вот летом 2015 года они этого полога лишены. Как сообщили наши гиды-экскурсоводы, Манана и Геворк, сегодня в самшитовых лесах духота и везде паутина огневки. Действительно, я сама наблюдала летом такую картину, как дождем гусеницы падают на головы людей, сваливаются с веток деревьев в пруды, ручейки, реки и покрывают большие участки поверхности воды. Из долины реки Шахе, каньона «Прохладный» из других окрестностей Сочи и Абхазии туристы возвращаются с ощущением экологической катастрофы, апокалипсического настроения.

Родина самшитовой огневки (бабочки семейства травяных огневок) – Япония, Китай, Корея, Индия и другие страны Восточной Азии. В 2006 году самшитовая огневка обнаружили в Германии. Она стала быстро расселяться по Европейским странам: Италия, Румыния, Нидерланды, Венгрия, Швейцария, Турция... В этих странах отмечена как серьезный и опасный вредитель самшита.

У себя на родине, в Азии, у огневки много раз-

ных объектов поедания, и у нее есть естественные враги, поэтому такого катастрофического вреда она не причиняет, природное равновесие не нарушено. У нас же все наоборот: врагов нет, а кормовая база ограничена одним самшитом. В результате – такие грандиозные последствия.

Доктор биологических наук, ведущий специалист по защите растений Сочинского национального парка Наталья Ширяева в отчете на заседании межведомственной комиссии по вопросу распространения огневки сообщила о том, что на территорию Большого Сочи вредитель был завезен в 2012 году с итальянским посадочным материалом, в частности - самшитом вечнозелёным (*Buxus sempervirens* L.), предназначенным для озеленения территории Основной Олимпийской Деревни. В 2013 году началось массовое распространение самшитовой огнёвки, как по всему городу Сочи, так и в лесных насаждениях Сочинского национального парка, вызвавшее почти 100%-ную дефолиацию и последующее стремительное усыхание самшита.

По наблюдениям энтомологов, самшитовая огневка пока ведет себя как монофаг: ест только самшит. Но он подходит к концу. А голод, как известно, не тетка. Жители Сочи и соседней республики Абхазии говорят, что видели, как гусеницы перебираются на барбарис, бересклет и карагач.

Но нельзя и безучастно наблюдать, как гибнет самшит.

Часть кустарников вырубают. Личинки прожорливой бабочки в городах успешно опрыскивали разрешенными ядами «димилин» и «каратэ». Но собственный двор и сад – это лишь микрополигон, а естественные самшитовые леса остались без защиты. Применение химии, в национальных парках, особенно в заповедниках, противоречит закону. Сомнительна эффективность такого вмешательства. Проблема в том, что от опрыскивания с воздуха деревья самшита спрятаны под верхним ярусом леса. Обработка с земли не выйдет, много труднодоступ-

ных скальных участков. Почти невозможно также выявить все очаги поражения. А самое печальное, что яды убьют множество обитателей субтропиков, включая краснокнижные виды.

Единственный приемлемый способ борьбы – биологический. На мой взгляд, следовало сразу, не теряя времени, снарядить экспедицию в Восточную Азию для изучения огневки на ее родине. Нужно не забывать, что биологический метод более эффективен, но он может быть палкой о двух концах. Огневка может быть уничтожена жуком-эулофитом, поражающим куколок огневки. Этих жуков (их называют еще китайскими мухами) вывели ученые в Китае – специально для борьбы с вредителем. Взрыв численности карантинного вредителя гасит взрыв численности его врага. Мы не знаем, что будет после того, как жуки поедят самшитовых огневок. Он может оказаться и сам вредителем для самшитовых лесов. По самым негативным прогнозам, если китайским жукам не удастся изменить ситуацию, то в течение нескольких лет самшит может быть полностью уничтожен. Ситуация с самшитовой огневкой крайне осложнена нехваткой времени: слишком быстро плодится бабочка, слишком медленно растет самшит.

По опыту многолетних наблюдений, учёные высказывали мнение, что огневка на Черноморском побережье не переключится на питание другими видами растений. Когда кончится самшит, бабочка вымрет без помощи человека. В истории например, с упадком сельского хозяйства, после того как перестали выращивать картофель и баклажаны, вывелся колорадский жук.

К сожалению, ситуация развивается так, что люди с должностями и званиями вынуждены страховать себя от неприятностей бумагами и имитацией борьбы с огневкой, если действенная борьба запоздала. Важно, чтобы ущерб природе в процессе этой имитации был минимален. Первая заповедь врача: не навреди, а сделай ещё лучше. ■

### Библиографический список

1. Азаров Ю.П. Радость учить и учиться. -М.: Политиздат, 2014. – 335с.
2. Бухвалов В.А. Развитие учащихся в процессе творчества и сотворчества./М.: Центр «Педагогический поиск», 2014-144с.
3. Никитин Д., Лушикова А.В.В поисках компромисса с природой /Наука и жизнь. №11,1995г.
4. Очнись, Россия, и восстань: Экологическая война против России.-М.: Москвитянин, 2004. - -330с.

## МОДЕЛИРОВАНИЕ ОБТЕКАНИЯ ПЛОСКОЙ ПРЕГРАДЫ

Елена Александровна ГРЕБНЕВА

ФГБОУ ВПО Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Леонид Валерьевич КОЖЕМЯКИН

ФГБОУ ВПО Пермский национальный исследовательский политехнический университет

В данной работе рассматривается задача моделирования обтекания плоской преграды сверхзвуковым потоком воздуха. Схема области моделирования представлена на рисунке:

Начальные данные:

Размеры камеры - 1 м x 1 м, преграда 0,2 на 0,2 м.

Параметры набегающего потока: число Маха  $M=3$ , температура потока воздуха  $T=500^\circ K$ , начальная плотность  $\rho_0 = 1,204 \frac{кг}{м^3}$ , давление атмосферное ( $P_0 = 1,1 KПа$ ), начальная температура  $T=300^\circ K$ ,  $\Delta x = \Delta y = 0,001 м$ ,  $\rho = 1,1 \rho_0$ .

Метод для расчета сжимаемых течений сплошной среды, К. ч. м. основывается на расщеплении исходной системы дифференциальных уравнений по физическим процессам. Им решается эволюционная система уравнений. Допускается стационарное решение в результате установления. К. ч. м. является развитием метода "частиц в ячейках" Харлоу. Метод широко используется для исследования аэродинамических течений, дифракционных задач, транзвуковых потоков, явлений взаимодействия излучения с веществом и др.

Разностная схема К. ч. м. может быть описана на примере движения идеального сжимаемого газа (уравнения неразрывности, импульса и энергии):

$$\begin{aligned} \frac{\partial \rho}{\partial t} + \operatorname{div}(\rho \bar{W}) &= 0; \\ \frac{\partial \rho u}{\partial t} + \operatorname{div}(\rho \bar{W} u) + \frac{\partial P}{\partial x} &= 0; \\ \frac{\partial \rho v}{\partial t} + \operatorname{div}(\rho \bar{W} v) + \frac{\partial P}{\partial y} &= 0; \\ \frac{\partial \rho E}{\partial t} + \operatorname{div}(\rho E \bar{W}) + \operatorname{div}(P \bar{W}) &= 0. \end{aligned} \quad (1)$$

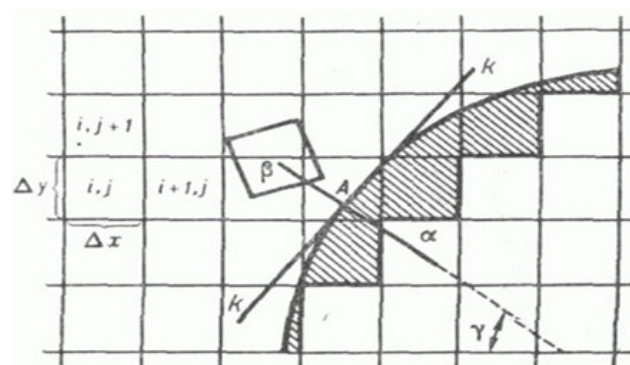
Здесь  $t$  - время,  $\rho$  - плотность,  $\bar{W} = \{u, v\}$  - скорость,  $E$  - полная удельная энергия,  $P$  - давление. Для замыкания системы (1) используется уравнение состояния

$$P = P(\rho, J),$$

где  $J = E - \frac{1}{2} |\bar{W}|^2$  - внутренняя удельная энергия.

Процесс решения эволюционной системы (1) разбивается на шаги по времени, каждый из которых состоит из трех этапов: эйлерова, лагранжева и заключительного. Вначале рассматривается изменение внутреннего состояния подсистемы - "крупной частицы" (эйлеров этап), а затем - перемещение этой подсистемы без изменения внутреннего состояния (лагранжев и заключительный этапы).

Эйлеров этап. Область интегрирования покрывается неподвижной (эйлеровой) разностной сеткой произвольной формы [для краткости изложения рассматривается прямоугольная сетка в двумерной (плоской) области]. На этом этапе расчета изменяются лишь величины, относящиеся к ячейке в целом, а жидкость предполагается моментально заторможенной.



Поэтому конвективные члены вида  $\operatorname{div}(\psi \rho \bar{W})$   $\psi = (1, u, v, E)$  соответствующие эффектам перемещения, из уравнений (1) опускаются. В оставшихся уравнениях (1)  $\rho$  выносится из-под знака дифференциала, и уравнения (1) разрешаются относительно временных производных от  $u, v, E$ :

$$\begin{aligned} \rho \frac{\partial u}{\partial t} + \frac{\partial P}{\partial x} &= 0, \quad \rho \frac{\partial v}{\partial t} + \frac{\partial P}{\partial y} = 0, \\ \rho \frac{\partial E}{\partial t} + \operatorname{div}(P \bar{W}) &= 0. \end{aligned} \quad (2)$$



Простейшая конечноразностная аппроксимация (центральные разности) приводит к следующим выражениям:

$$\begin{aligned}\tilde{u}_{i,j}^n &= u_{i,j}^n - \frac{P_{i+1/2,j}^n - P_{i-1/2,j}^n}{\Delta x} \frac{\Delta t}{\rho_{i,j}^n}, \\ \tilde{v}_{i,j}^n &= v_{i,j}^n - \frac{P_{i+1/2,j}^n - P_{i-1/2,j}^n}{\Delta y} \frac{\Delta t}{\rho_{i,j}^n}, \\ \tilde{E}_{i,j}^n &= E_{i,j}^n - \left( \frac{P_{i+1/2,j}^n \tilde{u}_{i+1/2,j}^n - P_{i-1/2,j}^n \tilde{u}_{i-1/2,j}^n}{\Delta x} + \frac{P_{i+1/2,j}^n \tilde{v}_{i+1/2,j}^n - P_{i-1/2,j}^n \tilde{v}_{i-1/2,j}^n}{\Delta y} \right) \frac{\Delta t}{\rho_{i,j}^n}.\end{aligned}$$

Здесь величины с дробными индексами относятся к границам ячеек, например: ,

$$u_{i+1/2,j}^n = \frac{u_{i,j}^n + u_{i+1,j}^n}{2}, \quad P_{i-1/2,j}^n = \frac{P_{i-1,j}^n + P_{i,j}^n}{2}, \dots$$

$\tilde{u}, \tilde{v}, \tilde{E}$  - промежуточные значения параметров потока, полученные в предположении "замороженности" поля  $p$  на слое  $t^n + \Delta t$ . Хотя схема эйлерова этапа в данном виде неустойчива, при определенных формах записи последующих этапов вся схема в целом - устойчива. Устойчивости эйлерова этапа можно достигнуть, например, путем введения в него элементов *интегральных соотношений метода*. При этом аппроксимация подынтегральных функций производится в направлении, параллельном оси тела (см. рис.), т. е. как в схеме i метода интегральных соотношений: исходная система уравнений берется в интегральном виде, в ней аппроксимируются интегралы:

$$f = \int_V (\rho u) d\tau, \quad \bar{W} = \int_V (\rho v) d\tau, \quad \psi = \int_V (\rho E) d\tau.$$

Лагранжев этап. На данном этапе находятся при  $t^n + \Delta t$  потоки массы через границы ячеек. При этом полагают, что масса крупной частицы переносится только за счет нормальной к границе составляющей скорости. Так, например:

$$\Delta M_{i+1/2,j}^n = \langle \rho_{i+1/2,j}^n \rangle \langle u_{i+1/2,j}^n \rangle \Delta y \Delta t$$

и т. д. Знак  $\langle \rangle$  определяет параметры  $\rho$  и на границе ячейки. Выбор этих величин имеет важное значение, так как сильно влияет на устойчивость и точность счета.

Возможны различные разностные представления для  $\Delta M^n$  разного порядка точности, с учетом и без учета направления потока, центральные разности, ZIP-аппроксимации и т. д. Потоки импульса (энергии) равны произведению  $\Delta M^n$  на соответствующие значения скорости (полной удельной энергии). Проводились также аппроксимации не только потоков массы, но и потоков импульса и энергии.

Заключительный этап. На этом этапе находят-

ся окончательные поля эйлеровых параметров потока в момент  $t^{n+1} = t^n + \Delta t$ . Уравнения этого этапа представляют собой законы сохранения массы  $M$ , импульса  $P$  и полной энергии  $E$ , записанные для данной ячейки (крупной частицы) в разностной форме:

$$\begin{aligned}M^{n+1} &= M^n + \sum \Delta M^n, \quad P^{n+1} = \\ &= P^n + \sum \Delta P^n, \quad E^{n+1} = E^n + \sum \Delta E^n.\end{aligned}$$

Окончательные значения параметров потока  $\rho, X = \{u, v, E\}$  на следующем временном слое вычисляются по формулам (поток течет слева направо и снизу вверх):

$$\begin{aligned}\rho_{i,j}^{n+1} &= \rho_{i,j}^n + \frac{\Delta M_{i-1/2,j}^n + \Delta M_{i,j-1/2}^n - \Delta M_{i,j+1/2}^n - \Delta M_{i+1/2,j}^n}{\Delta x \Delta y}, \\ X_{i,j}^{n+1} &= \frac{\rho_{i,j}^n}{\rho_{i,j}^{n+1}} \tilde{X}_{i,j}^n + \\ &+ \frac{\tilde{X}_{i-1,j}^n \Delta M_{i-1/2,j}^n + \tilde{X}_{i,j}^n - 1 \Delta M_{i,j-1/2}^n}{\rho_{i,j}^{n+1} \Delta x \Delta y} + \\ &+ \frac{-\tilde{X}_{i,j}^n \Delta M_{i+1/2,j}^n - \tilde{X}_{i,j}^n - 1 \Delta M_{i,j+1/2}^n}{\rho_{i,j}^{n+1} \Delta x \Delta y}\end{aligned}$$

Полная дивергентность и консервативность разностной схемы (схема дивергентно-консервативная) обуславливается уравнением полной энергии  $E$ . На заключительном этапе (в случае использования дискретной модели среды) целесообразно производить дополнительный пересчет плотности, что сглаживает флуктуации и повышает точность вычислений. В результате комбинации различных представлений этапов, получается серия разностных схем К. ч. м., что позволяет осуществить широкий класс численных экспериментов.

К. ч. м. допускает трактовку с различных точек зрения: метод расщепления, смешанный эйлерово-лагранжевый метод, расчет в локально лагранжевых координатах (эйлеров этап) с пересчетом на прежнюю сетку (лагранжев и заключительный этапы), разностная запись законов сохранения для элемента жидкости - "крупной частицы", эйлерова разностная схема. Граничные условия ставятся с помощью рядов фиктивных ячеек (чтобы каждую расчетную точку сделать внутренней и сохранить единый алгоритм для всех ячеек). Для схемы 1-го порядка аппроксимации достаточно одного слоя, для 2-го порядка - два слоя и т. д. Границы являются открытыми, а на границах действуют условия непроницаемости. Результаты исследования представлены на рисунках ниже. Для каждого исследуемого параметра показано его изменение во времени. Более темные области показывают малость параметров (черный цвет соответствует нулю), более светлые области соответствуют значениям, приближенным к максимальным. ■



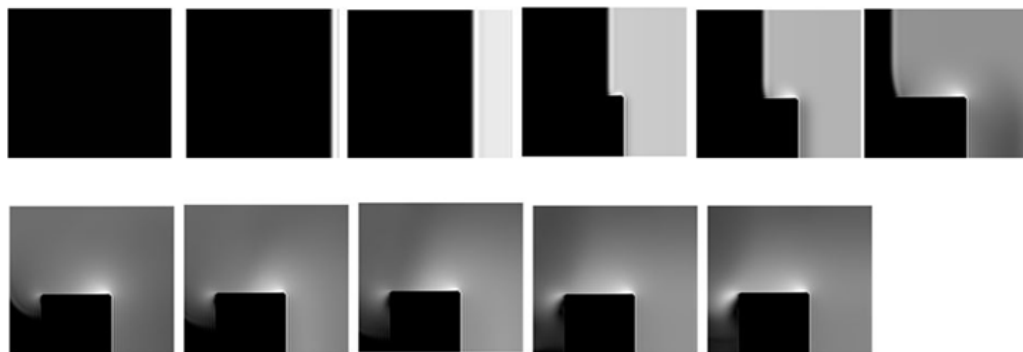
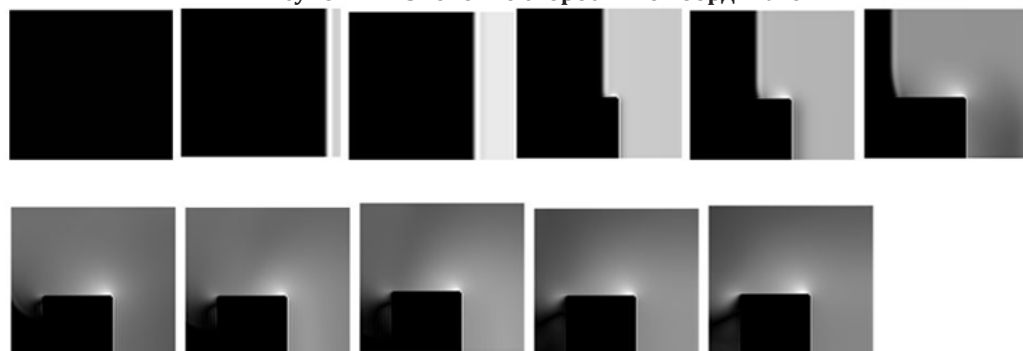
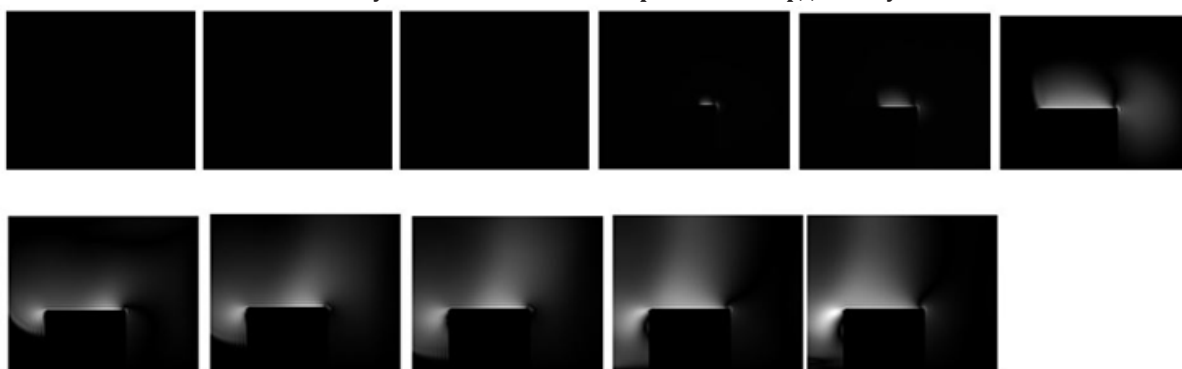
Рисунок 1 - Изменение скорости по координате  $x$ Рисунок 2 - Изменение скорости по координате  $y$ 

Рисунок 3 - Изменение модуля скорости

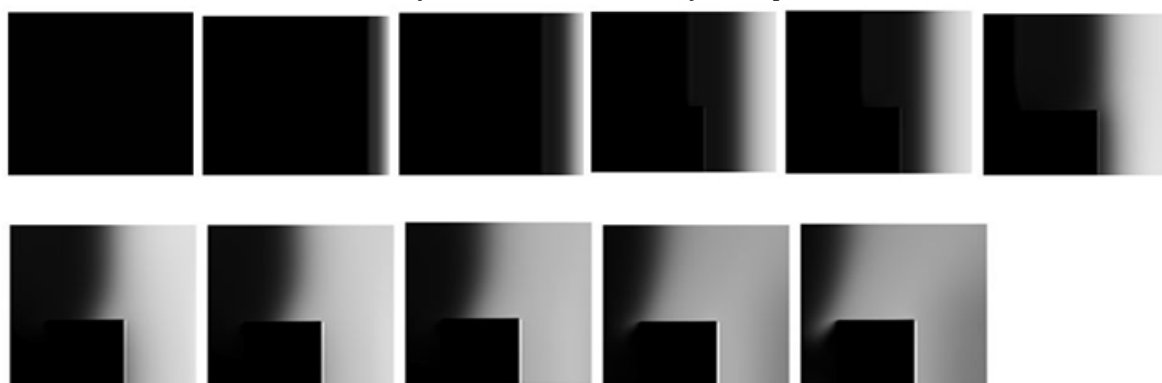


Рисунок 4 - Изменение энергии потока



Рисунок 5 - Изменение плотности потока

### **Библиографический список**

1. Белоцерковский О.М., Давыдов Ю.М. Метод Крупных частиц в газовой динамике. – М.: Наука 1982 – 392с.
2. Седов Л.И. Механика сплошной среды, Том 2 – М.: Наука, 1970 – 568 с.
3. Трусов П.В. Введение в математическое моделирование: Учебное пособие. – М.: Университетская книга, Логос – 440 с.
4. Черняк В.Г., Суетин П.Е. Механика Сплошных Сред. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006 – 352 с.

## ДИНАМИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ТЕМНОЙ МАТЕРИИ

**Эдуард Федорович КАЗАНЦЕВ**

доктор физико-математических наук,  
профессор Международного университета в Москве

По современным данным наблюдательной космологии, в составе нашей Вселенной преобладают темная энергия (ТЭ) и темная материя (ТМ). На барионную материю приходится лишь  $\sim 4\%$  общей массы [1]. В этой связи имеет смысл рассмотреть динамику доминирующих субстанций (ТЭ и ТМ), пренебрегая, в первом приближении, вкладом барионного вещества.

Рассмотрим квазистационарную местную группу галактик, погруженную в гало ТМ. Предположим, что в процессе эволюции Вселенной количество ТМ росло по экспоненциальному закону [2]. Отсюда, используя известную процедуру получения уравнений Фридмана в ньютоновском приближении [3], для плотности ТМ  $\rho(t)$  (ПТМ), найдем первое уравнение:

$$\dot{\rho} = -3\alpha\rho \quad (1)$$

здесь  $\alpha$  - постоянная (относительная скорость роста ТМ).

Аналогично, из закона тяготения Ньютона, с учетом ТЭ (в виде 1-члена), найдем второе уравнение:

$$\ddot{\alpha} = -\alpha^2 - \frac{4}{3}\pi\gamma\rho - \frac{1}{3}c^2\lambda \quad (2)$$

здесь  $\gamma$  - постоянная гравитационного взаимодействия ТМ,  $c$  - скорость света,  $\lambda$  - космологическая постоянная ТЭ. Объединяя уравнения (1) и (2), получим уравнение, описывающее динамику ПТМ:

$$\ddot{\rho} + 3\alpha\dot{\rho} + c^2\lambda\rho - 3\alpha^2\rho - 4\pi\gamma\rho^2 = 0 \quad (3)$$

Не трудно видеть, что это уравнение свободных колебаний, с одной существенной особенностью: добавочное нелинейное слагаемое  $4\pi\gamma\rho^2$  входит в уравнение (3) с отрицательным знаком.

Проанализируем уравнение (3), временно отбросив нелинейное слагаемое. Решение оставшегося уравнения:

$$\ddot{\rho} + 3\alpha\dot{\rho} + c^2\lambda\rho - 3\alpha^2\rho = 0$$

будет кардинально меняться по мере увеличения доли ТЭ в общем балансе Вселенной. Так как ТМ появилась намного раньше ТЭ [1], то до появления ТЭ «жизнь» ТМ долгое время проходила при  $\lambda=0$ .

$$\ddot{\rho} - 3\alpha^2\rho + 3\alpha\dot{\rho} = 0 \quad (5)$$

Решение уравнения (5) хорошо известно [4]:

$$\rho(t) \sim \exp(0,8\alpha t) \quad (6)$$

то есть, в этот период ПТМ экспоненциально росла.

На следующем этапе эволюции (современном), когда ТЭ становится доминирующей компонентой, динамика ПТМ приобретает колебательный характер (с затуханием) [4]:

$$\rho(t) \sim C_1 \exp(-1,5\alpha t) \sin(\omega t - C_2) \quad (7)$$

где

$$\omega^2 = \frac{1}{4}(4c^2\lambda - 21\alpha^2) \quad (8)$$

то есть, модель предсказывает затухающие осцилляции ПТМ с частотой  $\omega$ .

Вернемся к исходному уравнению (3) с нелинейным слагаемым ( $-4\pi\gamma\rho^2$ ). К сожалению, получить точное решение уравнения (3) в настоящее время не представляется возможным, но в некоторых частных случаях решение представимо в виде функции Вейерштрасса, имеющей фрактальный характер [4]. Это означает, что каждая точка, полученных ранее решений (6), и (7), обладает свойством «самоподобия», то есть повторяет структуру всего решения. Другими словами, можно предположить, что ПТМ обладает некой «генетической памятью» о своем прошлом и будущем. ■

### Библиографический список

1. Черепашук А.М., УФН, 183(5), 535, (2013)
2. Казанцев Э., Начала теоретической биологии, Montreal: Accent Graphics Communications, 2015, (<http://shop.club-neformat.com/03/biol/>)
3. Зельдович Я.Б., Новиков И.Д., Строение и эволюция Вселенной, Наука, М. (1975), - 735.
4. Камке Э., Справочник по обыкновенным дифференциальным уравнениям, Наука, М. (1965), - 703 с.

# УСТРОЙСТВО ФОРМИРОВАНИЯ СИММЕТРИЧНОЙ ЧЕТВЕРТЬВОЛНОВОЙ ШИРОТНО-ИМПУЛЬСНОЙ МОДУЛЯЦИИ АВТОНОМНОГО ИНВЕРТОРА НАПРЯЖЕНИЯ

**Олег Иванович ГРИГОРЬЕВ**

кандидат технических наук, доцент кафедры электроснабжения  
Псковский государственный университет

**Сергей Никифорович ЛЕХИН**

кандидат технических наук, доцент кафедры вычислительной техники  
Псковский государственный университет

**Владимир Александрович ЛОНДИКОВ**

кандидат технических наук, доцент кафедры вычислительной техники  
Псковский государственный университет

Системы управления автономными инверторами напряжения (АИН), реализующие способ формирования импульсно-волновых аппроксимирующих функций, обладающих периодичностью и бисимметрией, могут быть выполнены как системы аналогового или цифрового типа [1]. Аналоговые системы управления, как правило, строятся по вертикальному принципу. В таких системах используется эталонное напряжение, имеющее синусоидальную форму функции построения. Это напряжение сравнивается с опорным пилообразным либо треугольным напряжением повышенной тактовой частоты ( $f_{\text{такт}} = n f_{\text{вых}}$ ), и в моменты равенства эталонного и опорного напряжений подается сигнал на переключение соответствующих силовых транзисторов. Благодаря этому длительность импульса выходного напряжения данного интервала пропорциональна амплитуде эталонного напряжения на этом интервале.

Системы управления цифрового типа [2] осуществляют формирование сигналов по программе, воспроизводящей функцию построения, хранящуюся в памяти. Цифровое управление позволяет получить высокую точность, стабильность, воспроизводимость аппроксимирующей функции, обеспечивает программное автоматическое изменение режимов работы АИН, решение задач синхронизации.

Структурная схема предлагаемого устройства и временные диаграммы, поясняющие его работу, приведены на рис. 1.

Устройство содержит двоичные счётчики СчДИ1

- СчДИЗ, цифровые блоки задания амплитуд прямоугольников, аппроксимирующих синусоиду единичной амплитуды и их дополнений БЗК+БЗКД, тактовый кварцевый генератор ТГ, формирователь кода последовательных состояний ФКПС, оперативное запоминающее устройство ОЗУ, преобразователь длительности импульсов в код ДИ-К, счётчик СчДИЗ, сумматор С и распределитель импульсов управления силовыми транзисторами РИ.

Устройство работает следующим образом: синусоида на интервале  $[0 \div \pi/2]$  аппроксимируется «п» прямоугольниками, значения амплитуд которых и значения их дополнений до единицы записываются в двоичном коде в блоках задания кодов  $N_i$  и  $M_i$ , выполненных в виде постоянных запоминающих устройств:

$$N_i = K_1 \sin[(\pi/2n) \cdot i - \pi/4n]; \quad (1)$$

$$M_i = K_2 (1 - \sin[(\pi/2n) \cdot i - \pi/4n]), \quad (2)$$

где  $i=1,2,\dots,n$ ;

$n$  - число интервалов аппроксимаций на периоде единичной синусоиды;

$K_1, K_2$  - коэффициенты пропорциональности, определяемые ёмкостью блоков задания кодов  $N_i$  и  $M_i$  соответственно.

На вход формирователя кода последовательных состояний поступает последовательность импульсов с частотой кратной частоте выходного напря-



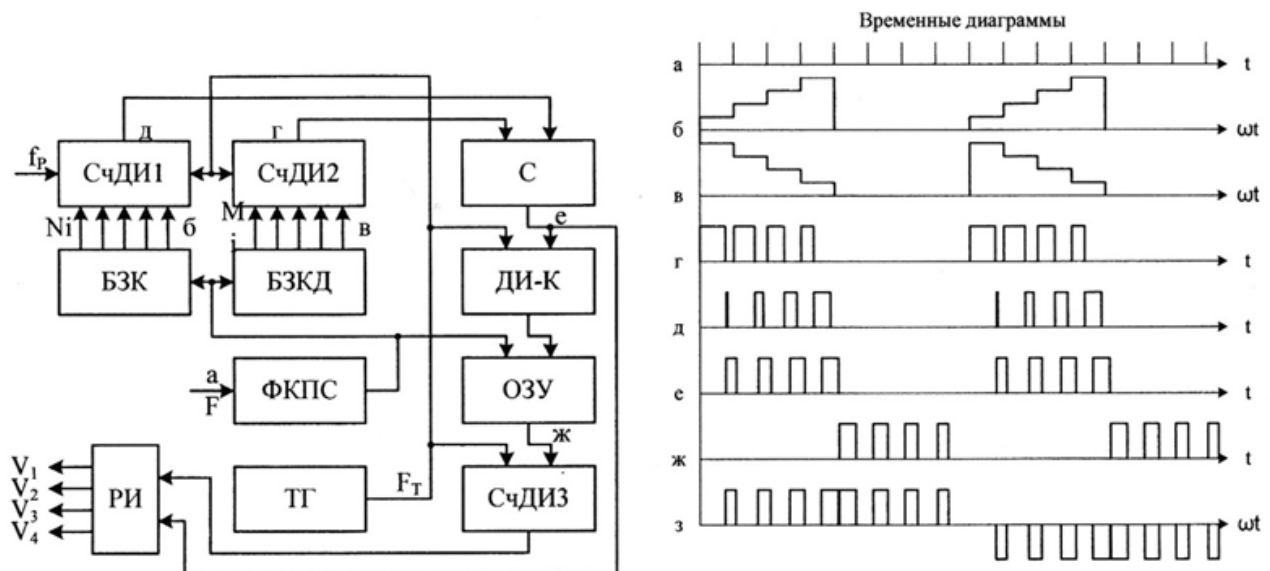


Рисунок 1 - Структурная схема формирователя ШИМ и временные диаграммы

жения инвертора  $F = 4nf$ , где  $f$  - частота выходного напряжения инвертора (рис. 1, а). На входе ФКПС формируются коды «4n» последовательных состояний адресов ячеек блоков задания кодов  $N_i$  и  $M_i$ , аппроксимирующих синусоиду единичной амплитуды (рис. 1, б, в).

По переднему фронту прямоугольных импульсов с частотой  $F$  происходит запись кодов значений дополнений амплитуд прямоугольников  $M_i$ , аппроксимирующих синусоиду на интервале  $[0 \div \pi/2]$ , в счётчик длительности импульсов СчДИ2. Записанная информация из него считывается до нуля последовательностью высокочастотных прямоугольных импульсов, поступающих с выхода тактового генератора, частотой  $FT = 4\kappa 2\pi f$ . На выходе СчДИ2 формируются прямоугольные импульсы длительностью (рис. 1, г):

$$t_{in} = \frac{M_i}{F_T} = \frac{1 - \sin\left[\frac{\pi i}{2n} - \frac{\pi}{4n}\right]}{4nf} \quad (3)$$

По заднему фронту каждого сформированного импульса происходит запись кодов значений амплитуд  $N_i$ , соответствующих  $i$ -ому аппроксимирующему прямоугольнику, в счётчик длительности импульсов СчДИ1. Записанная информация считывается до нуля последовательностью импульсов, поступающих с выхода автоматического регулятора, предназначенного для стабилизации и регулирования выходного напряжения инвертора с частотой:

$$f_p = \frac{4nfk_1}{V} \quad (4)$$

где  $V$  - относительное изменение амплитуды напряжения на выходе инвертора.

Длительность импульсов (рис. 1, д) на выходе счётчика СчДИ1 определяется выражением:

$$t_{ip} = \frac{N_i}{f_p} = \frac{V \sin\left[\frac{\pi i}{2n} + \frac{\pi}{4n}\right]}{4nf} \quad (5)$$

Полученные импульсные последовательности  $t_{in}$  и  $t_{ip}$  складываются с помощью блока суммирования импульсов по длительности, и результат сложения инвертируется (рис. 1, е). Таким образом, длительность импульсов на выходе логического сумматора будет равна:

$$t_{i|0 \div \pi/2|} = t_{in} + \frac{(1 - V) \sin\left[\frac{\pi i}{2n} - \frac{\pi}{4n}\right]}{4nf} + t_{ip} =$$

и определяется как произведение относительно отклонения амплитуды выходного напряжения, амплитуды прямоугольника, аппроксимирующего синусоиду единичной амплитуды в текущий момент времени на длительность периода аппроксимации

Полученная последовательность импульсов, определяющая заданный закон управления на интервале  $[0 \div \pi/2]$ , поступает на один из входов распределителя РИ, а также на вход преобразователя ДИ-К, который заканчивает преобразование полученных импульсов длительностью  $t_i$  в двоичный код к началу  $(i + 1)$  интервала времени. Коды чисел, поступающих на вход оперативного запоминающего устройства ОЗУ, записываются в  $(i + 1)$  ячейках памяти ОЗУ. На интервале  $[\pi/2 \div \pi]$  с помощью дешифратора происходит обратный опрос оперативного запоминающего устройства, и коды чисел на интервале  $[\pi/2 \div \pi]$  поступают в обратном порядке на вход счётчика длительности импульсов СчДИ3. Счётчик СчДИ3 работает аналогично счётчику СчДИ2 и на его выходе (рис.1, ж) формируется последовательность прямоугольных импульсов длительностью:

$$t_{i|\pi/2 \div \pi|} = \frac{(1 - V) \sin\left[\frac{\pi i}{2n} - \frac{\pi}{4n} + \frac{\pi}{2}\right]}{4nf} \quad (7)$$

Выход счётчика СчДИЗ связан со вторым входом распределителя. Результирующая форма импульсно-волнового напряжения приведена на рис. 1, з. Эти импульсы являются управляющими сигналами транзисторов силовой части мостового инвертора.

Таким образом, в рассмотренном устройстве точность формирования синусоидального напряжения определяется не количеством функциональных эле-

ментов, а объёмом памяти, частотный диапазон - частотными свойствами переключающих элементов силового контура инвертора. Устройство позволяет осуществить независимое управление непосредственно в кодах амплитудой и частотой выходного напряжения. Форма генерируемого сигнала соответствует многократной однополярной, симметрично - односторонней ШИМ по синусоидальному закону. ■

### **Библиографический список**

1. В.С. Моин. Стабилизированные транзисторные преобразователи // М. : Энергоатомиздат, 1986. - с. 376.
2. О.И. Григорьев, А.А. Кадочников. Устройство для управления автономным инвертором напряжения: а. с. СССР 1352601, МКИ Н 02 М 7/48, Бюлл. Изобрет., 1987, № 42.

## УСТРОЙСТВО синхронизации автономного инвертора напряжения с сетью переменного тока

**Олег Иванович ГРИГОРЬЕВ**

*кандидат технических наук, доцент кафедры электроснабжения  
Псковский государственный университет*

**Сергей Никифорович ЛЕХИН**

*кандидат технических наук, доцент кафедры вычислительной техники  
Псковский государственный университет*

**Владимир Александрович ЛОНДИКОВ**

*кандидат технических наук, доцент кафедры вычислительной техники  
Псковский государственный университет*

Обеспечение высоких требований к бесперебойности и качеству формы выходного напряжения может быть достигнуто лишь в структурах систем бесперебойного электроснабжения (СБЭ) с режимом параллельной работы основного и резервного канала на общую нагрузку [1]. Поставленная цель достигается использованием модифицированного способа управления тиристорным переключателем, синхронизацией выходных напряжений каналов и управлением распределения их токовой нагрузки. Структурные схемы основных вариантов СБЭ указанного типа приведены на рис.1.

СБЭ по структуре А относится к схемам, в которых реализуется режим параллельной работы промышленной сети и автономного инвертора напряжения. Для улучшения качества электроэнергии сеть переменного тока  $V_1$  подключается через стабилизатор напряжения. При отказах сети осуществляется мгновенная коммутация нагрузки на резервный канал АБ-АИ-ТКЕ2. Характер процессов, протекающих в рассматриваемых вариантах, во многом схож.

Структуру Б можно считать вариантом СБЭ повышенной надежности за счёт применения параллельного ненагруженного резервирования сетей переменного тока  $V_1...V_n$ . При отказах сети  $V_1$  питающей нагрузку, переход на резервную сеть  $V_n$  осуществляется без перерыва за счет подключения резервного источника питания, образованного аккумуляторной батареей и инвертором, на время переключения нагрузки с одной сети на другую. Время работы резервного источника питания будет определяться временем переключения электроме-

ханических контакторов ЭМК<sub>1</sub>...ЭМК<sub>n</sub> и временем пересинхронизации инвертора на вновь вводимую сеть переменного тока.

В целях повышения быстродействия переключения каналов, наиболее часто в качестве переключателей используются пары встречно - параллельно включенных тиристоров (ТКЕ) с законом управления, обеспечивающим параллельную работу источников. При этом импульсы управления поступают одновременно на встречно включённые коммутрующие тиристоры. В основу положен принцип параллельной работы источников, развязанных диодами. Ток в нагрузке в каждый момент времени протекает от источника, имеющего более высокое напряжение.

Система управления синхронизацией при включении каналов на параллельную работу выполняет непрерывное слежение за частотой и разностью фаз между выходными напряжениями каналов. Для управления синхронизацией при параллельной работе требуется высокая точность и стабильность, что может быть обеспечено лишь при использовании цифровых схем синхронизируемых генераторов (СГ). При нарушениях нормального режима электропитания со стороны сети переменного тока по команде синхронизируемого генератора СГ коммутатор ТК<sub>1</sub> выключается, и резервный канал принимает полную нагрузку. При отказах сети переменного тока частота выходного напряжения резервного канала увеличивается в сторону большей разности по отношению к частоте сетевого напряжения, имевшегося до появления отказа. Так, например,

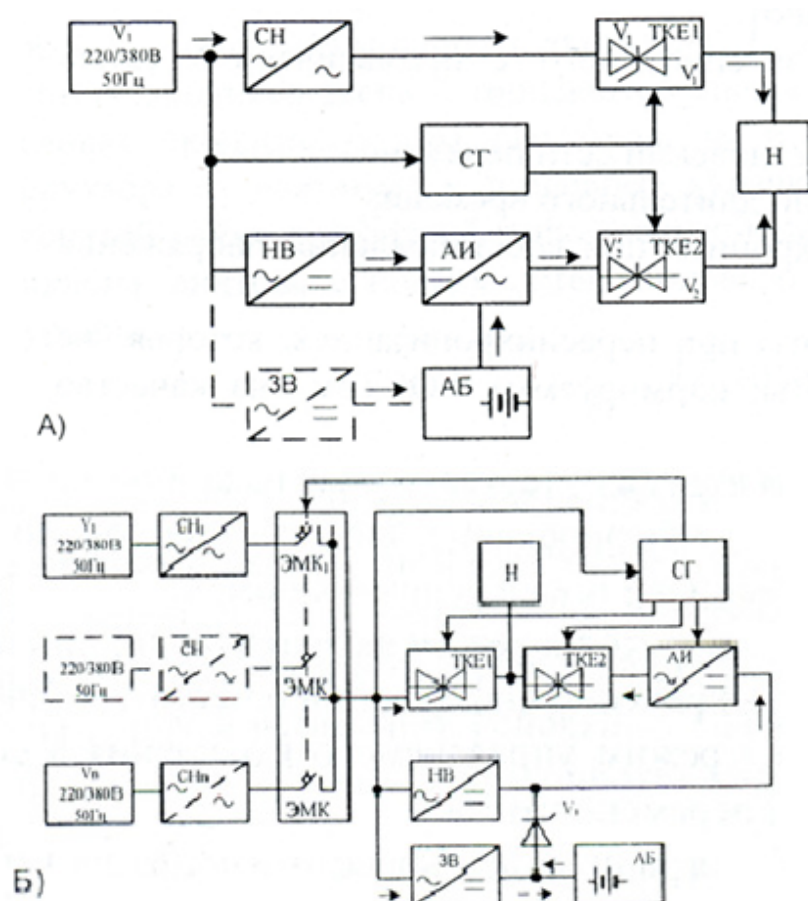


Рисунок 1 - Структурные схемы систем бесперебойного электроснабжения ответственных потребителей переменного тока

в автономном режиме и режиме слежения за частотой и фазой ведущего (сетевого) сигнала и обеспечивают:

- генерирование сигнала синхронного и синфазного с промышленной сетью переменного тока в условиях помех;
- переход в режим автоколебаний при исчезновении сети переменного тока;
- хранение информации о частоте в течение длительного времени;
- режим управляемого вхождения в синхронизм при восстановлении напряжения сетей переменного тока;
- ограничение скорости изменения частоты при пересинхронизациях, которая не должна выходить за пределы допусков частоты, нормируемых ГОСТом на качество электрической энергии.

Для реализации указанных требований структурная схема цифрового однофазного синхронизируемого генератора должна иметь вид рис.2.

Генератор работает по принципу дискретного регулирования частоты и фазовой синхронизации сигналов, имеющих близкие частоты. Получение сигнала, частота которого близка к частоте входного сигнала, осуществляется путём измерения периода последнего и управлением выходной частотой



Рисунок 2 - Структурная схема цифрового синхронизированного задающего генератора

если выходная частота работающего канала составляла 50,0 Гц, то для сокращения до минимума времени вхождения в синхронизм при восстановлении нормального режима сети его частота перестраивается к 50,2 Гц. При совпадении фаз напряжения сети и резервного канала включается коммутатор  $ТК_1$  и происходит восстановление нормального режима работы СБЭ. Улучшение энергетических показателей СБЭ достигается режимом холостого хода автономного инвертора и уменьшением продолжительности его подключения к нагрузке. Изменяя соотношения амплитуд напряжений каналов, можно изменять распределение нагрузки основного и резервного каналов.

Все современные автономные инверторы напряжения (АИ), входящие в состав СБЭ, оснащаются синхронизируемыми генераторами (СГ), задающими частотный режим их работы. Генераторы работают

импульсной последовательности. Включение на синфазную работу происходит автоматически при наложении импульсов, генерируемых при переходе напряжения через нулевой уровень входного напряжения и выходного напряжения инвертора.

Для измерения периода напряжения промышленной сети переменного тока используется схема, приведенная на рис.3:

Измеритель периода содержит полосовой фильтр с формирователем (Ф), эталонный генератор (ЭГ), двоичный счетчик (СЧ), буферную и основную память (БП) и (ОП), цифровые компараторы ( $K_1 - K_2$ ).

Формирователь преобразует синусоидальное сетевое напряжение в прямоугольные импульсы длительностью равной периоду сетевого напряжения (рис. 3, а, б), которые заполняются импульсами эталонной частоты. Частота эталонного генератора



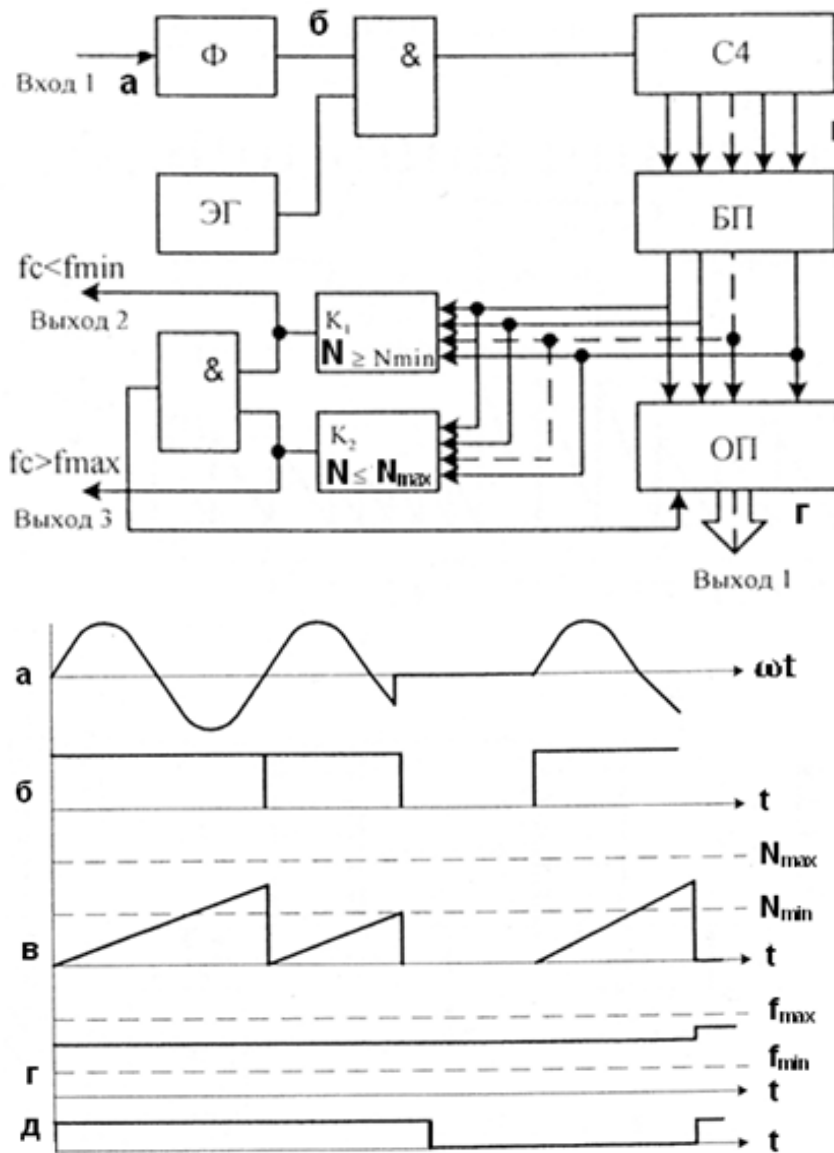


Рисунок 3 - Структурная схема измерителя периода и диаграммы, поясняющие его работу

опред  $f_{\Sigma} = 1/\delta_c T_c$  требуемой точностью измерения периода сетевого напряжения  $\delta_c$ . Количество импульсов, поступающих на вход счетчика за период сетевого напряжения определяется соотношением  $N_{\text{имп}} = T_c f_{\Sigma}$ , где  $T_c$  - период сетевого напряжения;  $f_{\Sigma}$  - частота эталонного генератора. Соответствующий код записывается в буферную память, содержимое которой проверяется на выполнение условия  $N_{\text{имп.min}}(f_{c.\text{max}}) \leq N_{\text{имп}}(f_{c.\text{ном}}) \leq N_{\text{имп.max}}(f_{c.\text{max}})$ , пределам изменения частоты сетевого напряжения (50±0,2)Гц. При выполнении указанного условия числа  $N_{\text{имп}}$  переписываются в основную память измерителя, являющуюся управляющей.

Управляемый генератор представляет собой делитель частоты на число  $N_{\text{имп}}$ . Он состоит из сумматора ( $\Sigma$ ), компаратора (К), счетчика (СЧ) и кварцевого генератора (КГ). Его структурная схема и временные диаграммы приведены на рис.4.

Генератор работает следующим образом: выход-

ной сигнал кварцевого генератора подается на счетчик, состояние которого за каждый тактовый период увеличивается на единицу (рис. 4, в). Содержимое счетчика сравнивается с результатом суммирования чисел  $N_{\text{имп}}$  и  $\pm \Delta N_{\text{имп}}$  (рис.4, б) и, когда они совпадают, цифровой компаратор формирует импульс, сбрасывающий счетчик в нулевое состояние. Последовательность импульсов сброса является выходным сигналом управляемого генератора.

Его параметры определяются необходимым диапазоном перестройки выходной частоты  $\delta_n$  и заданной точностью подстройки по частоте  $\delta_c$ . Частота выходного сигнала управляемого генератора будет определяться согласно выражению  $f_{\text{вых}} = f_{\text{к.э}}/N$ , где  $N$  - коэффициент деления счетчика,  $f_{\text{к.э}}$  - частота колебаний кварцевого генератора. Если заданы значения выходной частоты  $f_{\text{вых}}$  и диапазон перестройки генератора  $\delta_n$  тогда  $f_{\text{вых}} + \delta_n f_{\text{вых}} = \frac{f_{\text{к.э}}}{N_{\text{min}}}$ ,

$$f_{\text{вых}} - \delta_n f_{\text{вых}} = \frac{f_{\text{к.э}}}{N_{\text{max}}}.$$

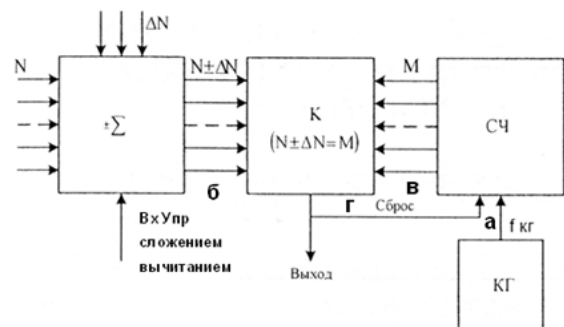
Поскольку допустимая ошибка подстройки частоты  $\delta_c f_{\text{к.э}}$ , определяемая точностью синхронизации по частоте  $\delta_c$  то, очевидно, должны выполняться условия

$$f_{\text{вых}} + \delta_n f_{\text{вых}} - \delta_c f_{\text{вых}} = \frac{f_{\text{к.э}}}{N_{\text{min}} + 1},$$

$$f_{\text{вых}} - \delta_n f_{\text{вых}} + \delta_c f_{\text{вых}} = \frac{f_{\text{к.э}}}{N_{\text{max}} - 1}$$

Отсюда можно найти минимальное и максимальное значения коэффициента деления

$$N_{\text{min}} = \frac{1 + \delta_n - \delta_c}{\delta_c}, \quad N_{\text{max}} = \frac{1 - \delta_n + \delta_c}{\delta_c}.$$





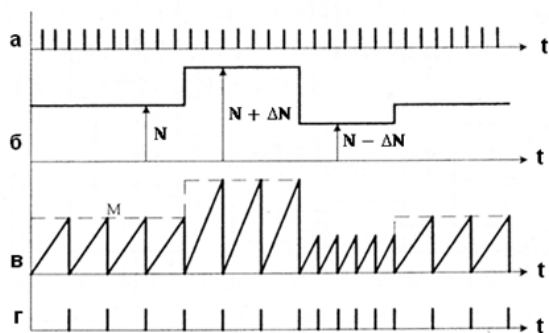


Рисунок 4 - Структурная схема цифрового управляемого генератора и временные диаграммы, поясняющие его работу

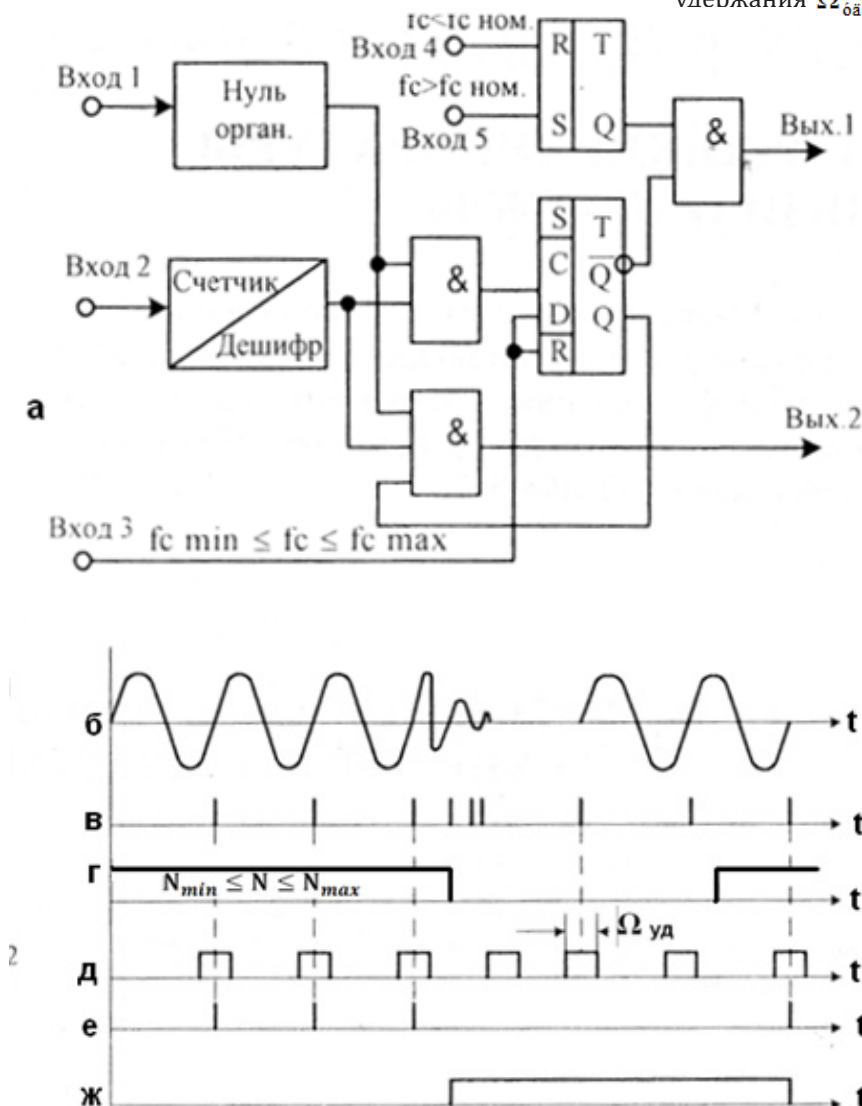


Рисунок 5 - Структурная схема устройства управления режимами синхронизации и временные диаграммы, поясняющие его работу

Устройство управления режимами синхронизации осуществляет контроль за фазовым рассогласованием между выходным напряжением управляемого генератора и сетевым напряжением, управляет процессом ускоренного ввода в синхронизм указанных сигналов. Его структурная схема и временные диаграммы работы приведены на рис.5.

Сетевое напряжение поступает на вход нуля органа, который вырабатывает короткие импульсы в момент перехода нулевого уровня в положительном направлении. На вход 2 устройства поступает импульсная последовательность с выхода управляемого генератора. С помощью счётчика-дешифратора из импульсной последовательности дешифрируется интервал времени, соответствующий полосе удержания  $\Omega_{\text{уд}}$  и определяемый областью максимальных начальных расстройек:

$$\varphi_H: \Omega_{\text{уд}} \geq 2\varphi_H.$$

При выполнении условия на вход 3 поступает сигнал логической единицы. При наложении импульсов с входа формирователя и дешифратора происходит переключение D-триггера в единичное состояние, что обеспечивает прохождение импульсов с выхода формирователя на выход 2, являющимся выходом фазовой синхронизации.

При исчезновении сетевого напряжения или значительных отклонениях его частоты сигнал на входе 3 принимает значение логического нуля, это приводит к переключению D-триггера в нулевое состояние. В зависимости от кодовой комбинации на входах 4,5, фиксирующей исходное значение частоты сети до аварии, по сигналу с инверсного выхода D-триггера вырабатывается команда на включение приращения частоты, осуществляемое управляемым генератором. Это позволяет ускорить процесс вхождения в синхронизм.

Точность синфазной работы, собранного макета СГ во всех режимах слежения за сигналом сети переменного тока составила  $\pm 2\lambda$  град. При пропаданиях сети переменного тока СГ устойчиво входил в режим автогенерации с заданными параметрами. Время пересинхронизации не превышало 10 с. ■

#### Библиографический список

1. А.Ю. Воробьёв Электроснабжение компьютерных и телекоммуникационных систем// М.: ЭкоТрендз, 2002. - 407 с.

# ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГРУЗОВЫХ ПЕРЕВОЗОК В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

**Игорь Юрьевич ТЮРИН**

кандидат технических наук, доцент кафедры «Механика и инженерная графика»  
ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»

**Галина Викторовна ЛЕВЧЕНКО**

кандидат технических наук, доцент кафедры «Механика и инженерная графика»  
ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»

Особенностью сельскохозяйственных продуктов является то, что в течение времени в них происходят сложные биологические процессы, от характера и интенсивности которых зависят их качество и сохранность [1-8]. Физико-механические и агробиологические особенности сельскохозяйственных грузов определяют требования к подвижному составу, погрузочно-разгрузочной технике и организации перевозок.

В настоящее время применяется несколько показателей для измерения эффективности использования подвижного состава: прибыль, рентабельность, производительность подвижного состава в тоннах и тонно-километрах, удельная производительность подвижного состава, себестоимость перевозок, удельный расход топлива и т.д. [9].

Анализ производительности подвижного состава проводится в зависимости от средней технической скорости и времени простоя ТС под погрузкой и разгрузкой [9]. Эти факторы легче поддаются изменению в заданных пределах в реальных условиях транспортного процесса.

При определении влияния изменения средней технической скорости движения  $U_0$  на производительность  $W_Q$  формула примет вид:

$$W_Q = f(v_r) \rightarrow W_{Qi} \cdot v_{ri} - a_{li} \cdot v_{ri} + b_{li} \cdot W_{Qi} = 0, \quad (1)$$

где

$$a_{li} = \frac{q_i \cdot \alpha_{ri}^{ct}}{\sum t_{npi}}; \quad (2)$$

$$b_{li} = \frac{l_{eri}}{\beta_{ei} \cdot \sum t_{npi}}. \quad (3)$$

Для анализа влияния времени простоя под погрузкой и разгрузкой  $\sum t_{np}$  на производительность транспортных средств  $W_Q$  формула приводится к виду:

$$W_Q = f(\sum t_{np}) \rightarrow W_{Qi} \cdot \sum t_{npi} - a_{2i} + b_{2i} \cdot W_{Qi} = 0, \quad (4)$$

где

$$a_{2i} = q_i \cdot \alpha_{ri}^{ct}; \quad (5)$$

$$b_{2i} = \frac{l_{eri}}{\beta_{ei} \cdot v_{ri}}, \quad (6)$$

$$W_{Q_{\max i}} = \frac{a_{2i}}{b_{2i}}. \quad (7)$$

Для анализа влияния времени простоя под погрузкой и разгрузкой  $\sum t_{np}$  на производительность транспортных средств  $W_P$  формула приводится к виду:

$$W_P = f(\sum t_{np}) \rightarrow W_{Pi} \cdot \sum t_{npi} - a'_{2i} + b'_{2i} \cdot W_{Pi} = 0, \quad (8)$$

где

$$a'_{2i} = q_i \cdot \alpha_{ri}^n \cdot l_{eri}; \quad (9)$$

$$b'_{2i} = \frac{l_{eri}}{\beta_{ei} \cdot v_{ri}}, \quad (10)$$

$$W_{P_{\max i}} = \frac{a'_{2i}}{b'_{2i}}. \quad (11)$$

При анализе влияния технико-эксплуатационных факторов на себестоимость транспортирования груза используется метод проб и ошибок.

Анализ себестоимости перевозок проводится в зависимости от средней технической скорости, времени простоя ТС под погрузкой и разгрузкой, а также при изменении расстояния груженой ездки.

Для анализа влияния изменения средней технической скорости движения  $U_0$  подвижного состава на себестоимость транспортирования груза  $S_Q$  формула приводится к виду:

$$S_Q = f(v_r) \rightarrow S_{Qi} = \frac{a_{3i}}{v_{ri}} + b_{3i}, \quad (12)$$

где

$$a_{3i} = \frac{C_{noci} \cdot l_{eri}}{q_i \cdot \alpha_{ri}^{ct}}; \quad (13)$$

$$b_{3i} = \frac{1}{q_i \cdot \alpha_{ti}^{ст}} \left( \frac{C_{перi} \cdot l_{eri}}{\beta_{ei}} + C_{посi} \cdot \sum t_{при} \right). \quad (14)$$

Оценить эффективность автомобиля можно по удельному расходу топлива. Приближенно можно принять, что себестоимость изменяется соответственно изменению удельного расхода топлива.

Удельный расход топлива  $g_{уди}$  в л/т км можно определить по следующей формуле:

$$g_{уди} = \frac{g_{oi} + g_d \cdot m_{при}}{100 \cdot q_i \cdot \alpha_{ti}^{ст} \cdot \beta_{ei}} + \frac{g_d}{100}, \quad (15)$$

где  $g_{oi}$  – основная норма расхода топлива авто-

мобиля, л/100 км;  $g_d$  – дополнительная норма для груженого пробега, л/100 т км;  $m_{при}$  – снаряженная масса прицепа, т.

Таким образом, анализ существующих способов перевозок показывает, что перспективной и в наибольшей степени отвечающей современным требованиям, позволяющим механизировать и при необходимости автоматизировать весь технологический процесс, а также сохранить максимальное количество питательных веществ при транспортировке продукции растениеводства, необходимо использовать такие транспортные средства, которые помогут заготавливать корма в наиболее короткие агротехнические сроки не зависимо от погодных условий [9]. ■

#### Библиографический список

1. Тюрин, И.Ю. Совершенствование технологического процесса досушивания сена на стационаре [текст] / Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата технических наук / Саратов, 2000, 24 с.
2. Тюрин, И.Ю. Значение процесса и способы сушки зерна [текст] // Тюрин И.Ю., Тельнов М.Ю. // Научное обозрение, № 4. – Саратов, ООО «АПЕКС-94», 2011., с.112...115.
3. Тюрин, И.Ю. Перспективы развития экспериментальных исследований процесса сушки. [текст] / И.Ю. Тюрин // Научное обозрение, № 5. – Саратов, ООО «АПЕКС-94», 2010, с.76...78.
4. Тюрин, И.Ю. Принципы и направления модернизации инженерно-технологического обеспечения возделывания сельскохозяйственных культур [текст] / И.Ю. Тюрин // Научное обозрение. 2011. № 2. С. 47-51.
5. Соколов, Н.М. Обоснование параметров противозрозионного приспособления для обработки склоновых почв [текст] / Н.М. Соколов // Научное обозрение, № 3. – Саратов, ООО «АПЕКС-94», 2012., с.109...112.
6. Соколов, Н.М. Почвовлагодобывающий способ основной обработки почвы на склонах [текст] / Н.М. Соколов // Тракторы и сельскохозяйственные машины – 2012, №5, с.17-18.
7. Левченко, Г.В. Устройство для упорядоченной укладки рулонов грубых кормов [текст] / Г.В. Левченко, В.Н. Соколов, А.В. Ракутина // Научное обозрение, № 3. – Саратов, ООО «АПЕКС-94», 2014., с. 38...41.
8. Левченко, Г.В. Погрузчик-смеситель / Г.В. Левченко, П.И. Павлов, И.С. Алексеенко // Патент на полезную модель №87153; МПК В65G67/24, опубл. 27.09.2009, бюл. №27.
9. Тюрин, И.Ю. Планирование транспортных работ в сельском хозяйстве при перевозке сельскохозяйственных грузов [текст] / И.Ю. Тюрин, Г.В. Левченко, В.Н. Соколов // Научное обозрение, 2015, №13, с. 23-26.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦВЕТА И ЕГО ФУНКЦИИ В РЕКЛАМЕ

**Виталий Сергеевич ДРОЗДОВ***магистр технических наук,**Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники*

**Аннотация.** Статья посвящена раскрытию самого определения цвета, обобщению его функций в рекламе. Многие рекламодатели сегодня не внимательно относятся к выбору цвета рекламного сообщения, тем самым занижая его эффективность в разы.

**Ключевые слова:** цвет, символизм, знак, образ, визуализация, феномен, прагматика, восприятие.

С точки зрения культурологии каждый цвет может быть прочтен, как слово, или истолкован, как сигнал, знак или символ. «Прочтение» цвета может быть субъективным, индивидуальным, а может быть коллективным, общим для больших социальных групп и культурно-исторических регионов. Становление цветовой знаковой системы повсеместно протекало неразрывно с основными течениями в письменной и художественной культуре. Поэтому изолированное изучение основных знаковых функций цвета, особенно символических, невозможно.

В справочной литературе «цвет» определяется как «свойство цвета вызывать определенное зрительное ощущение в соответствии со спектральным составом отражаемого или испускаемого излучения» [1].

В Словаре русского языка С. И. Ожегова слово «цвет» является многозначным: «ЦВЕТ<sup>1</sup>, -а, мн. -а, -ов, м. Световой тон чего-н., окраска. *Темный цвет. Яркие цвета. ОЗащищать цветакого* или чьи-играть в команде какого-н. спортивного общества, объединения. *Защищать цвета сборной команды. В цвете* – о фото-киноизображении: цветное, не черно-белое.

ЦВЕТ<sup>2</sup>, -а (-у), м. 1. То же, что цветок. *Как маков цвет. Липовый цвет.* 2. только ед.; перен., чего. Лучшая часть чего-н. (высок.). *Молодежь – цвет нации. Цвет науки. ОВ цвете* или *во цвете (лет, сил и т.д.)* – в лучшую пору. *В цвету* – в пору цветения. *Яблони в цвету*». [2]

Согласно тематическому Словарю символов цвета «олицетворяют дифференциацию, нечто явленное, разнообразие, утверждение света. Цвета, отражающие свет, например, оранжевый, желтый и красный – активные, теплые, направлены на смотрящего, а те, которые поглощают свет, например, синий и фиолетовый – пассивные, холодные, не бросаются в глаза».

Понятие «цвет» связано с особенностями мышления человека и его развитием, с особенностями национальной культуры, с развитием научной мысли. Символическое значение цвета не является постоянной единицей. Со временем трактовка цветowych символов может меняться, могут утрачиваться первоначальные смыслы и приобретаться новые. В своих работах психолог П. В. Яньшин называет цвет уникальным феноменом, единственным в своем роде: «Цвет – это первое, с чем сталкивается наше зрение при восприятии мира» [3].

По мнению А. В. Ефимова, исследующего цвет в архитектуре, колористика – это «наука о цвете, включающая помимо традиционного цветоведения раздел знаний о цветовой культуре, цветовой гармонии, цветовых предпочтениях, цветовом языке». Тем самым терминологически утверждается, что любой предмет имеет свой цвет и весь мир во всей его красоте, форме и материи, пространстве и освещении человек видит благодаря разнообразию цвета. Наука о цвете – цветоведение, дает нам представление о природе цвета, основных и дополнительных цветах, основных характеристиках цвета, цветовых контрастах, смешении цветов, колорите, цветовой гармонии, цветовом языке и цветовой культуре. Так, цвета подразделяют на хроматические (цветные) и ахроматические (белый, все оттенки серого и черный).

При определении функций цвета, их смысла и значения необходимо также учитывать конкретные исторические условия. В то же время развитие цветовой знаковой системы должно подчиняться общим законам информации. Семиотика, изучающая знаки и языки, утверждает, что для функционирования цветового раздражителя в качестве знака необходима знаковая ситуация. По мнению Ф. И. Юрьева, «обладая от рождения феноменальными способностями к различению цветов, человек способен воспринимать информационный цвет лишь в потенции, ибо только опыт и образование дают человеку общественному действительное понимание познавательно-выразительного значения цвета в системе визуальной информации». Под познавательно-выразительным значением Ф. И. Юрьев понимает все информационные функции цвета, взятые в комплексе: «Цвет, будучи неотделимым



признаком естественного объекта, для человека неопытного не представляется существенным признаком. Так, неопытный человек не может отличить съедобный гриб-боровик (желтый) от ядовитого (красного), спелую ягоду от неспелой, зарево пожара от заката или закат, предвещающий плохую погоду от «благовещающего» заката». Так, цвет «помогает нам узнать, поспели ягоды, или о том, что уже наступила осень, потому что зеленые листья деревьев пожелтели или покраснели. <...> Многоцветие живой природы по-своему радует нас во все времена года», – рассуждает исследователь системы художественно-эстетического образования, член Союза дизайнеров России Н. М. Сокольникова[4].

Согласимся с формулировкой Э. В. Гмызиной о том, что цвет является одной из «констант культуры, которая может служить своеобразной моделью ее развития, отображающей пути формирования, освоения, закрепления в культурной памяти не только общих, но и национально-окрашенных культурно-значимых концептов». Константа, по мнению отечественного лингвиста Ю. С. Степанова, — это «устойчивый концепт культуры, существующий постоянно или очень долгое время». Многие явления культуры не могут быть поняты без учета семантической фиксации цвета. «Цвет выступает в качестве одной из ключевых категорий культуры, фиксирующей уникальную информацию о колорите окружающей природы, своеобразии исторического пути народа, взаимодействии различных этнических традиций, особенностях художественного видения мира. Как неизменный компонент культуры цвет обрывает определенную системой ассоциаций, смысловых значений, толкований, символов, становится воплощением разнообразных нравственно-этических ценностей», – объясняет Гмызина в своем исследовании об истоках цветового символа на примере культуры Древней Руси.

Проблема цветового символизма является одной из центральных при изучении взаимосвязей между цветом и психикой. Происхождение цветового символа, его содержание, отношение к тем или иным явлениям и событиям в жизни людей, культурные различия в восприятии цветовой символики – лишь некоторые из главных вопросов этой проблемы. В современном мире цветовая символика сохранилась как утилитарная (научные символические системы, геосимволика), преследующая совершенно конкретные, четкие цели. Она активно используется в политической сфере, когда политическая цветовая символика продолжает традиции средневековой геральдической символики. Существует также тендерная символика, основанная на специфике цветовых предпочтений по мужскому и женскому полу и социальному статусу, а также субкультурная цветовая символика, отличающая группы, противопоставляющие себя современному обществу. Развиваются традиции индивидуально-поэтического символизма, существует масса индивидуальных цветовых символик, формируемых в основном в сфере искусства.

Символизация отражает определенную ступень в познании человеком окружающего мира и имеет глубинные корни в опыте коммуникаций. Это спонтанный продукт человеческого общения, возникший на раннем этапе формирования общества. Российский философ и историк культуры В. С. Библер охарактеризовал начало нового века «смещением эпицентра всего человеческого бытия – к полюсу культуры», утверждая, что «разум культуры актуализируется именно как разум общения (диалога) логик, общения (диалога) культур». В XX в. стремление к интеграции и целостности культуры привело к необходимости пристального изучения символа как явления целостного и, вместе с тем двойственного, как полноценного инструмента взаимоотношений субъектов и объектов культурного пространства. Символ – наиболее сложный компонент семиосферы. При всем этом, на сегодняшний день даже сам термин «символ» не имеет однозначной трактовки. Символом называют: разновидность иконического знака (Ф. де Соссюр); условный знак на основе соглашения (Ч. С. Пирс); универсальную категорию, определяющую духовный мир человека (Э. Кассирер). Существует множество определений символа, где он понимается как знак или сравнивается со знаком. Конечно, символ тоже есть некое обозначение, однако отличие его в том, что он может иметь бесконечное количество значений, где одно переходит в другое. Знак, обозначая нечто, указывает на определенные стороны вещи, извлекая их из всего целого смыслов. Например, «все знаки принято делить на три группы:

- иконические, представляющие собой изображения обозначаемых объектов;
- знаки-индексы, указывающие на причинно-следственную связь с обозначаемым;
- знаки-символы, отличающиеся отсутствием непосредственных сходств или причинно-следственной связи с обозначаемым». По мнению Е. А. Елиной, «знак отражает и преломляет другую действительность, поэтому он может или исказить эту действительность, или быть ей верным, или воспринимать ее под определенным углом зрения»[5].

Язык цвета в рекламе использует знаки-индексы и знаки-символы. Символ стягивает в себя все мыслимые множества смыслов вещи. Он является центром всех смыслов, откуда может происходить их постепенное разворачивание. Акцентируя внимание на возрастающей роли знака в современном обществе, автор концепции симуляции Ж. Бодрийяр выделяет четыре последовательных стадии эволюции знака. На первом этапе образы – это «отражение базовой реальности». «В первобытных культурах знаки открыто циркулируют по всей протяженности «вещей», в них еще не «выпало в осадок» означаемое, а потому у них и нет никакого основания или истинного смысла. Реальности, этой наиглавнейшей из наших коннотаций, не существует. В мире знака нет «заднего смысла», нет бессознательного (которое представляет собой последнюю, самую хитрую из коннотаций и рационализации)». На втором



этапе симулякры маскируют и искажают базовую реальность, но еще не теряют связи с материальными объектами. На третьем этапе симулякры маскируют отсутствие некой базовой реальности, когда язык-код напрямую обращается к самореференции. На четвертой стадии образы не имеют отношения к какой бы то ни было реальности, становясь чистыми симулякрами, имиджем того, что не существует и никогда не существовало, копией без оригинала, не имеющей отношения к реальности. По мнению Ж. Бодрийера, в культуре постмодернистского общества доминируют «симуляции, представляющие дискурсы и объекты, которые не имеют реального референта и соотносятся не с реальностью, а с другими знаками, превращая мир в виртуальную, знаковую реальность».

Французский этнолог и социолог К. Леви-Стросс утверждает, что «в современной действующей системе красный цвет вызывает представление об опасности, крови, насилии; зеленый же цвет говорит о надежде, покое, невозмутимом течении естественного процесса, как это имеет место при росте растений. Но что бы было, если красный цвет стал обозначать свободный путь, а зеленый – запрещение перехода? Красный цвет, несомненно, воспринимался бы как признак человеческого тепла и общительности, зеленый – символ ледящего страха и опасности. Красный цвет не занял бы в простом и чистом виде места зеленого цвета, и наоборот». Таким образом, подсознательная информация, которую несет цвет, составляет основу традиционной символики и ею нельзя абсолютно свободно манипулировать с момента ее исторического возникновения.

Отношение к природе цвета в каждой стране, у каждого народа свое и формируется столетиями. Разные культуры находятся на разных уровнях цветовой культуры. Есть такие, которые (например, в Новой Гвинее) различают только два цвета: белый (светлый) и черный (темный). Некоторые народы Африки прибавляют к этим двум цветам третий – красный, а в Габоне, Сомали и Тонга – еще зеленый, а потом желтый, или наоборот, как эскимосы и индейцы-апаши (сначала желтый, потом зеленый). Г. Г. Воробьев пишет, что в «языках Юго-Восточной Азии, кроме названных цветов, фигурирует также коричневый. В японском, английском, русском и кантонском диалекте китайского языка прибавляются: розовый, оранжевый, фиолетовый, серый и другие. Причем коренное население Новой Зеландии маори употребляет обозначения 100 оттенков, для которых у нас есть только одно слово «красный».

Эмоционально-эстетическое восприятие цвета во многом определяется тем, с каким предметным носителем он связан. Эстетическое отношение к цвету основывается на том, что он «выступает как знак ценности, как символ ценности, что и делает его восприятие духовным, а не чисто физиологическим».

Цвет является одной из важнейших характеристик большей части произведений искусства. По-

видимому, содержание, заложенное в цвете, и призвано обеспечивать тот избыток полезной информации, который вызывает положительные эмоции, обуславливающие эстетическую потребность.

Согласно теории последовательницы Кассирера Сусанны Лангер, «для познания своего эмоционального состояния индивиду необходимо отделиться от свойственного животному миру проявления эмоций так, чтобы последние опредмечивались, выражались вовне с их последующим бесстрастным интеллектуальным созерцанием-познанием. Отсюда следует, что единственный путь выражения своих чувств – это язык искусства, в котором эмоции могут быть объективированы, но не совсем совершенными средствами: обычный язык более приспособлен для объективации мыслей, чем эмоций». Н. В. Серов понимает под «смыслом цвета» в эстетике «качественные особенности цветовых оттенков, придающие ему особую эстетическую ценность в мифах, символах, ассоциациях и прочее, необходимо также подчеркнуть, что эти особенности (цветовых оттенков) несут и вполне определенный информационный смысл, который не обязательно осознается человеком, но должен обязательно опредмечиваться (вербализовываться, осознаваться) в хроматизме».

С точки зрения семиотики, по мнению Ф. И. Юрьева, «цвет в системе визуальной информации может выполнять три типа функций»: коммуникативные (устанавливающие те или иные связи между сущностными элементами), символические (указывающие на предмет, явление, сущность) и выразительные (передающие и вызывающие эмоции). На стадии репрезентации (предъявления знака) с помощью цвета выполняется ряд функций коммуникации: различение, разделение, выделение, объединение и другие активные действия цветовой организации процесса восприятия визуальной информации. На стадии чистого значения (кодирования), когда цветом отображают объекты действительности или обозначают понятия, выполняются функции познавательного значения.

Современные исследования в области цветового воздействия на биологические организмы позволяют говорить о более широком спектре функций цвета в человеческом обществе, о влиянии чувства цвета на формирование не только индивидуального (социокультурного), но и профессионального опыта специалистов, работающих с цветом.

Рекламист И. Я. Рожков пишет, что цвета воспринимаются мифически. «Они могут быть холодными, металлическими (стальной или серебряный голос), высокими, тонкими, чистыми, пустыми, темными, сладкими, светлыми, мягкими, упругими».

Подводя итоги рассмотрению цвета как символа и социокультурного феномена, необходимо сказать, что интерпретация цвета-символа в системе культуры требует его анализа в разных аспектах: мировоззренческом, этическом, эстетическом. Изучение символики цвета невозможно без учета системы контекстов, которые позволяют осмыслить значения и ценности, воплощаемые в том или ином

цвете. Цвет выступал своеобразным носителем информации. Появление цветов-символов свидетельствовало об изменении в познавательной сфере человека, о трансформации самой культуры, о переходе от конкретно-чувственного восприятия вещей к абстрактно-символическому. Со временем цвет стал одним из самых универсальных атрибутов культуры. Круг цветов, наделенных символическими значениями, ограничен, но их смысловая нагрузка и будущее бесконечны.

Таким образом, представленные в данном параграфе взгляды отечественных и зарубежных философов на природу, сущность и функцию символа и символизации (культурологический и семиотический подходы), позволяют создать целостное представление об этом феномене человеческой коммуникации и, вследствие этого, адекватно рассматривать возможности его функционирования в области влияния цвета на рекламное многомерное

пространство. «Разбирая технологию цветового изображения, необходимо все время помнить о двух его ипостасях: естественнонаучной и психоэстетической»[6].

Это позволяет сделать вывод о том, что прагматика рекламного текста осмысливается как жестко регламентированная технология. В этом контексте цветовой символ как код доступа к сознанию массового сообщества также подвергается культурфилософскому осмыслению. В эпоху массовой культуры наиболее распространенными творческими решениями в максимизации охвата и снижения стоимости контакта являются искажение и редукция ценностей, лежащих в основе цветового символа в рекламе. Решая сиюминутные задачи, авторы рекламных текстов мало задумываются о том, что цепь подобного насилия над массовым сознанием приводит к кризису культуры. ■

### Библиографический список

1. Советский энциклопедический словарь / под ред. А. М. Прохорова. – изд. 4-е - М. : Сов. энциклопедия, 1986. - 1600 с.
2. Ожегов, С. И. Словарь русского языка / С. И. Ожегов ; под ред. Н. Ю. Шведовой. – изд. 18-е, доп. – М. : Рус. яз., 1986. – 797 с.
3. Яныпин, П. В. Эмоциональный цвет : Эмоциональный компонент в психологической структуре цвета / П. В. Яныпин. – Самара : СамГПУ, 2001. – 159 с.
4. Сокольникова, Н. М. Изобразительное искусство : в 4 ч. Ч. 2 : Основы живописи / Н. М. Сокольникова. – Обнинск : Титул, 1996. – 80 с.
5. Елина, Е. А. Семиотика рекламы : учеб. пособие / Е. А. Елина. – М. : Дашков и К°, 2009. – 136 с.
6. Железняков, В. Н. Цвет и контраст. Технология и творческий выбор [Электронный ресурс] / В. Н. Железняков. – М. : ВГИК, 2001. – Режим доступа : URL : [http://ezhe.ru/data/vgik/zhv-cvet\\_kontrast.html](http://ezhe.ru/data/vgik/zhv-cvet_kontrast.html).

## ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В УСТАНОВКАХ ОТОПЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН АГРОКОМПЛЕКСОВ

**Владимир Иванович ДЕРКАЧЕВ**

генеральный директор ООО «АТТЭКС»

**Никита Владимирович ДЕРКАЧЕВ**

эксперт ООО «АТТЭКС»

**Юрий Владимирович БЫЛЬЕВ**

технический директор ООО «НПП НОБИГАЗ»

**Алина Николаевна МЕДВЕДЕВА**

эксперт промышленной безопасности ООО «НПП НОБИГАЗ»

**Руслан Владимирович АФАНАСЬЕВ**

начальник лаборатории ООО «НПП НОБИГАЗ»

**Аннотация.** Разработаны предложения по внедрению энергосберегающих технологий на основе алгоритмов нечеткой логики. Предложены рекомендации по практической реализации системы автоматического управления горелки теплогенерирующей установки на основе газоанализатора кислорода, помещенного в тракт отвода продуктов сгорания.

**Abstract.** Proposals for the introduction of energy-saving technologies have been developed on the basis of fuzzy logic algorithms.

*There are recommendations on the practical implementation of the system of automatic control of heat generating unit's burner on the basis of the oxygen analyzer placed in the channel of products' of combustion removal.*

**Ключевые слова:** энергосбережение; автоматика; газоанализатор.

**Keywords:** energy saving; automation; gas analyzer.

Тенденции развития сельского хозяйства и АПК в мире - это концентрация, специализация, интеграция, ирригация, механизация, автоматизация, химизация, увеличение инвестиций на науку и образование, применение биоинженерных и информационных технологий, повышение урожайности с.-х. культур и продуктивности животных при снижении энергозатрат на единицу продукции.

Современное производство сельскохозяйственной продукции, в условиях истощения природных ресурсов, загрязнения атмосферы, истощение озона, изменение климата, загрязнение воды и почвы, деградация земель и лесов опустынивания и обезлесивания, накопления опасных отходов, происходят экологические риски, которые ставят новые задачи по обеспечению, в полной мере, сельскохозяйственной

продукцией потребностей страны.

Большие перспективы рационального использования энергоресурсов и энергосбережения открывают новейшие технологии для управления производством - это так называемое - точное сельское хозяйство (ТСХ) с использованием глобальных позиционных и информационных систем (GPS, GIS) и техники с автоматическими исполнительными органами, работающими в точно заданном пространстве и в определенное время. ТСХ придает большое значение в будущем. Так по определению одного из ученых сказано, что ТСХ - это применение стратегического управления с использованием информационных технологий для принятия решений, связанных с с.-х. производством, рынком, финансами и людьми (Olson, 1998).

Сокращение энергозатрат на единицу выпускаемой продукции можно добиваться двумя путями - это повышением урожайности и продуктивности и второе рациональным расходом природных ресурсов и энергосбережением в процессе управления производством. Представляется перспективным, как элемент ТСХ, применение теплогенерирующих установок технологического отопления культивационных сооружений - теплиц, с внедрением элементов интеллектуального управления в систему регулирования подачи газа и кислорода в топку теплогенератора, что при оптимальном соотношении позволяет повысить КПД установки на 5-8 %.

Большинство современных теплогенераторов состоит из следующих основных функциональных частей:

- Горелка
- Нагнетатель воздуха с электроприводом

- Камера сгорания
- Теплообменник
- Система воздухопроводов для отвода нагретого воздуха

- Система отвода газов – продуктов сгорания

В камеру сгорания подается в заданном количестве газ и кислород (атмосферный или очищенный воздух) в результате сгорания газы поступают в теплообменник где происходит нагревание постоянно циркулирующего теплоносителя (воздуха) без смешивания сред. Который по системе воздухопроводов поступает на технологические нужды.

В настоящее время используются три основных способа регулирования процессов сгорания топлива [2]:

- поддержание соотношения давления топлива и воздуха в соответствии с заранее разработанной режимной картой;
- автоматическое регулирование процесса горения, основанное на поддержании заданного остаточного содержания кислорода в отходящих газах;
- автоматическое регулирование процесса горения, основанное на поддержании заданного содержания оксида углерода в отходящих газах.

Регулирование по режимной карте является относительно грубым и недостаточно эффективным способом, не учитывающим влияние изменений температуры и влажности воздуха, теплотворной способности и температуры газа и ряда других внешних факторов. В связи с этим, при составлении режимных карт допускают наличие значительного избытка воздуха, чтобы ни при каких условиях не допустить возникновения химнедожога. В результате в некоторых режимах количество воздуха превышает оптимальное в 1,5...2 раза, что увеличивает расход электроэнергии на дутьё и, кроме того, приводит к необходимости нагрева избыточно подаваемого воздуха, т.е. к дополнительному расходу топлива.

Автоматизированные системы регулирования процесса сгорания топлива на основе контроля содержания кислорода [1, с. 200] строятся так, чтобы вблизи точки оптимального режима сгорания топлива содержание кислорода в отходящих газах поддерживалось

на некотором минимальном, заранее заданном уровне. В своё время этот метод воспринимался как совершенный – достаточно упомянуть, что на некоторых типах котлов подобные системы регулирования в обязательном порядке предусматриваются проектной документацией. Однако большие надежды, возлагавшиеся на этот метод, не вполне себя оправдали, что обусловлено следующими причинами:

- концентрация кислорода в дымовых газах зависит не только от интенсивности дутья, но от других условий эксплуатации (неконтролируемый подсос воздуха, изменение характеристик горелок, изменение теплотворной способности и вида топлива, колебания влажности воздуха), а это снижает эффективность работы системы с регулированием по величине содержания кислорода;

- экстрактивные системы, используемые для отбора и последующего охлаждения пробы с выполнением измерений концентрации по поглощению света в ИК-области спектра, либо с выполнением измерений электрохимическим методом, требуют значительных затрат времени, сложны в эксплуатации, требуют постоянного удаления конденсата и пыли;

- попытки использования неравновесных электрохимических методов оказались неудачными вследствие нестабильности характеристик датчиков и влияния параметров анализируемой среды (температуры, влажности, состава газа) на результаты измерений;

- контроллеры, работающие с газоанализаторами и имеющие устойчивые (надежные) алгоритмы, работающие с учётом переходных процессов в топке при изменении её мощности не получили пока широкого распространения.

В итоге газоанализаторы, смонтированные на теплогенерирующих установках, обычно используются в мониторинговом режиме, а не задействованы в системе автоматического регулирования.

Измерения [3] показывают, что при остаточном содержании в дымовых газах углекислого газа и кислорода  $CO_2 = 6\%$ ,  $O_2 = 10.3\%$  КПД установки  $90\%$ , при соотношении  $CO_2 = 8\%$ ,  $O_2 = 6.7\%$  КПД  $92.3\%$ ,  $CO_2 = 10\%$ ,  $O_2 = 3.2\%$  КПД  $93.6\%$ .

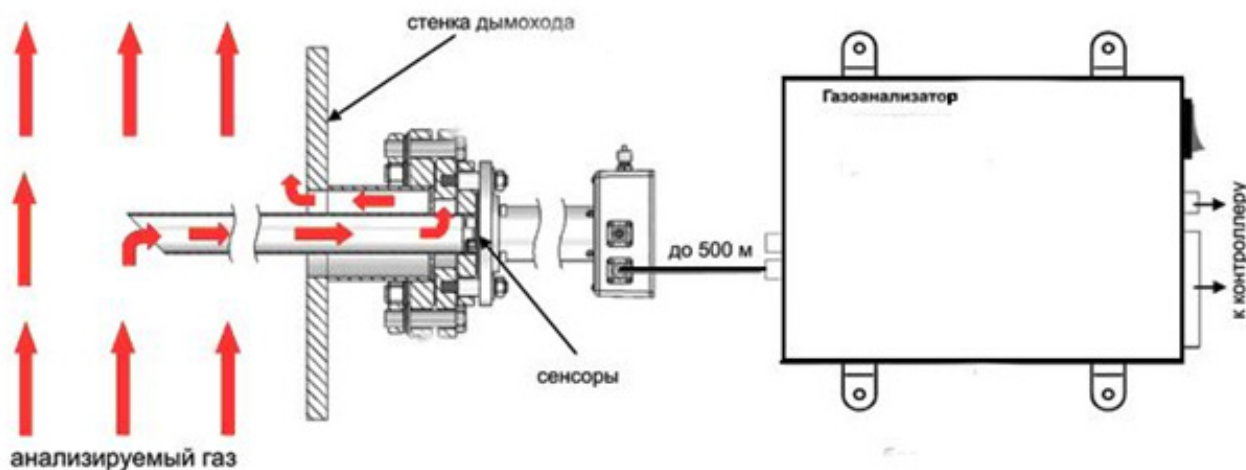


Рисунок 1 – Схема забора дымовых газов



Может быть предложена альтернативная схема забора дымовых газов на рисунке 1, для контроля за содержанием кислорода.

Применение газоанализатора, достаточной селективности и быстродействия, расположенного в тракте дымовых газов позволяет его включить в систему

автоматического регулирования процессом отопления а разработка алгоритма управления контроллером с применением нечетких алгоритмов повысить КПД установки благодаря поддержанию оптимального соотношения кислород - углекислый газ в дымовых газах поступающих в теплообменник. ■

#### Библиографический список

1. Газоснабжение: учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений / О.Н. Брюханов, В.А. Жила, А.И. Плужников. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 448 с.
2. Средства измерений и контрольно измерительные приборы КИП: Информация о любых измерительных приборах КИП и их производителях и поставщиков. В разделе "Сфера деятельности" КИПиА разделены на области их применения и в каждом подразделе есть таблица средств измерений, в которой указаны лаборатории занимающиеся ремонтом, калибровкой и поверкой измерительных приборов КИП. Электрон. дан. (1 файл, «Энергетика Татарстана», № 1, 2009, с. 27-33). – М., [2006-2009] [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://kipinfo.ru/info/stati/?id=195>. ) (дата обращения: 11.02.2015)
3. Компания Weishaupt: Сайт компании Weishaupt о продукции, услугах, товарах и научных разработках компании. Электрон. дан. (1 файл PDF, Основы сжигания жидкого топлива). – М., [электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.weishaupt.ru/export/download/weishaupt\\_courses/fire\\_1.pdf](http://www.weishaupt.ru/export/download/weishaupt_courses/fire_1.pdf). - (дата обращения: 10.02.2015)
4. Практическое пособие по выбору энергосберегающих проектов. / В семи разделах. Под общей редакцией д.т.н. О.Л.Данилова, П.А.Костюченко, 2006. 668с.





Уважаемые читатели!

Если Вас заинтересовала какая-то публикация, близкая Вам по теме исследования, и Вы хотели бы пообщаться с автором статьи, просим обращаться в редакцию журнала, мы обязательно переправим Ваше сообщение автору.

Наши полные контакты Вы можете найти на сайте журнала в сети Интернет по адресу [www.naupers.ru](http://www.naupers.ru) Или же обращайтесь к нам по электронной почте [post@naupers.ru](mailto:post@naupers.ru)

*С уважением, редакция журнала "Научная перспектива".*

**Издательство «Инфинити».**

Свидетельство о государственной регистрации ПИ №ФС 77-38591.

Отпечатано в типографии «Принтекс». Тираж 750 экз.

Цена свободная.