

ISSN 2220-329X



# **НАУЧНЫЙ** **ОБОЗРЕВАТЕЛЬ**

**НАУЧНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

**10(46)-2014**



# Научный обозреватель

## Научно-аналитический журнал

Периодичность – один раз в месяц

№ 10(46) / 2014

### **УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ**

Издательство «Инфинити»

### **ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**

Хисматуллин Дамир Равильевич

### **РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

Д.Г.Фоминых

Р.Р.Ахмадеев

И.Ш.Гафаров

Э.Я.Каримов

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 «Научный обозреватель», допускается только с письменного разрешения редакции.

### **Адрес редакции:**

450000, Уфа, а/я 1515

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

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

© Журнал «Научный обозреватель»

© ООО «Инфинити»

**Свидетельство о государственной регистрации ПИ №ФС 77-42040**

ISSN 2220-329X

Тираж 500 экз.

Отпечатано в типографии «Digital Print»

## СОДЕРЖАНИЕ

## ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

<b>Толстяков Р.Р.</b> Ценность маркетингового предложения для потребителя	5
<b>Толстяков Р.Р.</b> Методы оценки эффективности маркетингового предложения	8
<b>Иткулов В.Ф.</b> БРИКС как площадка для регулирования мировой экономики	11
<b>Баскаков Д.Е.</b> Реальные опционы на рынке недвижимости	14
<b>Семенова Е.С.</b> Основные методы формирования имиджа фармацевтической организации	22

## ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

<b>Марисюк К.Б.</b> Зарождение международного сотрудничества в сфере исполнения наказаний	24
<b>Долгих И.П., Супонина Е.А.</b> К вопросу о праве граждан Российской Федерации определять и указывать свою национальную принадлежность	26
<b>Молдаванов К.В., Чебыкина К.Л.</b> Проблемы деятельности унитарных предприятий в процессе управления государственным имуществом	29
<b>Афанасьева В.И.</b> Ответственность свидетеля за дачу заведомо ложных показаний	31

## ПЕДАГОГИКА

<b>Максачук Е.П.</b> Сравнительный анализ знаний учащихся общеобразовательных школ и ДЮСШ о спорте	33
<b>Шадрин Д.В., Сабиров В.Ф.</b> Некоторые проблемы функционирования современной системы образования в России	36

---

**ФИЛОЛОГИЯ**

---

- Шарафуллина Л.Р.** Путешествие в Лондон. Конспект урока по английскому языку 38

---

**ИСТОРИЯ**

---

- Юдина Е.В.** Историки о причинах отмены крепостного права 41

---

**ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

---

- Коряковская Н.В., Розова Н.В.** Идентификация математических моделей массных бассейнов целлюлозно-бумажной промышленности 44

- Шпаков П.А.** Направления совершенствования аппаратуры воспроизведения телеметрической информации ракетно-космической техники Соединенных Штатов Америки 48

- Кладов А.А., Кладов А.В., Таиров Р.Р., Кюннап И.А., Кусакин М.Ю.** Оценка состояния оснований сооружений нефтеперерабатывающей промышленности 50

- Астафьева Н.В.** Оценка массы газа в облаке при проливе 54

## Ценность маркетингового предложения для потребителя

**Роман Рашидович ТОЛСТЯКОВ**

доктор экономических наук, доцент кафедры экономического анализа и качества Тамбовского государственного технического университета

**Аннотация.** В статье проанализирована эволюция ценностного подхода в маркетинге и основные модели формирования маркетингового предложения с учетом его ценности для потребителя.

**Ключевые слова:** Ценность, выгода, потребительская ценность, маркетинговое предложение, комплексная модель, точки различий, резонансное фокусирование

Одним из универсальных понятий, отражающих характер восприятия человеком окружающего мира во всем многообразии предметов и идей, выступает категория «ценность». Попытки ее анализа предпринимались еще на заре цивилизации. Так, античные философы выделяли как абсолютные ценности, такие как жизнь, счастье и др., так и ценности относительные. Например, Аристотель писал, что разные вещи кажутся ценными детям и мужам, добрым и мудрым людям. Мудрость же состоит именно в «постижении умом вещей по природе наиболее ценных»<sup>1</sup>.

Сегодня понятие ценности утвердилось в двух смыслах: ценность как стоимость и ценность как значимость<sup>2</sup>. Эта двойственность понимания ценности имеет огромное значение для маркетинга, существенно расширяя и переводя в практическую плоскость традиционную для экономической теории количественную категорию «цены», обогащая ее в том числе и качественными характеристиками, которые часто оказываются существенно более важными для принятия решения о приобретении того или иного товара (услуги).

Действительно, выгода покупателя может быть выражена как в монетарной, так и в немонетарной форме. И если к монетарной вы-

годе можно отнести более низкую цену товара (услуги), скидки, бонусы, выраженные в денежной форме и т.п., то те характеристики приобретаемого товара, которые не могут быть оценены в денежном эквиваленте, но предоставляют покупателю иные выгоды исключительно разнообразны. Это престижность, статус, получаемые информационные преимущества, экономия времени и др. Часто именно эти выгоды становятся ключевыми при принятии решения о покупке, формируя так называемую потребительскую ценность.

В теории маркетинга совокупность выгод, получаемых покупателем при совершении рыночной транзакции, получила определение «предложение покупательской ценности» (customer value proposition). Одним из первых маркетинговое предложение ориентированное на ценностное восприятие потребителя описал Р. Кордупулески в изданной в 1980 г. работе «Мастерство управления потребительской ценностью» он писал: маркетинговое утверждение (основная позиция) должно объяснять почему покупателям следует приобрести именно этот продукт или услугу... призвано убедить клиентов в том, что конкретный продукт имеет дополнительную ценность по сравнению с аналогичными товарами или услугами<sup>3</sup>. Именно начиная с Кордупулески термин «ценность» уверенно входит в число основных маркетинговых категорий.

В это же время широкую известность получает теория Дж. Шета, Б. Ньюмана и Б. Гросса, которые выделили функциональные, социальные, эмоциональные, эпистемические и условные ценности для потребителя<sup>4</sup>. Функциональная ценность – это восприни-

<sup>1</sup> Аристотель. Сочинения: В 4 т. М., 1983. Т. 4. С. 179.

<sup>2</sup> Толковый словарь русского языка: В 4 т. / Под ред. Д. Н. Ушакова. Т. 4. М., 1940; Репринтное издание: М., 2000. С. 212; Толковый словарь Ушакова online: URL: <http://ushakovdictionary.ru> (дата обращения 10.10.2012)

<sup>3</sup> Kordupleski R. Mastering Customer Value Management: The Art and Science of Creating Competitive Advantage. L. 2003.

<sup>4</sup> Sheth, J. N., Newman B.I., Gross, B.L. Why We Buy What We Buy: A Theory of Consumption Values // Journal of Business Research. 1991. Vol. 22, Number 2, Pages 159-170.

маемая полезность товара, обусловленная его способностью играть функциональную или физическую роль. Социальная ценность – воспринимаемая полезность товара, обусловленная ассоциацией с какой-либо социальной группой. Эмоциональная ценность – воспринимаемая полезность товара, обусловленная его способностью возбуждать чувства. Эпистемическая ценность – воспринимаемая полезность, обусловленная способностью товара возбуждать любопытство, создавать новизну и/или удовлетворять стремление к знаниям. Наконец, условная ценность – есть сочетание физических и социальных ситуаций, обуславливающих собственно факт приобретения.

Предложенная система ценностных восприятий потребителя, конечно, не является закрытой. Так, И.Л. Акулич к числу значимых ценностей относит возможность повторных сделок, совершенствующих процесс принятия решения о покупке и упрощающих процедуру транзакций; степень позитивности взаимодействия продавца с клиентом, создающую у последнего чувство повышенной собственной значимости; возможность сокращения таких транзакционных издержек, как затраты времени и сил на поиск продавца, установление с ним определенных отношений, проведение переговоров, принятие решения о покупке, заключение соглашений, осуществление контроля за процессом совершения сделки<sup>1</sup>. Позитивную роль может сыграть и превентивная оценка выгод для покупателя, которые будут им осознаны в будущем<sup>2</sup>.

На сегодняшний день понятие ценности настолько прочно закрепилось в маркетинге, что даже Ф. Котлер внес некоторые коррективы в собственное определение маркетинга, начав рассматривать его как «определение, создание, продвижение, предоставление и мониторинг покупательской ценности»<sup>3</sup>, а в 2010 г. 80-летний мэтр маркетинга предложил понимать «маркетинг» как социальный процесс, с помощью которого компании и индивидуумы обмениваются созданной ценностью с целью удовлетворения своих потребностей. Т.е. компании создают ценность для потребителей (в виде товара или услуги) и развивают прочную связь с ними с целью получить ценность от них взамен (денежные

средства, известность, репутация и др.).

Новое понимание маркетинга было закреплено и на официальном уровне: в 2007 г. Американская ассоциация маркетинга утвердила следующее определение: «маркетинг – это деятельность, совокупность институтов и процессов, обеспечивающих создание, информирование, доставку и обмен предложениями, имеющих ценность для потребителей, клиентов, партнёров и общества в целом»<sup>4</sup>.

В современном маркетинге сформировались три модели маркетингового предложения, ориентированного на ценностное восприятие:

- комплексная (интегрированная) модель (all Benefits), когда предложение учитывает максимальное количество ценностных эффектов для потребителя. Подобный подход безусловно наиболее эффективен, но требует достаточно глубокого изучения как потребительских предпочтений, так и деятельности конкурентов;

- точечный подход (Favorable Points of Difference), предполагающий, определение нескольких значимых для клиента ценностей маркетингового предложения и целевое информирование потребителя именно об этих отличиях предлагаемого продукта от иных, имеющихся на рынке. Подобный подход основан на разнице в восприятии одной либо ограниченного числа ценностей. Он достаточно широко используется на практике, но эффекты от его применения краткосрочны, в силу изменчивости как потребительского восприятия, так и конкурентной среды;

- фокусирование (Resonating Focus) – ориентация на ограниченное число целевых клиентов. Чаще всего используется в системе оптовых продаж и исходит из того, что лица принимающие решение о покупке хотят иметь дело с достаточно компетентными поставщиками, полностью понимающими бизнес-приоритеты и потребности потенциального покупателя и готовыми аргументировано продемонстрировать и документально подтвердить наличие у объекта продажи наиболее значимых ценностных характеристик<sup>5</sup>.

Каждая из используемых в практике маркетинга моделей обладает как преимуществами, так и недостатками, поэтому выбор той или иной модели зависит от особенностей рынка, характера конкурентной среды и множества иных факторов. Важную роль в этом ряду занимает и возможность объектив-

<sup>4</sup> Цит. по официальному сайту AMA: About AMA. American Marketing Association.. URL: <http://www.marketingpower.com/AboutAMA/Pages/default.aspx>: «the activity, set of institutions, and processes for creating, communicating, delivering, and exchanging offerings that have value for customers, clients, partners, and society at large»

<sup>5</sup> Anderson, J. C., Narus, J. A., Rossum, W. V. Customer Value Propositions in Business Markets // Harvard Business Review. 2006 №84(3), p. 90-99.

<sup>1</sup> Акулич Л.И. Маркетинг. Мн., 2009. С. 114

<sup>2</sup> См., например, Parasuraman, A. Reflections on gaining competitive advantage through customer value // Journal of the Academy of Marketing Science. 1997. № 4. P. 154-161; Толстяков, Р.Р. Трансформация социально-экономических отношений в рамках концепции опережающего маркетинга // Материалы международной научно-практической конференции «Инновационная составляющая стратегии социально-экономического развития региона». Липецк, 2008

<sup>3</sup> Котлер Ф. 300 ключевых вопросов маркетинга: отвечает Котлер. – М.: ЗАО «Олимп-бизнес», 2006.

ной оценки ценности маркетингового предложения. Что в свою очередь актуализирует понимание его структуры. Поскольку современный потребитель почти никогда не покупает просто продукт или «чистый продукт», а покупает комплексное предложение, то ценность этого предложения раскладывается на отдельные элементы (подконструкты), каждый из которых может добавлять ценности или, наоборот, снижать ее. В связи с этим в маркетинге исследователи пытаются

рассматривать структуру потребительской ценности, выделяя ее отдельные элементы (компоненты). В этой связи одним из наиболее актуальных направлений исследований в сфере маркетинга является по нашему мнению, изучению структуры конкретных маркетинговых предложений, позволяющее более эффективно управлять маркетинговой деятельностью и достигать главной ее цели – максимально полного удовлетворения запросов потребителей. ■

### Библиографический список:

1. Акулч Л.И. Маркетинг. Мн., 2009.
2. Аристотель. Сочинения: В 4 т. М., 1983. Т. 4. С. 179
3. Kordupleski R. *Mastering Customer Value Management: The Art and Science of Creating Competitive Advantage*. L. 2003.
4. Котлер Ф. 300 ключевых вопросов маркетинга: отвечаем Котлер. – М.: ЗАО «Олимп-бизнес», 2006.
5. Официальный сайт АМА: About AMA. American Marketing Association.. URL: <http://www.marketingpower.com/AboutAMA/Pages/default.aspx>: «the activity, set of institutions, and processes for creating, communicating, delivering, and exchanging offerings that have value for customers, clients, partners, and society at large»
6. Толковый словарь русского языка: В 4 т. / Под ред. Д. Н. Ушакова. Т. 4. М., 1940; Репринтное издание: М., 2000.
7. Толковый словарь Ушакова online: URL: <http://ushakovdictionary.ru> (дата обращения 05.10.2014)
8. Толстяков, Р.Р. Трансформация социально-экономических отношений в рамках концепции опережающего маркетинга // Материалы международной научно-практической конференции «Инновационная составляющая стратегии социально-экономического развития региона». Липецк, 2008
9. Anderson, J. C., Narus, J. A., Rossum, W. V. *Customer Value Propositions in Business Markets* // *Harvard Business Review*. 2006 №84(3).
10. Parasuraman, A. *Reflections on gaining competitive advantage through customer value* // *Journal of the Academy of Marketing Science*. 1997. № 4. P. 154-161
11. Sheth, J. N., Newman B.I., Gross, B.L. *Why We Buy What We Buy: A Theory of Consumption Values* // *Journal of Business Research*. 1991. Vol. 22, Number 2.

## Методы оценки эффективности маркетингового предложения

**Роман Рашидович ТОЛСТЯКОВ**

доктор экономических наук, доцент кафедры экономического анализа и качества Тамбовского государственного технического университета

**Аннотация.** В статье проанализированы подходы к оценке эффективности маркетингового предложения, рассмотрены различные концепции эффективности и применяемые методы оценки эффективности маркетингового предложения

**Ключевые слова:** эффективность, маркетинговое предложение, ценность для клиентов, экономический эффект, *return on marketing invest (romi)*, экспертная оценка

Проблема оценки эффективности маркетинговой деятельности является одной из наиболее актуальных, как в теоретическом, так и прикладном аспектах. Связано это с тем, что именно «эффективность» традиционно считается важнейшим критерием деятельности любой экономической системы. Не случайно в практической деятельности понятие «эффективность» часто употребляется как синоним успешности, результативности, конкурентоспособности.

Анализ публикаций в отечественной и зарубежной литературе показывает, что можно выделить три основных аспекта понятия эффективности:

1) эффективность как соотношение затрат и соответствующих им результатов;

2) эффективность как характеристика состояния экономической системы или как характеристика качества управления (эффективное – неэффективное);

3) эффективность как мера приближения к оптимальному состоянию экономической системы или как вероятность достижения цели.

Наибольшее распространение получил первый из указанных аспектов, предполагающий количественный расчет показателей продуктивности и рентабельности использования ресурсов.

Эффективность как характеристика состояния системы чаще всего трактуется как такое состояние экономической системы или такое распределение ресурсов, при котором

улучшение по одному параметру невозможно без ухудшения по другому параметру<sup>1</sup>.

Третий из указанных выше аспектов понятия эффективности (как мера приближения к оптимуму) обусловлен структурой задач оптимизации, в соответствии с которой эффективность может выражаться в двух основных формах:

1) величиной полезного результата, полученного при заданных затратах ресурсов;

2) затратами ресурсов, необходимых для достижения заданного производственного результата.

В англоязычной и немецкоязычной литературе соотношение затрат и результатов рассматривается в аспекте продуктивности использования ресурсов, несколько более точно отражающем сущность анализируемого понятия, чем принятый в большинстве отечественных публикаций термин «производительность», так как речь идет об отношении величины продукта экономической деятельности к соответствующим затратам<sup>2</sup>.

Как видно из приведенных определений, понятие эффективности многоаспектно и если на микроэкономическом уровне оно поддается сравнительно простой оценке – отношение произведенного продукта (объем продаж компании) к затратам (труд, сырьё, капитал), то применительно к более сложным системам, предполагающим анализ не на уровне замкнутой экономической системы, оценка эффективности становится значительно более сложной задачей. По нашему мнению, сложность оценки эффективности в значительной степени зависит от постановки задачи для исследователя, т.е. эффективность «для кого» он предполагает оценивать.

Сказанное достаточно актуально для такой сферы деятельности как маркетинг. Как

<sup>1</sup> Блауг М. Экономическая теория благосостояния Парето // Экономическая мысль в ретроспективе = Economic Theory in Retrospect. М.: Дело, 1994. С. 541.

<sup>2</sup> См., например Козлова М.И. Управление эффективностью нововведений в производственных системах. Дисс. к.э.н. СПб., 2005 и др.

известно современный маркетинг представляет собой научную, практико-ориентированную концепцию и сформированную на ее основе комплексную систему деятельности компании, направленную на формирование и обеспечение движения предложений, обладающих определенной ценностью для субъектов социально-экономической системы, при этом в качестве субъектов маркетинговой деятельности выступают потребители, клиенты, партнеры компании и др. субъекты.

С концепцией маркетинговой деятельности органично сочетается подход к оценке эффективности компании, предложенный Дж. Катценбахом и Д. Смитом<sup>1</sup> и предполагающий:

- оценку создания наибольшей ценности для своих клиентов;
- оценку доходности для собственников;
- оценку возможности для самореализации и роста в сочетании с привлекательной зарплатой для сотрудников.

Несмотря на интенсивное развитие различных концепций эффективности, задача оценки эффективности маркетинговой деятельности до сих пор носит весьма упрощенный характер. Так, традиционными в практике маркетинга остаются методы оценки эффективности рекламы, предполагающие расчет соотношения затрат на рекламные мероприятия и повышение товарооборота в период рекламной компании; оценка рентабельности рекламы и стимулирующих акций и др. И хотя специалисты прекрасно понимают, что подобные оценки носят весьма условный характер, да и применимы пожалуй только к компаниям, работающим в сфере b-2-b. возможность получения быстрых, а главное количественных (т.е. сравнимых) оценок, обеспечивает их широкое использование. Что же касается таких недостатков «метода сравнения затрат и результатов», как, например, сложность оценки долгосрочного воздействия маркетинговых мероприятий, то они преодолеваются путем усложнения методов расчета. Так, в практике маркетинга появились методы оценки экономического эффекта от длительных рекламных и стимулирующих мероприятий:

$$\mathcal{E} = T (I_p - I) \times V \times H / 100 - \mathcal{Z}_p,$$

где:  $\mathcal{E}$  — экономический эффект рекламирования;

$I_p$  — индекс рекламы, который может быть определен как отношение индекса товарооборота рекламируемого товара к индексу товарооборота сопоставляемого торгового

<sup>1</sup> Катценбах Дж., Смит Д. Командный подход: Создание высокоэффективной организации = The Wisdom of Teams. — М.: Альпина Паблишер, 2013. — 376 с

объекта, не подвергающего свой товар воздействию рекламы;

$T$  — товарооборот (руб.);

$(I_p - I)$  — прирост индекса среднегодового оборота за счет рекламного мероприятия;

$V$  — среднегодовой товарооборот в дорекламный период (руб.);

$H$  — торговая наценка на рекламируемый товар в рекламный и послерекламный периоды (в % к цене реализации);

$\mathcal{Z}_p$  — сумма затрат на рекламу (руб.)<sup>2</sup>.

Широко стал применяться и метод Ж-Ж. Ламбена, позволяющий рассчитать зависимость объема продаж от расходов на рекламу за определенный период времени:

$$Q_t = 2,024 \times Q_{t-1}^{0,565} S_t^{0-190},$$

где:  $Q_t$  — объем продаж за период  $t$ ;

$S_t$  — расходы на рекламу за период  $t$ .

В последние годы приобрела популярность и методика оценки экономической эффективности маркетинговых коммуникаций, известная как ROI (Return On Investment, в буквальном переводе «возврат на инвестиции»). Основная формула для вычисления ROI выглядит следующим образом:

$$\text{Маркетинговый ROI} = (\text{Общий доход от вложений} - \text{Затраты}) / \text{Затраты} \times 100\%.$$

По сути, в данном случае мы видим тот же подход затраты/результат, который не позволяет дать комплексную оценку эффективности маркетингового предложения. Главными недостатками всех методов оценки эффективности маркетинговой деятельности на базе данного подхода являются практическая невозможность выделить затраты на маркетинг в общем объеме затрат компании и, в равной степени, субъективность представлений о действии системы «маркетинговое изменение» — «дополнительная прибыль». Определить что именно влияет на повышение (понижение) спроса часто невозможно, более того, обычно изменение спроса происходит под воздействием целого комплекса факторов. Математические формулы и измерения часто нивелируют иные смыслы: особенности потребительского восприятия, влияние на продукцию отношений с коммерческими партнерами и собственным персоналом и др.

Схожими недостатками обладают и не менее многочисленные методы оценки эффективности рекламы, базирующиеся на исследовании восприятия рекламы (ее информативности, запоминаемости, креативности и др.). Во-первых, они резко сужают исследу-

<sup>2</sup> См., например, Экономическая эффективность рекламы. — [http://www.uamconsult.com/book\\_508\\_chapter\\_41\\_7.2\\_Ekonomicheskaja\\_ehffektivnost\\_reklamy.html](http://www.uamconsult.com/book_508_chapter_41_7.2_Ekonomicheskaja_ehffektivnost_reklamy.html).

емое поле маркетинговой деятельности, во-вторых, ограничивают оценку потребительским восприятием. Наиболее приемлемой считается методика Р.Ривса (автора формулы уникального торгового предложения (УТП)), который предложил для оценки коммуникативной эффективности рекламы использовать два показателя: внедрение рекламы и вовлечение в потребление. Показатель внедрения рекламы определяется как отношение числа лиц, запомнивших текущую рекламу, к числу лиц, ее не запомнивших. Для вычисления показателя вовлечения в потребление сначала определяется число покупателей на каждую сотню лиц, запомнивших рекламу. Затем на сотню лиц, не знакомых с рекламой. Разница между первым и вторым и будет искомым показателем, показателем вовлечения в потребление. Таким образом, формула для вычисления вовлечения в рекламу выглядит следующим образом.

$$СВП = АВР - ВВР,$$

где: СВП — показатель вовлечения в потребление;

АВР — число покупателей на каждую сотню лиц, запомнивших рекламу;

ВВР — число покупателей на каждую сот-

ню лиц, не запомнивших рекламу.

Набирают популярность и различные методы оценки ценности маркетингового предложения для потребителя. Очевидно, что чем большую ценность имеет маркетинговое предложение для потребителя, тем более эффективным можно его считать. В числе подобных методов можно назвать регрессионный и корреляционный анализ<sup>1</sup>, факторный анализ, совместный анализ ценностей для потребителя<sup>2</sup>.

Для комплексной оценки эффективности маркетинговой деятельности широко применяются и метод экспертных оценок, позволяющий дать оценку не только количественным, но и качественным показателям эффективности. По нашему мнению, именно учет качественных показателей эффективности имеет принципиальное значение в маркетинге, но он требует использования особых критериев оценки. ■

<sup>1</sup> Gutman J., Myers J. H. How to analyze consumer surveys. // journal of advertising research. - vol.15, 2002 : <http://search.epnet.com>

<sup>2</sup> Черенков А. Применение метода совместного анализа в маркетинговых исследованиях // Маркетинг и маркетинговые исследования в России. № 16, 1999. С.33.

### Библиографический список:

1. Gutman J., Myers J. H. How to analyze consumer surveys. // journal of advertising research. - vol.15, 2002 : <http://search.epnet.com>
2. Блауг М. Экономическая теория благосостояния Парето // Экономическая мысль в ретроспективе = Economic Theory in Retrospect. М.: Дело, 1994.
3. Катценбах Дж., Смит Д. Командный подход: Создание высокоэффективной организации = The Wisdom of Teams. — М.: Альпина Паблишер, 2013. 376 с
4. Козлова М.И. Управление эффективностью нововведений в производственных системах. Дисс. к.э.н. СПб., 2005 и др.
5. Черенков А. Применение метода совместного анализа в маркетинговых исследованиях // Маркетинг и маркетинговые исследования в России. № 16, 1999.
6. Экономическая эффективность рекламы. — [http://www.uamconsult.com/book\\_508\\_chapter\\_41\\_7.2\\_Экономическая\\_эффективность\\_рекламы.html](http://www.uamconsult.com/book_508_chapter_41_7.2_Экономическая_эффективность_рекламы.html) (дата обращения 10.10.2014).



## БРИКС как площадка для регулирования мировой экономики

**Вадим Фанилевич ИТКУЛОВ**

аспирант кафедры мировой экономики

Санкт-Петербургского государственного университета

**Аннотация.** В статье в качестве объекта исследования была взята БРИКС в качестве одной из основных международных контактных групп современности. Были выявлены основные особенности Группы и наиболее вероятные пути развития. Также было продемонстрировано различное отношение к Группе со стороны отечественных и зарубежных научно-исследовательских центров.

**Ключевые слова:** БРИКС, «Группа семи», «Группа двадцати», международная контактная группа, мировая экономика.

В XXI веке многократно повысилось значение международных контактных групп. Характерной чертой международных контактных групп является их неформализованный статус с позиции международного права. Они не имеют устава и постоянно действующих органов управления, что не может относить их к разряду международных организаций. Однако влияние контактных групп в международных отношениях неизменно растет. Формат встреч в рамках международных контактных групп способствует увеличению эффективности по управлению процессами в мировой экономике, так как именно эти встречи дают возможность принимать согласованные и, что немаловажно, быстрые решения.

Одной из таких международных контактных групп является БРИКС (Бразилия, Россия, Индия, Китай, ЮАР, до включения в 2011 году ЮАР - БРИК). Концепция БРИК возникла в 2001 году в аналитическом докладе, подготовленном банком «Голдман Сакс». Изначально БРИК не воспринимали как возможный союз. Под термином «БРИК» подразумевались страны схожие друг с другом, прежде всего, быстрой динамикой роста национальных экономик.

Однако с началом мирового финансово-экономического кризиса страны БРИК стали активно налаживать политический диалог. И

уже с первого саммита (2009 г.) фактически Группа стала восприниматься как возможная альтернатива существующему мировому порядку. Финансово-экономический кризис поставил под сомнение эффективность существующей системы регулирования мировой экономики [5, Стр. 68]. Тем самым, БРИКС возникла на кризисном этапе развития мировой экономики. Государства – члены БРИКС не входят в список стран «золотого миллиарда» и являются примером альтернативного пути экономического управления. Через сотрудничество страны-участники БРИКС стремятся преобразовать растущую экономическую мощь в политическое влияние.

В основном растущая экономическая мощь основана на наличии у стран БРИКС в большом количестве важных для мировой экономики ресурсов. Россия, Бразилия и ЮАР – страны с большим количеством полезных ископаемых. Индия и Китай обладают дешевыми интеллектуальными и трудовыми ресурсами соответственно.

Однако растущая экономическая мощь не единственный критерий, объединяющий «пятерку». Государства БРИКС обладают относительно высоким уровнем потенциальных военных ресурсов и политической власти. Каждая из стран стремится к более важной роли в глобальных вопросах, в том числе в вопросах экономики. Растущее влияние страны БРИКС используют для того, чтобы оспорить легитимность послевоенного порядка, призывая к более многополярным концепциям [9, Стр. 12-13].

Причем основной акцент страны БРИКС делают на изменении международных финансово-экономических отношений. Связано это с новыми реалиями мировой экономики, в которой активно развиваются новые центры силы [7]. Именно в сфере экономики у стран БРИКС сложились общие интересы, которые дают мощный импульс к дальнейшему тес-

ному сотрудничеству совершенно разных с культурной точки зрения стран.

Особенностью БРИКС является высокая степень заинтересованности участников как минимум в сохранении данного формата. Каждая отдельно взятая страна БРИКС, находясь в группе, приобретает дополнительные механизмы влияния. Вне группы любая страна теряет возможность оказывать коллективное давление на страны Запада по экономическим и политическим вопросам.

Отсутствие географического принципа – еще одна особенность БРИКС. Страны-участницы БРИКС не являются странами одного региона в основном, конечно, благодаря включению в состав Бразилии и ЮАР. Более того, все государства БРИКС являются региональными державами, что, безусловно, добавляет легитимности Группе. Ведь, тем самым, БРИКС представляет интересы большей части населения Земли, проживающего не в странах «золотого миллиарда».

Преимущество стран БРИКС заключается в том, что они могут «проталкивать» свои решения, принятые на саммитах, через другие международные институты, будь-то «Группа двадцати» или Международный валютный фонд. Отстаивать интересы группами эффективнее, тем более интересы развивающихся стран, коими являются страны БРИКС, зачастую схожи. Тем самым в «Группе двадцати» образовалась новая сила в противовес странам-участникам «Группы семи».

Несмотря на достаточно короткую деятельность БРИКС, уже появились центры по изучению данного формата как в российской научной среде, так и за рубежом. Для России БРИКС является важнейшим направлением внешней политики[3]. Поэтому изучение проблематики БРИКС является приоритетным сразу для несколько научных центров. Так в 2011 году в рамках МГИМО был создан центр БРИКС[11]. Задачей Центра является «многосторонний анализ БРИКС в рамках широкого сотрудничества в исследовательской сфере».

В 2011 году также был создан Национальный комитет по исследованию БРИКС[11]. Задачами Комитета является «создание единого информационного поля в области отечественных исследований БРИКС» и «продвижение российской позиции на международной арене». Стоит отметить, что Комитет был создан в целях исполнения плана мероприятий по реализации договоренностей, достигнутых на третьем саммите БРИКС в Китае.

Соответствующие исследовательские центры существуют и в других странах. Такой центр был создан в Канаде при университете Торонто[15], в Бразилии[16] в 2010 году. Особое внимание зарубежных центров уделяется изучению взаимоотношений БРИКС с другими институтами, прежде всего, с «Группой

семи» и «Группой двадцати».

Существуют определенные разночтения между отечественными научными кругами и зарубежными во мнениях относительно перспектив БРИКС в странах Запада и собственно в странах БРИКС. Зачастую при разработке негативных сценариев развития БРИКС в развитых странах ссылаются на замедление темпов экономического роста[12] в странах-участницах и на определенные политические разногласия между странами[14]. В качестве причины разногласий говорится о внутренней неоднородности Группы. В противовес «демократической» части БРИКС (Бразилия и Индия) противопоставляется «недемократическая» часть (Россия и Китай)[5, Стр. 69-70]. Такие негативные оценки со стороны Запада неудивительны, ведь, в действительности, БРИКС является конкурентом «Группе семи» и международным организациям, в которых страны «Группы семи» занимают доминирующее положение.

Нередко страны Запада критикуют страны БРИКС за то, что они пытаются говорить от лица всех развивающихся стран. Однако в рамках третьего саммита лидеры БРИКС отметили: «Мы подтверждаем, что такое сотрудничество [внутри БРИКС] носит инклюзивный характер и не направлено против какой-либо третьей стороны. Мы открыты к наращиванию взаимодействия и сотрудничества с государствами, не входящими в БРИКС, в особенности со странами с формирующейся рыночной экономикой и развивающимися странами, а также соответствующими международными и региональными организациями»[2].

В этой связи расширение «Группы пяти» за счет включения в состав государств с развивающейся экономикой (Бангладеш, Египет, Индонезия, Иран, Нигерия, Южная Корея, Пакистан, Мексика, Филиппины, Вьетнам[13]), во-первых, заставило бы западные страны менее скептически относиться к Группе. Во-вторых, расширение БРИКС придало бы самой Группе больший политический вес. В-третьих, был бы дан сигнал остальным развивающимся странам, что они не являются для БРИКС странами «третьего сорта»[13].

В то же время включение в состав новых членов может привести и к определенным негативным последствиям. Прежде всего, это может отрицательно отразиться на скорости и согласованности принятия решений. К тому же может возникнуть серьезная конфронтация между расширенной БРИКС и развитыми странами, что в современных условиях, безусловно, может довольно негативно сказаться на мировой экономике. Поэтому здесь видится следующее решение проблемы: постепенное включение в состав новых участников и поэтапная институционализация БРИКС с поддержанием на должном уровне диалога

с «Группой семи».

Разговоры по поводу институционализации БРИКС уже появились. Так незадолго до саммита «Группы двадцати» в Санкт-Петербурге в сентябре 2013 года было достигнуто принципиальное решение о создании Валютного пула и Банка развития стран БРИКС. Оба института будут иметь капитализацию в 100 млрд. долл. каждый [1]. Начало их работы назначено на 2015 год.

Таким образом, создаются институты, которые в перспективе могут стать альтернативной МВФ и Всемирному Банку, созданные в целях укрепления экономического и политического положения развитых стран. В то время как будет решаться проблема реформирования МВФ, указанные международные организации стран БРИКС смогут расширить свой состав, притягивая к себе другие страны [6].

Эта точка зрения находит подтверждение в Концепции участия Российской Федерации в объединении БРИКС: «становление БРИКС отражает объективную тенденцию мирового

развития к формированию полицентричной системы международных отношений и усилению экономической взаимозависимости государств. В такой системе все более широкое применение находят неинституциональные структуры глобального управления и сетевая дипломатия» [4].

Образование БРИКС уже изменило баланс сил между развитыми странами и развивающимися. Остается лишь вопрос, смогут ли страны БРИКС перенести свое экономическое преимущество в политическую плоскость. В любом случае в рамках БРИКС вырабатывается новая модель, основанная на равноправии каждой стороны и на отказе от навязывания идеалов и ценностей. Сотрудничество в рамках БРИКС, безусловно, обогащает практику международных отношений [8].

В свете последних событий, связанных с введением странами Запада санкций в отношении России, дальнейшее изучение БРИКС и позиций России в данной группе является весьма актуальным. ■

#### Библиографический список:

1. Брифинг заместителя министра финансов Сергея Сторчака в рамках G20. // Официальный сайт Министерства финансов РФ. 06.09.2013 - Режим доступа: <[http://www.minfin.ru/ru/press/speech/index.php?id\\_4=19963](http://www.minfin.ru/ru/press/speech/index.php?id_4=19963)>.
2. Декларация, принятая по итогам саммита БРИКС. г. Санья. 14.04.2011 // Официальный сайт Президента РФ - Режим доступа: <[http://www.kremlin.ru/ref\\_notes/907](http://www.kremlin.ru/ref_notes/907)>.
3. Концепция внешней политики Российской Федерации. 12.02.2013 // Официальный сайт МИД РФ - Режим доступа: <[http://www.mid.ru/brp\\_4.nsf/0/6D84DDEDEDBF7DA644257B160051BF7F](http://www.mid.ru/brp_4.nsf/0/6D84DDEDEDBF7DA644257B160051BF7F)>.
4. Концепция участия Российской Федерации в объединении БРИКС. 09.02.2013 // Официальный сайт МИД РФ - Режим доступа: <[http://www.mid.ru/brp\\_4.nsf/newsline/D23D45D62C00F78E44257B35002ACD50](http://www.mid.ru/brp_4.nsf/newsline/D23D45D62C00F78E44257B35002ACD50)>.
5. Барабанов О.Н. Новые ценности БРИКС как альтернативная модель глобального регулирования // Вестник международных организаций. 2012. № 2.
6. Катасонов В.Ю. Международный валютный фонд может не дожить до своего юбилея // Фонд стратегической культуры - Режим доступа: <<http://www.fondsk.ru/news/2014/04/14/mezhdunarodnyj-valjutnyj-fond-mozhet-ne-dozhit-do-svoego-ubileja-27004.html>>.
7. Луков В.Б. БРИКС – фактор глобального значения // Россия в БРИКС. Официальный сайт МИД РФ - Режим доступа: <<http://www.mid.ru/brics.nsf/WEBforumBric/E0A80FB2A2606633C32578DC00482A08>>.
8. Тутаренко М.Л. БРИК: предпосылки взаимодействия, подходы и оценки сторон // Россия в БРИКС. Официальный сайт МИД РФ - Режим доступа: <<http://www.mid.ru/brics.nsf/WEBforumBric/6D55AB0FA4BF25B6C3257859005A82B1>>.
9. Харт Э., Джонс Б. Как укрепляются растущие державы? // Пер. с : Рахмангулов М. Р. Вестник международных организаций. 2011. № 2.
10. Национальный комитет по исследованию БРИКС // Официальный сайт МИД РФ - Режим доступа: <<http://www.mid.ru/brics.nsf/0/D5A90C3AA2C05FF344257A31004C5A5E>>
11. Центр БРИКС // Официальный сайт МГИМО - Режим доступа: <<http://www.mgimo.ru/imi/brics/?text=full>>.
12. Sharma R. Broken BRICs. Why the Rest Stopped Rising? // Foreign Affairs - Режим доступа: <<http://www.foreignaffairs.com/articles/138219/ruchir-sharma/broken-brics>>.
13. Stewart M. Patrick. Beyond the BRICS // Council on foreign relations - Режим доступа: <<http://www.cfr.org/global-governance/beyond-brics/p27648>>.
14. Wolf M. Does the BRICS Group Matter? // Council on foreign relations - Режим доступа: <<http://www.cfr.org/emerging-markets/does-brics-group-matter/p27802>>.
15. BRICS Information Centre // Official site of University of Toronto - Режим доступа: <<http://www.brics.utoronto.ca/>>.
16. BRICS Policy Center // Official site of BRICS Policy Center - Режим доступа: <<http://www.bricspolicycenter.org>>.

## Реальные опционы на рынке недвижимости

**Дмитрий Евгеньевич БАСКАКОВ**

младший научный сотрудник кафедры финансов и учета  
Высшей школы менеджмента СПбГУ

Девелопер рынка недвижимости действуют в условиях высокой неопределенности и волатильности.

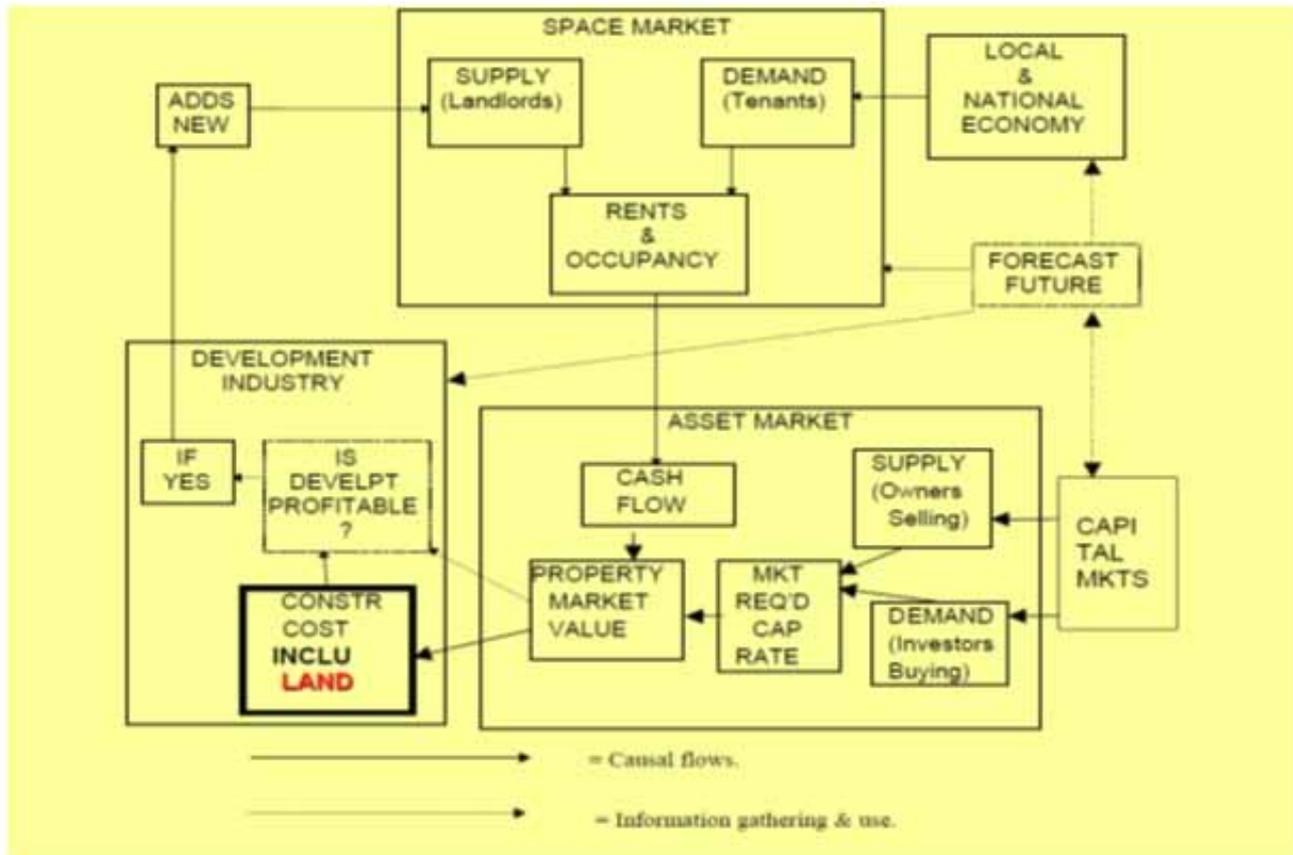
Для рынка недвижимости существует 3 основных вида реальных опционов, достаточно широко описанных в научной литературе<sup>1</sup>, а именно:

1. **Опцион ожидания (Wait Option)**. Девелопер принимает решение об отложенном запуске проекта по строительству в силу ряда причин. Временная стоимость проекта

ительстве проекта не всего целиком, а по этапам. У девелопера в управлении получается сложный портфель с разными опционами, датами и страйками (ценами исполнения).

3. **Опцион переключения (Switch Option)**. Девелопер использует альтернативные проекты с другими сроками, целями и страйками.

Общая схема девелоперского проекта выглядит следующим образом:



разрушается.

2. **Поэтапный опцион (Phasing Option)**. Девелопер принимает решение о стро-

<sup>1</sup> J.Cox&M.Rubinstein, "Options Markets", Prentice-Hall, 1985;  
L.Trigeorgis, "Real Options", MIT Press, 1996

При этом общая теория опционов развивалась параллельно в двух направлениях, а именно: финансовые опционы и реальные опционы.

Российский рынок жилой и коммерческой

недвижимости на примере Санкт-Петербурга имеет свои особенности, которые позволяют использовать опционные стратегии при управлении инвестиционными проектами. Ниже перечислены основные портфели опционов **Call** и **Put**, которыми так или иначе управляет девелопер на разных стадиях строительства любого объекта недвижимости.

**Опционы Call:**

1. Девелопер часто не является собственником участка земли, на котором реализуется инвестиционный проект. Это участок земли он получает, обычно, на открытом аукционе с последующим заключением инвестиционного договора. В условиях инвестиционного договора прописываются сроки аренды, условия аренды, а также обязательства девелопера построить тот или иной объект на определенных условиях. Позиция **Long Call**.

2. Девелопер в процессе строительства заключает договора с естественными монополиями (ГУП "ТЭК СПб", ГУП "Водоканал Санкт-Петербурга"). При этом стоимость подключения, дополнительные затраты и обременения всегда носят примерный характер и могут существенно отличаться в зависимости от рыночных и политических условий (кейс Юбилейного квартала). Позиция **Long Call**.

3. В процессе непосредственно строительства девелопер получает окончательную строительную и проектную документацию. При этом

строительство начинается при минимальном пакете документов. Позиция **Long Call**.

Все три опциона **Call** в инвестиционном портфеле девелопера имеют разные даты исполнения, цены исполнения (strike prices), волатильности и греков (дельта, гамма, тета, вета).

Ниже представлены диаграммы данного портфеля:



**Рисунок 1 - P/L портфеля из 3-х опционов Call с разными сроками и ценами исполнения**



**Рисунок 2 - Дельта портфеля из трех опционов Call с разными датами и ценами исполнения**

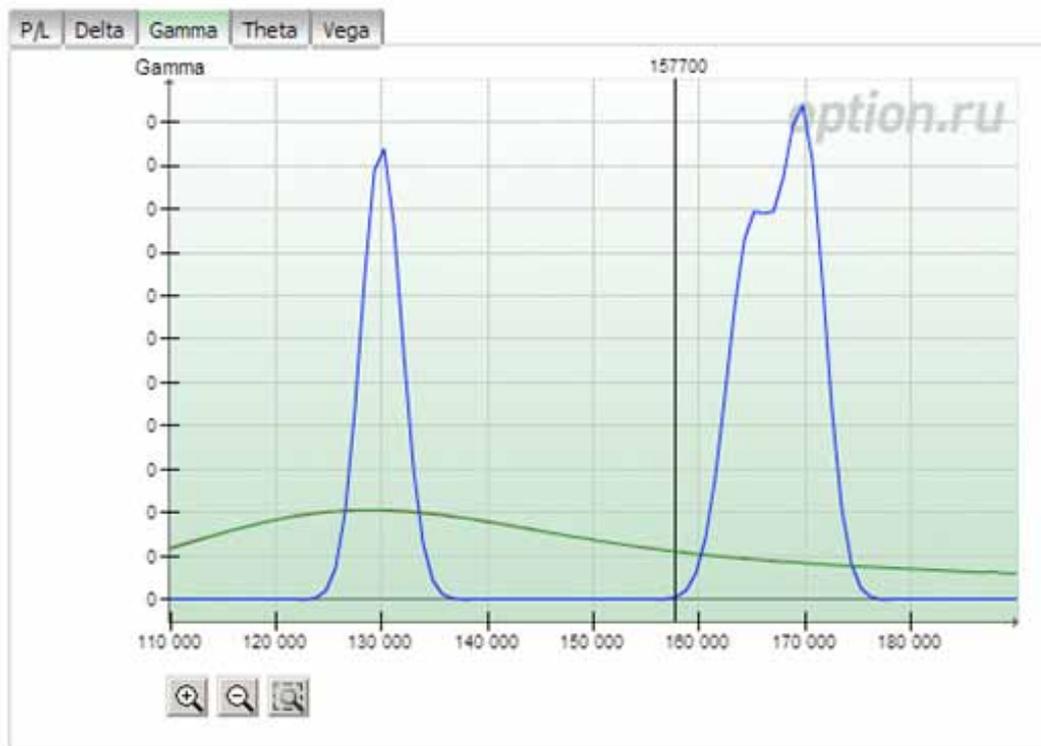


Рисунок 3 - Гамма портфеля из трех опционов Call с разными датами и ценами исполнения

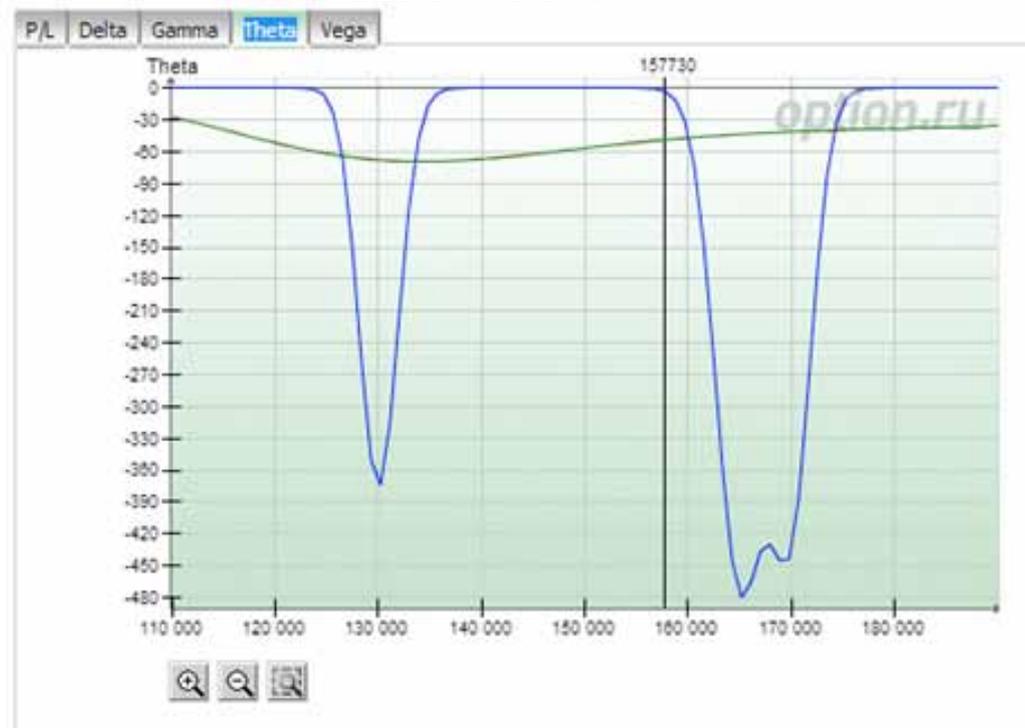


Рисунок 4 - Тетта портфеля из трех опционов Call с разными датами и ценами исполнения

Общие вводы, которые можно сделать при анализе данного портфеля, следующие:

1. Большая часть портфеля **Long Call** приобретается за счет кредитных средств или средств, полученных от продажи опционов **Put** (Short Put).

2. Портфель является бычьим, то есть рассчитан на существенный рост цены базового актива (недвижимости).

3. Портфель является календарным с

разными страйками, что существенно осложняет его анализ и возможное поведение.

4. Гамма и Тетта портфеля значительны и зависят сильно от дат исполнения тех или иных опционов.

5. Портфель состоит из взаимозависимых опционов. То есть цена, условия и дата исполнения которых сильно коррелированы.

Ниже представлены основные опционы **Put**, которые содержатся в портфеле девелопера:

1. Девелопер продает квартиры, обычно, очередями. Часть квартир реализуется на ранней стадии строительства по минимальным ценам. При дальнейшем развитии проекта девелопер реализует оставшиеся квартиры по более высоким ценам. При этом девелопер как продавец опциона часто не получает сразу **все средства** от продажи оп-

ционов. **Short Put.**

2. Девелопер финансирует проект с помощью кредитных средств, закладывая обязательства по нему в качестве обеспечения в коммерческом банке. В качестве залога может выступать и акционерный капитал, а также поручительства и гарантии. **Short Put.**

Профили общей Short Put позиции девел-



Рисунок 5 - P/L позиции Short Put портфеля опционов с разными strike price и ценами исполнения



Рисунок 6 - Дельта позиции Short Put портфеля опционов с разными strike price и ценами исполнения

лопера представлены ниже.

Общие выводы по портфелю опционов девелопера **Short Put**:

1. Портфель является сильно бычьим со всеми недостатками, присущими **Short Put**.
2. Портфель содержит опционы с разными сроками и ценами исполнения, что существенно усложняет управление портфелем.

3. Не по всем опционам в портфеле произведены окончательные расчеты.

4. Почти весь портфель является обеспечением по кредиту в банке, что существенно влияет на его ликвидность.

Диаграммы портфеля реальных опционов девелопера в общем случае выглядят следующим образом:

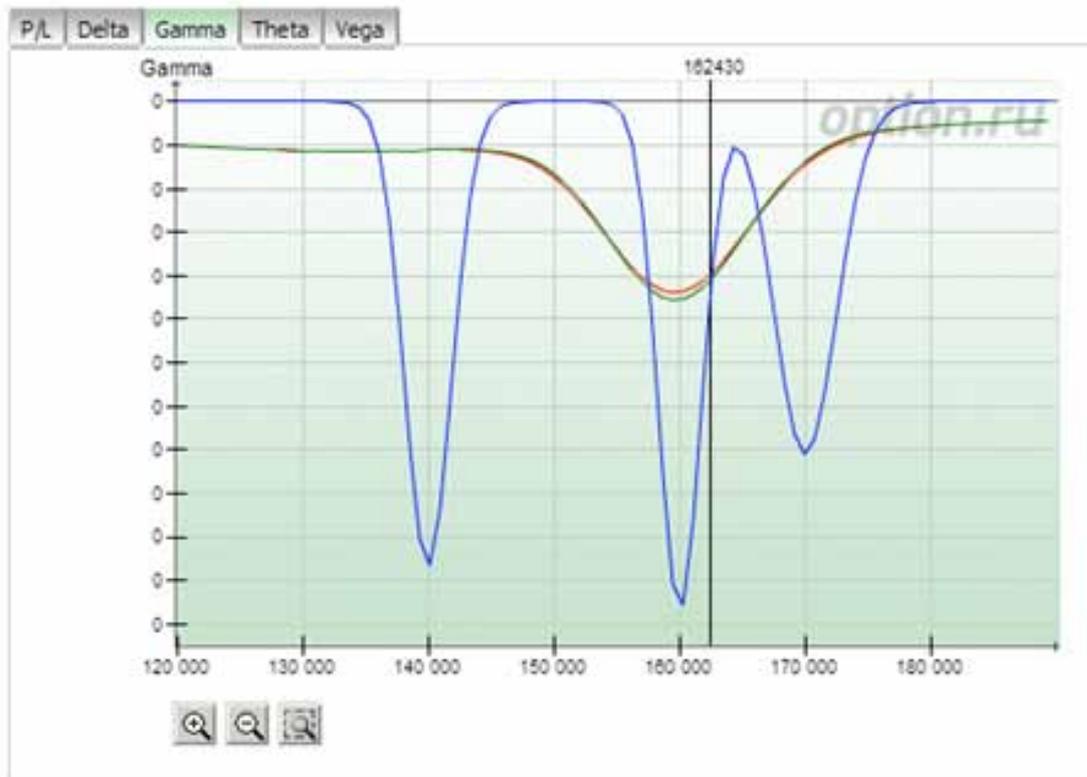


Рисунок 7 - Гамма позиции Short Put портфеля опционов с разными strike price и ценами исполнения

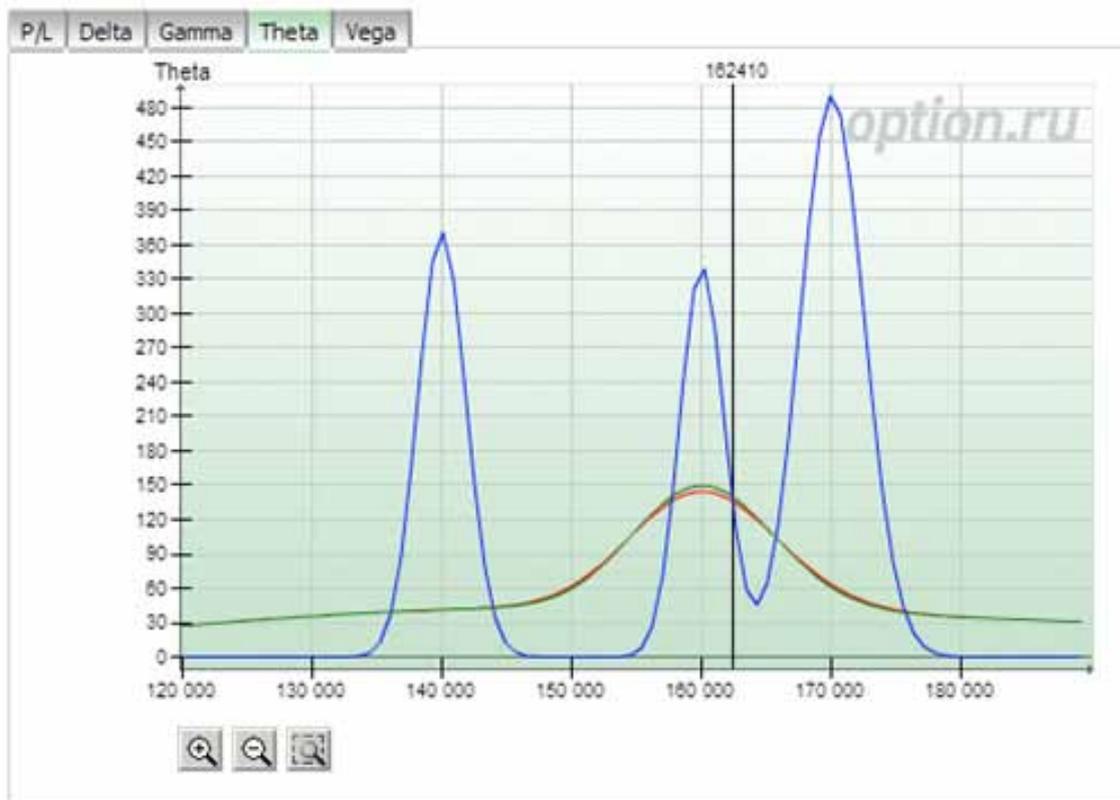


Рисунок 8 - Тетта позиции Short Put портфеля опционов с разными strike price и ценами исполнения

Общие выводы по гипотетическому портфелю проектов девелопера:

1. Портфель является бычьим и формируется с использованием **кредитных и заемных средств**.

2. Портфель имеет высокую Theta, что говорит о высоких транзакционных издержках, связанных с его управлением.

3. Портфель нуждается в хеджировании с использованием других опционов.



Рисунок 9 - P/L портфеля опционов девелопера



Рисунок 10 - Дельта портфеля девелопера

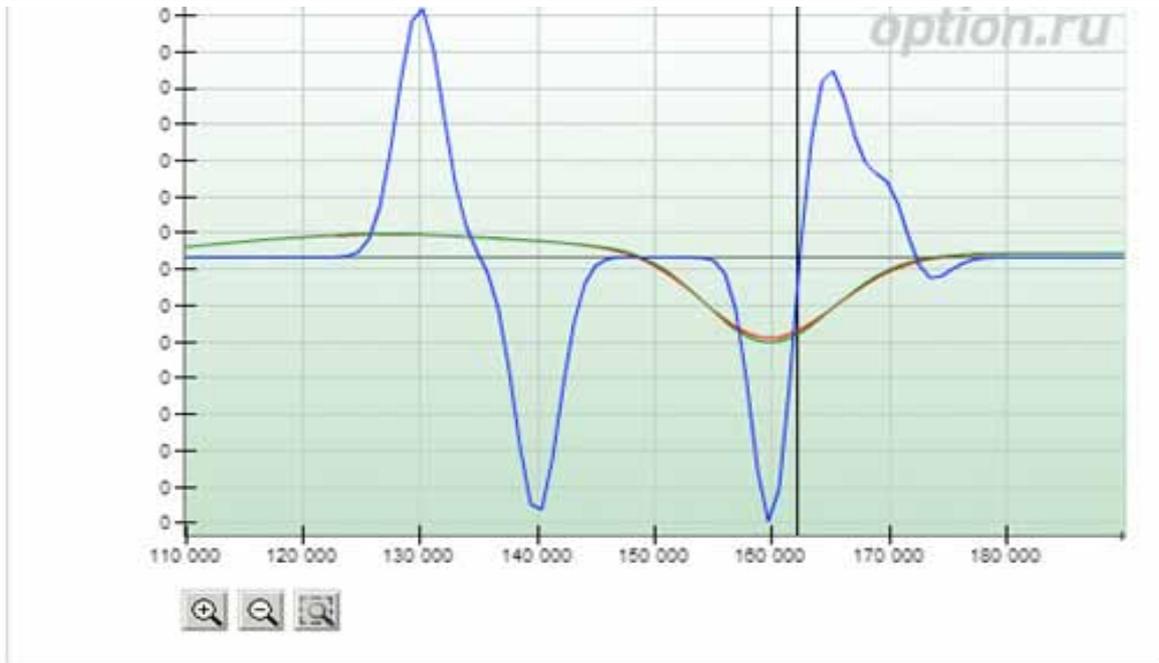


Рисунок 11 - Гамма портфеля девелопера



Рисунок 12 - Тетта портфеля девелопера.

На основании всего выше сказанного автор считает перспективным направлением использования теории финансовых опцио-

нов для управления девелоперскими проектами. ■

**Библиографический список:**

1. Бухвалов А. В. 2004. Реальные опционы в менеджменте: введение в проблему. *Российский журнал менеджмента* 2 (1): 3–32.
2. Дамодаран А. 2004. *Инвестиционная оценка. Инструменты и техника оценки любых активов*. М.: Альпина Бизнес-Букс.
3. Катъкало В. С. 2003. Исходные концепции стратегического управления и их современная оценка. *Российский журнал менеджмента* 1 (1): 7–30.
4. Ковалишин Е. А., Поманский А. Б. 1999. Реальные опционы: оптимальный момент инвестирования. *Экономика и математические методы* 35 (2): 50–60.
5. Amram M., Kulatilaka N. 1999. *Real Options: Managing Strategic Investment in an Uncertain World*. Harvard Business School Press: Boston, MA
6. Capel J. 1997. A real options approach to economic exposure management. *Journal of International Financial Management and Accounting* 8 (2): 87–113.
7. Kumar R. L. 1996. A note on project risk and option values of investments in information technologies. *Journal of Management Information Systems* 13 (1): 187–193.

## Основные методы формирования имиджа фармацевтической организации

**Евгения Сергеевна СЕМЕНОВА**

Финансовый университет при Правительстве РФ

Позитивный имидж имеет особое значение в фармацевтической деятельности, так как существует ограниченность методов воздействия на целевые группы. Имидж значительно влияет на эффективность деятельности предприятия, поэтому требует от руководства значительных физических и материальных затрат на формирование и поддержку.

Особые методы формирования имиджа связаны со спецификой отрасли. Имеется ряд ограничений в способах продвижения как компании в целом так и препаратов, в особенности рецептурного класса. Здесь играют роль и нормы законодательства, и труднодоступность целевой аудитории, и, конечно, деликатность многих медицинских проблем и т.п. Этичное ведение бизнеса – абсолютная необходимость в реалиях современного фармацевтического рынка. Фармацевтические компании стремятся вести бизнес максимально прозрачно и в полном соответствии с действующим законодательством, как Российским, так и зарубежным.

Существует ряд нормативных документов, регулирующих деятельность фармацевтических компаний в этическом ключе. Одним из них является Кодекс надлежащей практики Ассоциации международных фармацевтических производителей (АИРМ). АИРМ объединяет 55 международных компаний, на долю которых приходится свыше 80% мирового фармацевтического производства и более 60% объема лекарственных средств, поставляемых на территорию Российской Федерации. Последняя редакция кодекса была принята 4 декабря 2013 года.

Результативность деятельности фармацевтического предприятия зависит от различных общественных групп: врачей, конечных потребителей лекарственных средств, партнеров, инвесторов, средств массовой информации (СМИ), органов государственной власти, самих сотрудников. Это и есть основные целевые группы формирования

имиджа современной фармацевтической компании.

Основные методы формирования имиджа фармацевтической компании можно подразделить по направлению внешних коммуникаций (направленных из компании во внешнюю среду) и внутренних коммуникаций.

Внешние коммуникации:

1. Работа медицинских представителей  
Медицинские представители помимо функции ознакомления медицинских работников с препаратами компании доносят до врачей имидж компании. От качества работы представителя зависит объем продаж препарата. Медицинские представители являются связующим звеном между компанией и работниками медицинской сферы.

2. Организация специальных PR событий  
Как и любая крупная компания действующая в других отраслях, фармкомпания нередко организуют приемы, презентации и т.д. Чаще всего это делается, когда происходит значительное событие в жизни компании. На таких мероприятиях как правило присутствуют все целевые группы: медицинские работники, представители государственных органов (Министерства Здравоохранения, Региональной исполнительной власти), СМИ (специализированные, региональные, федеральные), бизнес-партнеры, иногда конкуренты.

3. Участие в форумах и конференциях  
Сотрудники фармацевтических компаний постоянно принимают участие в форумах и конференциях, проводимых бизнес-сообществом, так как это способствует налаживанию деловых связей и формированию позитивного имиджа компании.

4. Участие в фармацевтических организациях

Большинство российских компаний входят в ряд фармацевтических организаций, в том числе АРФП (Ассоциация Российских Фармацевтических Производителей) и АИРМ

(Международная Ассоциация Фармацевтических Производителей). AIPM объединяет 55 международных компаний, на долю которых приходится свыше 80% мирового фармацевтического производства и более 60% объема лекарственных средств, поставляемых на территорию Российской Федерации. Членство в них позволяет компании влиять на регулирование отрасли.

#### 5. Работа со СМИ

В компаниях проводится постоянный мониторинг печатной прессы с помощью подрядчика. В случае нежелательных статей проводится срочные контрмеры по нейтрализации негативных последствий, так называемый кризисный PR. У всех компаний есть наработанная база контактов в сфере журналистики.

#### 6. Сайты компании

У фармацевтических компаний помимо собственного сайта, на котором можно получить полную и достоверную информацию о компании, существует ряд сайтов, посвященных отдельным препаратам. Такие сайты помимо рекламной функции, несут информационную нагрузку. Нередко на сайтах создаются форумы, на которых пациенты и врачи могут делиться своим опытом, связанным с использованием препарата.

#### 7. Спонсорство и благотворительность

Наиболее частый вид благотворительной акции - предоставление бесплатного лечения медикаментами компании, так же бывают разовые акции. Помимо того компании зачастую спонсируют и организуют

выставки, конференции, спикер-туры и спонсирует участие деятелей сегмента здравоохранения в них.

Внутренние коммуникации:

#### 1. Introduction day

Несколько раз в год для новых сотрудников проводятся Introduction day, в рамках которого представители всех отделов рассказывают про структуру, основные функции и задачи отдела. Так же объясняются принципы взаимодействия внутри компании.

#### 2. Цикловые конференции

Дважды в год, летом и зимой, в компании организуются выездные цикловые конференции. На этих мероприятиях присутствуют абсолютно все сотрудники. Цикловая конференция очень важна для поддержания положительного имиджа компании и ее руководства в глазах сотрудников, особенно региональных.

3. Интранетсайт – внутренний сайт компании. Обновляется практически ежедневно. На сайте выложены новости компании, интервью с сотрудниками, а так же внутренняя документация и регламент процедур. В случае особо значимых новостей организуются внутренние рассылки электронных писем.

#### 4. Корпоративные мероприятия

В российских реалиях корпоративные мероприятия играют крайне важную роль в формировании имиджа компании как работодателя в связи с менталитетом сотрудников. Региональному руководству необходимо понимать важность вложений в такие мероприятия. ■

### Библиографический список:

1. *Маркетинг: Учеб. Пособие / Под ред. Проф. И.М. Синяевой (Нагапетьянец Н.А., Каменева Н.Г., Васильев А.Г., Земляк С.В., Синяев В.В., Романенкова О.Н.). – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011.*
2. *Романенкова О.Н., Синяева И.М., Жильцов Д.А. Реклама и связи с общественностью: Учебник. – М.: Издательство Юрайт, 2012.*
3. *Синяева И.М., Романенкова О.Н. PR в коммерческой деятельности. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011.*
4. *Синяева И.М., Маслова В.М., Синяев В.В., Романенкова О.Н. Маркетинг PR и рекламы: Учебник. – М.: Юнити-Дана, 2011.*
5. *Титова Лариса Григорьевна. Технологии управления имиджем и репутацией фирмы в системе маркетинга: теория и методология: автореферат дис. М., 2012.*



## Зарождение международного сотрудничества в сфере исполнения наказаний

**Константин Богданович МАРИСЮК**

доктор юридических наук, доцент кафедры уголовного права и процесса Института права и психологии Национального университета “Львовская политехника”, г. Львов, Украина

Как известно, международное сотрудничество в сфере исполнения наказаний является собой специфическую деятельность государств и других субъектов международного права в сфере предупреждения преступности, борьбы с ней и обращения с правонарушителями[1, с. 386].

Целью этой деятельности является, на основании объединенных усилий, выработка единой концепции борьбы с преступностью путем более эффективного исполнения уголовных наказаний.

Ошибкой будет считать, что всемирное сотрудничество в отряси исполнения наказаний, выработки общих для наиболее прогрессивных государств подходов в этой сфере началось лишь после создания в 1945 г. Организации Объединенных Наций и проведения Первого международного конгресса ООН по предупреждению преступности и обращению с правонарушителями, который состоялся в г. Женеве в 1955 г.

В Европе еще в начале XVII в. возникла необходимость в обмене информацией по вопросам пенитенциарной политики. Этому способствовали научные взгляды таких ученых, как Дж. Говард и И. Бентам. В середине XIX в. необходимость в международном сотрудничестве в мире стала неотъемлемой частью государственной политики многих государств[2, с. 201].

Первый этап международного сотрудничества в сфере исполнения наказаний начался с деятельности первых международных тюремных конгрессов, которые были проведены во Франкфурте-на-Майне в 1846 г., в Брюсселе в 1847 г., и опять же во Франкфурте-на-Майне в 1857 г.[3, с. 717]

Характерной чертой упомянутых выше конгрессов было то, что последние фактиче-

ски являли собой что-то вроде международных научных конференций и характеризовались, по верному утверждению Д. Галямовой, частной инициативой их организаторов, отсутствием надлежащей огласки и благотворительно-либеральным тоном заседаний[4, с. 38]. Именно на этот момент обращает внимание и С. Дж. Берроуз, отмечая, что “Первый международный тюремный конгресс в 1846 г. был созван по инициативе известных специалистов в сфере уголовно-исполнительного права, как то Кристофа Обанеля, бывшего директора тюрьмы г. Женева, Карла Йозефа Антона Миттермайера, известного германского криминалиста, профессора Гейдельбергского университета и др.”[5, с. 8]

Отмеченная ситуация отягощалась еще и тем, что организаторы и участники первых Международных тюремных конгрессов под пенитенциарными вопросами фактически понимали исключительно проблемы, связанные с одиночной системой заключения и собирались для претворения в жизнь этой системы; на каждом конгрессе в обязательном порядке приводились точные данные относительно состояния в разных государствах тюрем одиночного содержания. Отмечают это и Т. Р. Клиар, Дж. Ф. Коул и М. Д. Рейсиг, которые пишут, что “большинство европейских представителей, которые прибыли на Первый международный тюремный конгресс, который состоялся в 1846 г. в Германии, отдавали предпочтение Пенсильванской модели (которая, кроме всего прочего, предусматривала одиночное тюремное заключение осужденных, одиночный труд в камерах, постоянный режим молчания, удовлетворение лишь минимальных потребностей осужденных, сильное и постоянное религиозное влияние и др.)”[6, с. 31].

Стоит отдельно подчеркнуть, что уже в Первом международном тюремном конгрессе участвовало около 75 представителей от 22 государств, что можно считать очень представительским собранием для того времени. К тому же на него прибыли фактически все корифеи тюремной науки. Так, кроме упомянутых выше К. Обанеля и К. Й. А. Миттермайера, в нем принимали участие и такие известные ученые-пенологи и практики, как Ф. Скарбек (Польша), К. Девид (Норвегия), А. Нетцел (Швеция), В. Рассел (Англия) и др. Еще более представительскими были Второй и Третий конгрессы.

В то же время, не принимая во внимание перечисленных выше, серьезные ученые и практики составили достаточно незначительный процент участников упомянутых выше конгрессов, количественно уступая литераторам, публицистам, экономистам и так далее. Особенно значимым можно считать участие в Первом международном тюремном конгрессе известного бельгийского журналиста Э. Дюкпетью и одного из наиболее известных идеологов пенитенциарной реформы в США, отца Луиса Двайта (кстати, единственного представителя этого государства на упомянутом конгрессе)[7, с. 185].

Первый международный тюремный конгресс имел цель исключительно ознакомительную, в первую очередь – изучение национальных и международных пенитенциарных проблем. Среди прочего на нем состоялось обсуждение и одобрение идеи тюремного патроната – покровительства освобожденным из тюрем[8].

Второй международный тюремный конгресс, как уже отмечалось выше, состоялся в 1847 г. в г. Брюсселе. На этом конгрессе уже присутствовало около 200 участников.

Перед его закрытием было принято ре-

шение собираться ежегодно или через как можно более короткие промежутки времени и расширять программу встреч, создав международное общество для улучшения участи рабочих и бедных классов. На этом же конгрессе был образован так называемый Тюремный комитет действия, местом расположения которого был избран г. Париж.

Предусматривалось, что следующий конгресс должен был собраться в Швейцарии или в Нидерландах в 1848 г., однако дальнейшим регулярным собраниям помешали политические события 1848 г., в связи с чем в течение следующих фактически десяти лет под разными названиями в Бельгии, Швейцарии, Дании, Швеции и других государствах обирались лишь местные конгрессы.

В 1857 г. во Франкфурте-на-Майне был проведен Международный конгресс, третья секция которого была посвящена пенитенциарным вопросам. Именно его принято считать официальным преемником конгрессов 1846 и 1847 гг.

Заданием упомянутого конгресса был широкий круг вопросов, некоторые из которых имели достаточно отдаленное отношение к проблемам уголовно-исполнительной сферы. Так, например, параллельно с тюремными делами на нем обсуждались проблемы борьбы с бедностью, надзора за проституцией и др.

Подводя итог сказанного выше, можно констатировать, что, не смотря на значительной мерой декларативный характер принятых решений, именно первые международные тюремные конгрессы послужили той отправной точкой, которая заложила дальнейшее основание для развития международного сотрудничества в сфере исполнения наказаний. ■

### Библиографический список:

1. Уголовно-исполнительное право / Отв. ред. А. Михлин. – М.: Высшее образование, 2008. – 422 с.
2. Омигов В. Международное сотрудничество России по исполнению уголовных наказаний / В. Омигов. // Вестник Пермского университета, 2010, Вып. 3(9).
3. Loveland F. International concern with crime and corrections / F. Lovelend. // 45 Nebraska Law Review 717, 1966.
4. Галямова Д.С. История международного сотрудничества в области обращения с осужденными / Д.С. Галямова // Государство и право: теория и практика: материалы междунар. заоч. науч. конф. (г. Челябинск, апрель 2011 г.), Челябинск: Два комсомольца, 2011.
5. Barrows S.J. The Sixth International Prison Congress held at Brussels, August, Belgium, 1900 : Report of its proceedings and conclusions / S. J. Barrows. / Washington: Government Printing Office, 1903. – 90 p.
6. Clear T.R., Cole G.F., Reisig M.D. American corrections / T. R. Clear, G. F. Cole, M. D. Reisig. / Wadsworth: Cengage Learning, 2011. – 633 p.
7. Roth M.P. Prisons and prison system : a global encyclopedia / M. P. Roth. / Westport: Greenwood Press, 2006. – 355 p.
8. Селянина В. Исторические аспекты становления социального патроната несовершеннолетних правонарушителей в России / В. Селянина. // Вопросы ювенальной юстиции, 2001, №1 [Электронный ресурс] // www.juvenjust.org/index.php?showtopic=280



## К вопросу о праве граждан Российской Федерации определять и указывать свою национальную принадлежность

**Игорь Петрович ДОЛГИХ**

заместитель начальника кафедры административного права  
Воронежского института МВД России

**Елена Александровна СУПОНИНА**

старший преподаватель кафедры административной деятельности ОВД  
Воронежского института МВД России

Бурные преобразования начала девятых годов прошлого века положили конец «национальному средневековью» в нашей стране, освободив российского гражданина от обязанности указывать свою национальную принадлежность в каких-либо документах. Вместе с тем, обнажились иные проблемы юридического свойства, негативное влияние которых на построение правовых государств на территории бывшего СССР весьма очевидно. В первую очередь речь идет о механизмах и способах определения гражданином своей национальности в тех случаях, когда инициатива в этом вопросе исходит от него самого. Отсутствие соответствующих нормативных установлений и правовых регламентаций привело к тому, что во время проведения переписи населения в 2010 году респонденты обозначали свою принадлежность к этносам, существование которых является, мягко говоря, спорным (например, к скифам, казакам или поморам). Некоторые же из опрашиваемых и вовсе называли себя «эльфами» или «хоббитами», то есть представителями вымышленных наций. Все это не может не настораживать, поскольку «размывание» этнических основ Российской Федерации неминуемо грозит разрушением ее государственности.

Другой проблемной стороной вопроса национальной принадлежности является неопределенность в части того, каким образом гражданин Российской Федерации может реализовать предусмотренное статьей 26 Основного закона право. Конституция страны гарантирует своим гражданам, что они могут

не только определять свою национальность, но и указывать ее. Вместе с тем, удостоверение личности гражданина РФ (паспорт), являющееся основным документом, удостоверяющим личность россиянина на территории страны, подобной графы не имеет[1]. Следует заметить, что отмена в девятые годы прошлого века упоминания национальности в паспорте вот уже почти двадцать лет вызывает бурные политические дискуссии, причем не только в России, но и в некоторых странах так называемого «ближнего зарубежья». По мнению Е.Ю. Бахратовой, декларируемое двадцать шестой статьей Конституции право вовсе не означает, что в любом документе, касающемся конкретного человека, определенная им национальность может быть указана[2]. Нельзя, однако, забывать, что именно паспорт является основным документом, удостоверяющим личность гражданина на территории Российской Федерации, а, следовательно, отсутствие в общегражданских паспортах соответствующей графы в значительной степени ограничивает право лица в полном объеме реализовать предусмотренную Конституцией РФ норму. Видится вполне обоснованным, что такая возможность должна быть предоставлена любому лицу на альтернативной основе. Нынешний формат паспорта не позволяет гражданину реализовать право на свободное указание своей национальной принадлежности, поскольку согласно Описанию бланка паспорта гражданина Российской Федерации, утвержденному постановлением Правительства РФ от 08.07.1997 г. №828, к сведениям о лично-

сти владельца паспорта относятся: «фамилия», «имя», «отчество», «пол», «дата рождения» и «место рождения». Внесение же в паспорт иных сведений, не предусмотренных названным постановлением, автоматически приведет к его недействительности.

Примечательна в этом смысле позиция Конституционного суда, по мнению которого отсутствие возможности указать свою национальность в паспорте не нарушает конституционные права гражданина, так как национальность не может иметь юридического значения для его статуса. Уважая точку зрения судебного органа конституционного контроля, хотелось бы, тем не менее, не согласиться с ней по следующим причинам. Во-первых, в ряде случаев принадлежность к той или иной этнической общности является основанием для применения упрощенного порядка выдачи вида на жительство и последующего оформления гражданства иностранного государства при наличии у лица желания выехать на постоянное место жительство в соответствующую страну. Так, в 2009 году в Пресненский суд города Москвы обратился гражданин России с заявлением об установлении факта принадлежности к еврейской национальности. В обоснование своего обращения в суд заявитель указал, что ему необходимы документы, подтверждающие национальную принадлежность, в связи с его желанием выехать на постоянное место жительства в ФРГ, где принадлежность к еврейской национальности является основанием, облегчающим порядок оформления немецкого гражданства. Таким образом, факт принадлежности лица к еврейской национальности, не имевший правового значения для России, имел правовое значение для конкретного гражданина Российской Федерации. Во-вторых, определение национальности может быть прямым образом связано с обеспечением равноправия, так как создает гарантии лицу, принадлежащему к этническому меньшинству, на получение установленных в подобных случаях государством льгот. И здесь уже государство просто обязано разработать и утвердить юридический способ такого определения [3, с. 42]. Следует согласиться мнением ученых, полагающих, что указанное право подлежит реализации в судебном порядке путем установления соответствующего юридического факта [4, с. 253]. С рассматриваемой позицией коррелирует и точка зрения Уполномоченного по правам человека в Российской Федерации В.П. Лукина, высказанная им в докладе от 20.02.2012 года «Закон сильнее власти»: «...когда факт принадлежности к конкретной национальности, например, к коренным малочисленным народам, может иметь право-

вые последствия, он, безусловно, подлежит установлению на основе объективной информации, причем не только об этническом происхождении» [5].

В-третьих, нынешняя структура российского паспорта ставит граждан большинства субъектов РФ в неравное положение с жителями национальных республик в составе России, где для указания национальной принадлежности предусмотрен вкладыш, форма которого устанавливается органами исполнительной власти соответствующих республик. Отсутствие единообразия в решении этого вопроса явно не способствует сохранению и укреплению межэтнических связей, являющихся одной из основ политической стабильности в нашей стране.

На фоне отсутствия в ряду обязательных сведений, предусмотренных Положением о паспорте гражданина Российской Федерации, указания на национальность владельца паспорта странным выглядит требование об обязательном указании его пола. Конституция РФ в статье 19 вполне конкретно говорит о том, что государство гарантирует равенство прав и свобод человека и гражданина независимо от любых обстоятельств, в том числе и от его половой принадлежности. Отсюда следует, что принадлежность лица к тому или иному полу (равно как и его перемена) не влечет для лица каких-либо преимуществ или последствий в виде прекращения, возникновения и изменения принадлежащих ему прав. Однако сведения о поле в общегражданских российских паспортах являются обязательными, а о гражданстве – нет. Необъяснимый парадокс.

Анализируя обозначенные выше проблемы, мы приходим к выводу, что их первооснова находится за пределами отечественного правового поля. Создавая в начале девяностых годов прошлого века свою конституцию, новоиспеченное государственное образование – Российская Федерация – многое взяла из нормотворческого опыта зарубежных стран. Однако о праве каждого определять и указывать свою национальную принадлежность в их основных законах, как правило, ничего не сказано. Да и само слово «национальность» в большинстве западных языков семантически идентично слову «этнос». В официальных документах это слово не употребляется. Более того, во Французской Республике даже был принят специальный закон, согласно которому все граждане страны являются французами без различия на этносы [6, с. 3-20]. Однако Россия – все же не Франция, и ее национальные основы являются тем фундаментом, на котором зиждется сама государственность. Эта национальная специфика должна быть отражена и в сфе-

ре правового строительства. Время показало, что игнорирование этнических аспектов в многонациональных государствах приводит к самым непоправимым последствиям. Причем, последствия эти могут затронуть не только национальные меньшинства, но и представителей, так называемых, титульных наций.

Конституционное содержание права указывать и определять свою национальную принадлежность не должно ограничиваться

декларированием гарантий правового равенства вне зависимости от национальности. Оно возлагает на государство обязанность юридически обеспечить равенство возможностей пользования правами при помощи утверждения дополнительных гарантий реализации прав в соответствующих законах и подзаконных актах, а также путем приведения в соответствие Конституции Российской Федерации уже имеющихся нормативных правовых актов. ■

### Библиографический список:

1. Постановление Правительства РФ от 08.07.1997 N 828 (ред. от 07.10.2013) «Об утверждении Положения о паспорте гражданина Российской Федерации, образца бланка и описания паспорта гражданина Российской Федерации» [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: [www.base.consultant.ru](http://www.base.consultant.ru) (Дата обращения: 12.10.2014).
2. Бархатова Е.Ю. Комментарий к Конституции Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://www.garant.ru> (Дата обращения: 12.10.2014).
3. Пирбудагова Д.Ш., Гамзатова М.М. Конституционное право определять и указывать свою национальную принадлежность как реализация этнической самоидентификации личности в контексте обеспечения прав человека в Российской Федерации // Юридический вестник ДГУ. 2013. №2.
4. Комментарий к Конституции Российской Федерации / под ред. В.Д. Зорькина, Л.В. Лазарева. М.: Эксмо, 2009.
5. Доклад Уполномоченного по правам человека в РФ от 20 февраля 2012 г. «Закон сильнее власти» [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://www.garant.ru> (Дата обращения: 12.10.2014).
6. Чиркин В.Е. Конституционные личные права человека и гражданина: Россия и зарубежные страны // Гражданин и право. 2010. № 1.

# Проблемы деятельности унитарных предприятий в процессе управления государственным имуществом

**Кирилл Викторович МОЛДАВАНОВ**

магистрант Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова

**Ксения Леонидовна ЧЕБЫКИНА**

магистрант Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова

В рамках создания системы управления государственным имуществом была образована следующая организационно-хозяйствующая структура в виде унитарного предприятия в двух формах: на праве оперативного управления и на праве хозяйственного ведения. В данной статье будут рассмотрены некоторые проблемы в ходе осуществления деятельности упомянутых унитарных предприятий.

Право оперативного управления и хозяйственного ведения имеют одно весьма существенное отличие. Согласно положениям статей 294-296 Гражданского кодекса РФ [1], главное различие заключается в составляющей «триаде собственника»: владения, пользования и распоряжения. Так государственное или муниципальное унитарное предприятие, имущество которому принадлежит на праве хозяйственного ведения, может владеть, пользоваться и распоряжаться этим имуществом, стоящим у него на балансе, но тут стоит заметить, что только движимым, а недвижимое имущество (помещения, здания, сооружения) под данные правомочия не подпадает. Право оперативного управления в свою очередь, не предусматривает за унитарным предприятием такого правомочия как распоряжения даже движимым имуществом без согласия собственника.

Детальная регламентация, выше упомянутого механизма управления государственной собственностью, дается в Федеральном Законе «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях» [2]. В данном нормативно правовом акте, в статье второй приводится понятие унитарного предприятия, а именно: «признается коммерческая организация, не наделенная правом собственности на имущество, закрепленное за ней собственником. В форме унитарных пред-

приятий могут быть созданы только государственные и муниципальные предприятия. Имущество унитарного предприятия принадлежит на праве собственности Российской Федерации, субъекту Российской Федерации или муниципальному образованию». Анализируя данное понятие, приходим к выводу, что унитарное предприятие действует на коммерческой основе, то есть, одной из целей данного предприятия будет получение прибыли и экономическая эффективность.

Рассмотрев выше сущность такого явления как унитарное предприятие, можем перейти к обозначению некоторых проблем в его деятельности. Во-первых, как упоминалось ранее, в унитарном предприятии при праве хозяйственного ведения, сосредотачивается широкий круг полномочий по владению, пользованию и распоряжению, которые непосредственно осуществляет в процессе своего руководства директор предприятия, принятие решений происходит единолично руководителем предприятия, с которым управляют правовые отношения посредством заключения трудового договора. У собственника в свою очередь очень узкий спектр правомочий по отношению, к имуществу, переданному в хозяйственное ведение, оно ограничено, то есть вмешательство государственных органов в деятельность унитарных предприятий (их руководителей) вне установленного круга полномочий является неправомерным. Отсюда, на лицо, что руководитель предприятия не достаточно ответственен перед государственным или муниципальным органом, учредившим предприятие, и может, распоряжаться вверенным ему имуществом неэффективно с целью получения личной выгоды.

Во-вторых, унитарное предприятие все-таки не является собственником вверенного

ему имущества, и зачастую складывается ситуация, когда у руководителя нет заинтересованности в повышении эффективности работы, сюда же можно отнести и низкий уровень ответственности, профессионализма. Отсюда наблюдается рост количества неплатежеспособных унитарных предприятий. Поэтому не странно, что «абсолютное большинство ГУПов, а также предприятий, частично принадлежащих государству, являются убыточными» [3, с.14].

В-третьих, нет четкого механизма взаимодействия государственных органов при осуществлении полномочий собственника имущества с унитарными предприятиями, нет должной регламентации, имеются только отдельные акты органов государственной власти, регулирующие некоторые моменты управления этими предприятиями. Отсюда, слабый механизм мониторинга и оперативного контроля деятельности предприятия.

В-четвертых, экономическую эффективность унитарных предприятий порой ограничивает тарифная политика. Руководитель ГУПов связан тарифной регламентацией государства, у него нет инструмента конкурентной борьбы в виде гибкой ценовой политики, и зачастую частные предприятия за счет установления не намного меньшей цены обыгрывают унитарные предприятия.

В-пятых, ГУПы действующие на праве оперативного управления, на наш взгляд являются изначально неэффективными, поскольку при таком режиме пользования имуществом, предприятие не может извлекать для дальнейшего развития прибыль, носит по сути своей плановый характер, «являясь пережитком прошлой командно-административной системы» [4, с.31].

Из выше приведенного анализа видно, что данная сфера имеет множество проблем преимущественно «системного характера», то есть для преодоления данных трудностей требуются специальные решения.

С целью оптимизации механизмов управления унитарными государственными пред-

приятиями, требуется найти более открытую модель взаимодействия руководителей предприятий с федеральными органами исполнительной власти. В частности детально регламентировать на законодательном уровне процедуры: назначения руководителей; проведения аттестации руководителей и главных бухгалтеров; отчетности глав предприятий перед органами государственной власти учредителями; привлечения к ответственности руководителей.

С целью решения проблемы недостаточного профессионализма руководителей, предусмотреть и организовать систему подготовки руководителей предприятий, с получением соответствующих лицензий и допусков. Другими словами создать систему подготовки по аналогии с обучением и «лицензированием» конкурсных управляющих.

Так же решением ряда проблем могут стать действия по созданию реестра государственных и муниципальных унитарных предприятий, где будет отражено нынешнее положение дел на предприятии. И в результате проведенного анализа экономической эффективности и соответствия исполняемым целям, провести реорганизацию и ликвидацию убыточных ГУПов, МУПов, там, где это возможно без создания социальной напряженности в обществе. Избрать открытые акционерные общества альтернативой существующим ГУПам, и строить деятельность предприятий на основе государственно-частного партнерства в социально значимых сферах, ввести механизмы экономической заинтересованности в эффективном использовании государственной или муниципальной собственности и экономической ответственности за убыточность предприятий.

В качестве вывода отметим, что только такой вышеназванный системный подход, в корне меняющий основные положения регулирования деятельности унитарных предприятий, способен поднять и экономическую и социальную их эффективность. ■

### Библиографический список:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N 51-ФЗ в ред. от 05.05.2014.
2. Федеральный закон от 14.11.2002 N 161-ФЗ в ред. от 05.05.2014 «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях».
3. Государственная собственность в Российской Федерации (Правовое регулирование, правоприменительная и прокурорская практика): Научно-практич. комментарий. – М.: Олма-ПРЕСС, 2004. – 573 с.
4. Файков Д.Ю. Совершенствование организационно-экономических механизмов управления предприятиями государственного сектора экономики в России: Дис. . канд. эконом. наук. – Москва, 2005. - 173 с.

## Ответственность свидетеля за дачу заведомо ложных показаний

**Виктория Ивановна АФНАСЬЕВА**

дознаватель ОД ОМВД России по Тосненскому району Ленинградской области

Проблема борьбы с лжесвидетельством по уголовным делам весьма актуальна в нашей стране. Общественная опасность лжесвидетельства очевидна. Она затрудняет расследование, препятствует достижению истины, затягивает сроки следствия и дознания, помогает виновному уйти от ответственности и даже может привести к осуждению невиновных.

Лжесвидетели нарушают принцип неотвратимости наказания, порождая у преступников уверенность в безнаказанности и подрывают авторитет правоохранительных органов.

Уголовно-процессуальное право обеспечивает необходимый порядок в своей сфере как путем использования непосредственного воздействия, осуществляемого с помощью мер процессуального принуждения, так и путем установления ответственности за невыполнение указанных в законе требований.

Однако процедура реализации ответственности свидетеля за невыполнение им своих гражданских и правовых обязанностей настолько несовершенна, что органы предварительного расследования предпочитают избегать ее использование и тем самым не обращать внимание на недобросовестного свидетеля. Согласно ч.1 ст.56 УПК РФ свидетелем является лицо, которому могут быть известны какие-либо обстоятельства, имеющие значение для расследования и разрешения уголовного дела, и которое вызвано для дачи показаний<sup>1</sup>.

Предусмотренная Уголовным кодексом РФ ответственность свидетелей за отказ от дачи показаний и за дачу заведомо ложных показаний является одной из правовых гарантий получения от них правдивых показаний на допросе (ч.8 ст.56 УПК РФ).

Предупреждение свидетеля перед началом допроса об уголовной ответственности по ст.ст. 307 и 308 УК РФ, будучи обязательным процессуальным требованием, не пре-

следует цели запугать свидетеля. Оно способствует повышению чувства гражданского долга при даче показаний свидетелями, а также оказывает дисциплинирующее воздействие на недобросовестных свидетелей, обеспечивая установление истины по делу.

Одной из основных обязанностей лиц данной категории является дача правдивых показаний, что способствует установлению истины по делу. И здесь важную роль играют уголовно-правовые меры обеспечения исполнения указанной обязанности.

Обязательным условием привлечения к уголовной ответственности по ст. 307 УК РФ является предупреждение свидетеля о том, что его ложные показания повлекут уголовную ответственность. В соответствии с требованиями УПК РФ предупреждение осуществляется в письменной форме.

Заведомая ложность показаний свидетеля может выражаться в утверждении обстоятельств, не имевших места в действительности, умалчивании известных обстоятельств дела, искажении фактических обстоятельств.

Результаты изучения практики показали, что заинтересованность свидетеля в даче ложных показаний и, соответственно, в исходе дела обусловлена различными причинами. Наиболее характерными из них являются ситуации, когда свидетель содействует освобождению виновного от уголовной ответственности или смягчению его вины: ввиду дружеских, родственных, служебных отношений; по просьбе виновного или его родственников; из жалости к виновному или его семье; материальной зависимости от виновного; из-за страха мести и.т.д.<sup>2</sup>

Среди представленных для обобщения уголовных дел по признакам преступления, предусмотренного ч. 1 ст. 307 УК РФ, свидетелями давались заведомо ложные показания о непричастности подсудимого к совершенному преступлению, например, ут-

<sup>1</sup>Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации. – М.: Издательство «Омега-Л», 2012. – С.247.

<sup>2</sup>Вазюлин С.А., Васюков В.Ф. Проблемы привлечения свидетелей к ответственности за дачу ложных показаний.//Уголовный процесс.2012.№7.С.110-115.

верждения свидетеля о том, что он наблюдал подсудимого в момент инкриминируемого ему деяния и тот не выполнял преступных действий; подтверждение различных версий подсудимого, направленных на уклонение от уголовной ответственности.

В настоящее время во многих странах мира за лжесвидетельство предусмотрена уголовная ответственность в том числе, связанная с лишением свободы. Во Франции – до 7 лет заключения и крупными штрафами, в Швеции – до 8 лет тюрьмы, в Германии – до 5 лет. Весьма примечательно, что во многих странах мира уголовная ответственность за лжесвидетельство предусмотрена не только в отношении свидетелей, но и обвиняемых. В США, например, человеку, привлекаемому к уголовной ответственности, запрещено под угрозой уголовного наказания давать ложные показания правоохранительным органам и суду.

Подходы российского законодателя к уголовной ответственности за лжесвидетельство можно отнести к одним из наиболее либеральных в Европе. Наиболее распространенное применяемое наказание – штраф. И только за лжесвидетельство, соединенное с обвинением лица в совершении тяжкого или особо тяжкого преступления, предусмотрено наказание в виде принудительных работ на срок до 5 лет либо лишение свободы на тот же срок.<sup>1</sup>

В девяноста процентах случаев лжесвидетельствуют либо родственники, либо друзья подсудимых, но есть и те, кто готов показать что угодно за материальное вознаграждение. Тем более, что суды в основном за данное преступление назначают наказание в виде штрафа, максимальный размер которого составляет 80000 рублей, но на практике суммы штрафа не превышают 10000 рублей.

<sup>1</sup> Горянов Ю.И. Полиграф и закон против лжесвидетелей. // Уголовный процесс. 2012. №7. С.116-118.

Для состоятельных людей, готовых продавать машины и квартиры, чтобы не попасть в места лишения свободы, и лиц, желающих «подзаработать на свидетельских показаниях», данное наказание воспринимают как минимальный риск.

Малый процент возбужденных уголовных дел, по факту дачи заведомо ложных показаний объясняется не тем, что в судах перестали лгать, а либеральным отношением к этому. Санкция ст. 307 УК РФ гуманна, хотя цена лживых показаний может стоить жизни.

К примеру, в соответствии с ч.1 ст.181 УК РСФСР, за дачу заведомо ложных показаний было предусмотрено наказание в виде лишения свободы на срок до одного года, а в действующем УК РФ, наказание ч.1 ст.307 в виде лишения свободы не предусмотрено.

В свою очередь, ч.2 ст.181 УК РСФСР предусматривала, что те же действия, совершенные с корыстной целью, наказывались лишением свободы на срок от двух до семи лет.

В настоящее время заказные алиби и платные свидетели становятся непременным атрибутом многих уголовных дел, а ложь под присягой – выгодным бизнесом. В судах эту тенденцию отследили и начали возбуждать уголовные дела в отношении лжесвидетелей, хотя данному преступлению присущ высокий уровень латентности.

Учитывая изложенное, целесообразно вести квалифицированный состав дачи заведомо ложных показаний, как «из корыстных побуждений», поскольку, сегодня практически просматривается сформировавшийся рынок услуг лжесвидетелей с четкими прайсами и схемой их оказания. Также необходимо совершенствовать процедуру уголовно-процессуального воздействия на свидетеля за невыполнение указанных в законе требований. ■

### Библиографический список:

1. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации. – М.: Издательство «Омега-Л», 2012. – С.247.
2. Вазюлин С.А., Васюков В.Ф. Проблемы привлечения свидетелей к ответственности за дачу ложных показаний. // Уголовный процесс. 2012. №7. С.110-115.
3. Горянов Ю.И. Полиграф и закон против лжесвидетелей. // Уголовный процесс. 2012. №7. С.116-118.



## Сравнительный анализ знаний учащихся общеобразовательных школ и ДЮСШ о спорте

**Екатерина Павловна МАКСАЧУК**

кандидат педагогических наук

ФГБОУ ВПО «Московская государственная академия физической культуры»

**Аннотация.** В настоящее время задача гармонического развития личности является актуальным вопросом. В отношении спортивной деятельности существует множество мнений касательно того, как именно прививать потребность в здоровом образе жизни подрастающего поколения. Для этого необходимо знать, что является ценным для детей и подростков, - только тогда возможно выстроить правильный путь воспитания посредством спорта, зная недочеты существующей системы образования и воспитания. Поэтому в статье излагается сравнительный анализ знаний о физической культуре и спорте учащихся общеобразовательных и спортивных школ Подмосковья.

**Ключевые слова:** знания о спорте, анкетирование, школьники, спортсмены.

В связи с тем, что юные спортсмены обучаются в общеобразовательных школах, то задачей проведенного социологического исследования было определение знаний, ценностных ориентиров школьников, а затем выявление тех же показателей, но школьников, обучающихся помимо общеобразовательной школы в ДЮСШ.

Поэтому в настоящем исследовании представлен сравнительный социологический анализ знаний о спорте современных школьников, а также учащихся в сфере дополнительного образования в условиях ДЮСШ.

Целью исследования, проведенного в 2014 году был анализ некоторых показателей знаний школьников разных половозрастных групп общеобразовательных школ Московской области г. Жуковский.

Основным методом в данном исследовании являлся метод массового социологического опроса в условиях участия в международном проекте «Health Behavior in School-Aged Children» (HBSC) – «Здоровье и поведение

детей школьного возраста». Сбор информации осуществлялся среди учащихся посредством стандартизированного анкетирования. Всего в анкетировании приняли участие 550 респондентов из 6, 8 и 10 классов. Анкета состояла из 69 вопросов для 6 и 8 классов и 82 вопросов для старшеклассников. Опрос учащихся проводился в апреле 2014 года параллельно в семи школах.

Исследование показало, что знания учащихся относительно спортивной деятельности нуждаются в корректировке [Таб. 1]. Школьники обладают ложным представлением о том, что спорт является только средством для свободного времяпровождения, а о том, что спортивная деятельность ведет к гармоническому личностному развитию знают далеко немногие (в среднем 9,2% занимающихся).

Школьники не считают, что спорт предоставляет возможность равенства шансов на победу, и это является серьезным положением дела: дети и подростки не находят в спортивной деятельности справедливости (89,6% школьников).

О правилах честной игры (fair play) большинство (около 89% респондентов) даже не слышали, а значит, что идеалы Пьера де Кубертена в настоящее время неведомы многим.

Следовательно, обладая неверным представлением о значении спорта в жизни человека, многие аспекты, касающиеся спортивной деятельности являются недостаточными: даже в 10-м классе лишь 16% школьников знают основы проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями, а это значит, что без руководства специалиста современные школьники не способны организовать собственную двигательную деятельность без вреда своему здоровью.

Важная роль в занятиях физической культурой и спортом принадлежит средствам восстановления организма, особенно после больших нагрузок. Как показало анкетирование всего около 12,3% школьников владеют данной информацией.

Для того, чтобы занятия физической культурой и спортом приносили положительные эффект, необходимо соблюдать соответствующие гигиенические требования, но выяснилось, что большинство школьников их не знают (более 80% занимающихся).

утвердительный ответ, но среди учащихся общеобразовательных школ выявлена подобная ситуация (17% школьников, знающих основы самостоятельных занятий физической культурой и спортом). Следовательно, знания школьников не занимающихся дополнительно спортом не отличаются от тех, кто обучается в учреждениях дополнительного образования спортивной направленности.

Знания о восстановлении организма после физических нагрузок у юных спортсме-

**Таблица 1 - Знания школьников в области физической культуры и спорта, %**

показатели	6 класс		8 класс		10 класс	
	мальчики	девочки	мальчики	девочки	юноши	девушки
Спорт – это только средство для свободного времяпровождения	21,3	25,3	30,2	32,2	18,7	15,2
Спорт – это путь к всестороннему личностному развитию	8,4	5,8	7,5	6,8	12,4	14,1
Знают основы самостоятельных занятий ФКиС	16,7	20,4	18,2	15,1	11,5	20,3
Знают средства восстановления после физических нагрузок	12,5	10,1	8,3	11,3	15,2	16,4
Знают гигиенические требования к занятиям ФКиС	14,5	14,6	11,8	14,7	20,1	21,4
Спорт – это равенство шансов на успех	11,8	8,8	10,4	12,8	10,2	8,4
Знают основы Fair Play	14,8	15,0	13,6	7,1	11,9	4,2

Анкетирование юных спортсменов показало, что их представление о спорте несколько лучше, чем у учащихся общеобразовательных школ, но также требуют корректирования.

Несмотря на то, что значительную часть собственного времени юные атлеты посвящают спорту, всего 10% занимающихся признают всестороннее личностное развитие посредством спорта [Таб. 2]. В то же время с возрастом уменьшается количество тех, кто считает спорт только средством для свободного времяпровождения (в возрасте 9-11-ти лет в среднем - 18,3%; в возрасте 12-15-ти лет - 13,4%; в возрасте 16-17-ти лет - 7%).

Непростая ситуация складывается в области знаний юных спортсменов относительно самостоятельной организации спортивной деятельности: 18% занимающихся дали

нов также не отличаются от их сверстников, не занимающихся спортом: положительно ответили 12% спортсменов и 12,3% школьников, хотя в спорте данная информация является необходимой.

Владеют знаниями о гигиенических требованиях к занятиям спортом всего 14,7% опрошиваемых спортсменов, что не превышает показатели респондентов из общеобразовательных школ (16,2%).

Среди юных спортсменов около 22,6% признают равенство шансов на успех на соревнованиях, в то время как учащиеся общеобразовательных школ составляют всего 10,4%.

Правила честной игры являются основой спортивной деятельности, но несмотря на это всего 9,4% юных спортсменов знают о Fair play (честная игра), что даже несколько

отстает от ответов школьников (11,1%). ности, что противоречит здоровому образу

**Таблица 2- Знания юных спортсменов в области спорта, %**

показатели	9-11 лет		12-15 лет		16-17 лет	
	мальчи-ки	девоч-ки	мальчи-ки	девочки	юноши	девушки
Спорт – это только сред-ство для свободного вре-мяпровождения	19,3	17,2	14,5	12,3	5,7	8,2
Спорт – это путь к все-стороннему личностному развитию	7,4	8,8	9,5	10,7	12,5	14,3
Знают основы самостоя-тельных занятий ФКиС	12,3	15,5	21,3	18,5	19,3	20,2
Знают средства восста-новления после физиче-ских нагрузок	10,7	8,9	10,8	12,4	14,4	15,1
Знают гигиенические требования к занятиям ФКиС	12,8	14,8	12,6	14,5	17,1	16,3
Спорт – это равенство шансов на успех	19,4	21,3	23,3	25,3	24,1	22,4
Знают основы Fair Play	18,1	13,5	8,0	6,3	6,9	3,5

Проведенный анализ анкет позволяет сде- лать следующий вывод: подрастающее поко- ление не знает основ спортивной деятель- жизни (который необходим каждому челове- ку), а также спортивному стилю жизни (что является недопустимым для спортсмена). ■

### Библиографический список:

1. Александрова, Н.М., Колодан, Д.Г. Среда обучения – компонент образовательной среды/ Н.М. Александрова, Д.Г. Колодан // Мир психологии. - 2005. - № 1 (41). - С. 210-220.
2. Аллакаева, Л.М. Педагогические основы формирования культуры здоровья школьников. Автореф. дис. ... канд.пед. наук. Н. Новгород, 2004. – 22 с.
3. Антипов, В.А. Реализация функций физической культуры и спорта в государственной молодежной политике/В.А. Антипов, Е.Г. Разумихина//Теория и практика физической культуры и спорта. - 2008. - № 3.- С.12.
4. Бальсевич, В.К. Спортивно ориентированное физическое воспитание; образовательный и социальный аспекты/ В.К. Бальсевич, Л.И. Лубышева//Теория и практика физической культуры. - 2003. - № 5. - С. 19-22
5. Баринов, С. Ю. Педагогические основы формирования спортивной культуры личности/С.Ю. Баринов. - М.: Анкил, 2009. - 210 с.
6. Кликер, Ч. Ценности спорта в школе/ Ч. Кликер// Хрестоматия по социологии физической культуры и спорта/ Сост.: В.И. Столяров, Н.Н. Чесноков, Е.В., Е.В. Столпникова. – М.: Физическая культура, 2005. – Часть 2. – С. 127-131
7. Лубышева, Л.И. Физическая и спортивная культура: содержание, взаимосвязи, диссоциации/Л.И. Лубышева// Тео- рия и практика физической культуры. - 2002.- №3.- С.11-14

## Некоторые проблемы функционирования современной системы образования в России

**Денис Вадимович ШАДРИН**

Башкирский государственный аграрный университет

**Вито Фладисович САБИРОВ**

Башкирский государственный аграрный университет

Образование является важнейшей сферой жизнедеятельности общества и функционирования государства. Как утверждает Владимир Путин – «Именно образованные, творческие, физически и духовно здоровые люди, а не природные ресурсы или ядерное оружие, будут главной силой России этого и последующих веков». [1] Исходя из слов действующего президента, можно сделать вывод, что государство в ближайшее время и как минимум в последующие десятилетия будет делать ставку на развитие трудового капитала, то есть на граждан России, на их полноценное, всестороннее развитие и раскрытие личностного потенциала с целью создания новых кадров: учёных, государственных деятелей, деятелей культуры, высококвалифицированных работников социальной сферы и т.д. Данная мера необходима дабы развеять стереотип о России как о стране сырья, заменив его на уважение к российскому обществу, его культуре и истории. Без развития образования, построение подобного общества и воспитания талантливых личностей весьма проблематично. Образование включает в себя познание не только научных дисциплин, но и морально-нравственное воспитание, культурное, интеллектуальное, а также включает в себя и не формальное образование.

На данный момент образовательная система России входит в десятку лучших в Европе, занимая 8 место, а в общемировом рейтинге занимает скромную 13 позицию.[2] Почему же наша система образования, которая была в авангарде всего 20 лет назад, сейчас испытывает спад? Какие же проблемы существуют в нашей современной системе обучения? Мы попытаемся ответить на эти вопросы в нашей статье.

Одна из главных проблем нашего образования это снижение её качества. Единый Государственный Экзамен и Государственная Итоговая Аттестация, принятые для повышения качества школьного образования, снижения учебной нагрузки с учеников и более упрощённой системой поступления в ВУЗы, имеют некоторые сложности в своём применении на практике. ЕГЭ из года в год обрастает скандалами и вызывает всё большую напряжённость в обществе и устойчивое осознание неприятия. Результаты ЕГЭ чаще всего не соответствуют качеству знаний одних или наоборот являются следствием завышения баллов у других.

Нельзя не отметить и массовость списывания ЕГЭ и ГИА, ежегодно в сетях интернета за день или два до начала экзамена появляются «кимы» экзаменов с готовыми ответами и заданиями. В связи с этим может появиться опасность того, что наберёт оборот развитие коррупции на школьном уровне, когда ответы или готовые задания будут продаваться.

В связи с повышением сложности заданий в ЕГЭ и ГИА, увеличение объёма знаний которые необходимы на экзамене создают проблему нехватки учебных часов по таким важным предметам: например как русский язык и литература. Подготовка учеников к экзамену вынуждает учителей готовиться к экзаменам в ущерб изучению новых тем и повторению пройденного материала.

Что же касается проблем высшего образования, то это по прежнему проблема высокого уровня коррупции в ВУЗах, а также низкая конкурентоспособность наших университетов на международной арене[3]. Российская Федерация имеет наибольшее количество учебных заведений по предоставлению высшего образования. Это очень хороший пока-

затель, но вместе с этим и существует проблема избытия неэффективных ВУЗов и колледжей, которые не выпускают, а в буквальном смысле штампуют корочки дипломов, выпуская низко специализированные кадры, и как результат падение качества работы кадров во всех сферах жизни общества. Многие современные учебные заведения преследуют лишь коммерческую цель, набирая в собственные заведения в большей степени безграмотных абитуриентов. Такие студенты готовы не «грызть гранит науки», а купить его.

Существует также и проблема отсутствия заинтересованности как учеников старших классов в школе, так и студентов в ВУЗах в получении именно знаний, то есть многие учащиеся или же студенты заинтересованы не в получении необходимых знаний, навыков или компетенций, они заинтересованы только в получении хороших отметок в диплом или аттестат. Отсутствие познавательной заинтересованности в человеке не способствует хорошему усвоению знаний и противоречит образовательному процессу. И как решение этой проблемы при сегодняшних реалиях жизни и социально-экономическом устройстве нашего государства возникает необходимость привязанности предприятий, всевозможных коммерческих и некоммерческих организаций, фирм и так далее к высшим учебным заведениям. Под привязанностью понимается заключение договора между учебным заведением и предприятием или какой либо организацией, согласно которому выпускники учебного заведения после окончания ВУЗа имеют гарантию трудоустройства на данное предприятие или организацию. Во-первых, это повысит заинтересованность студентов в получении знаний и хорошему окончанию учёбы. Во-вторых, учебное за-

ведение и данное предприятие могут вместе составлять и корректировать учебные планы согласно которым студенты будут изучать те дисциплины и предметы, знания которых будет необходимо на работе. Тем самым в студенте появиться уверенность в будущем, определённая социальная гарантия, и появиться ещё больший интерес в получении качественного образования.

Современное российское образование должно опираться на лучший национальный опыт и традиции образования, необходим баланс между практикой и теорией, образование должно развивать способность не только запоминать и заучивать, но и свободно мыслить, должен быть широкий простор для новых идей. Повысить качество образования можно, используя интерактивные технологии преподавания по опыту лучших учителей и преподавателей, чтобы их знания и опыт передавались молодым педагогам, выстраивая некую образовательную преемственность. Разработать совместно с учителями и преподавателями новые или более эффективные методы преподавания для более лёгкого и качественного освоения знаний обучающимися, используя их лучший опыт. Не трудно оценить значимость и вклад педагогов в систему образования, достаточно привести лишь фразу 35 президента США Д.Кеннеди «Космос мы проиграли русским за школьной партой. Мы проиграли советскому учителю» [4]. Как и во все времена, престиж учителя и вообще педагога должен быть значим и ценным, в том числе материально.

Мы считаем, что государству необходимо обратить внимание на данные проблемы с последующей оценкой качества и разработкой плана решения обнаруженных проблем. ■

#### Библиографический список:

1. [http://ria.ru/valdaiclub\\_anniversary\\_session/20130919/964431437.html](http://ria.ru/valdaiclub_anniversary_session/20130919/964431437.html) [Электронный ресурс]
2. [http://kapital-rus.ru/news/news\\_rossijskaya\\_obrazovatel'naya\\_sistema\\_zanimaet\\_8-e\\_mesto\\_v\\_evrope\\_i\\_13-e/](http://kapital-rus.ru/news/news_rossijskaya_obrazovatel'naya_sistema_zanimaet_8-e_mesto_v_evrope_i_13-e/) [Электронный ресурс]
3. <http://kapital-rus.ru/articles/article/174089> [Электронный ресурс]
4. <http://1b2013.webnode.ru/tsitaty/> [Электронный ресурс]

# Путешествие в Лондон. Конспект урока по английскому языку

**Ляйсан Радитовна ШАРАФУЛЛИНА**

учитель английского языка

МБОУ СОШ с.Старокуктово Илишевского района РБ

Тема: Welcome to London (Путешествие в Лондон)

Цели урока: - проверить умение учащихся воспринимать иноязычную речь учителя и одноклассников;

- развивать языковые способности учащихся;

- воспитывать у учащихся интерес и уважение к культуре и народу страны изучаемого языка;

Наглядные пособия: карточки, компьютер, курай, кроссворды.

Ход урока

1. Организационный момент.

The beginning of the lesson.

а) Greeting the class and the guests.

Teacher: Good afternoon, our dear guests and my children.

Pupils: It is time to say "Hello"

It is time to say "Hi"

It's time to say "Good Morning"

Let's start our lesson.

2. Речевая зарядка.

Teacher: How are you?

Pupils: We are Ok, thank you.

Teacher: Are you ready to start our lesson?

Pupils: Yes, we are ready to start our lesson.

3. Сообщение темы и цели урока. Установка учителя.

Teacher: Let's begin our lesson. The theme of our lesson today is "Welcome to London». I like to travel so much. We are going to have an interesting trip together. Do you like to travel?

Pupil: Yes, I like to travel.

Pupil: Yes, I like to travel.

Teacher: Would you like to visit foreign countries?

Pupil: Yes, I would like to visit foreign countries.

Teacher: What cities do you want to visit?

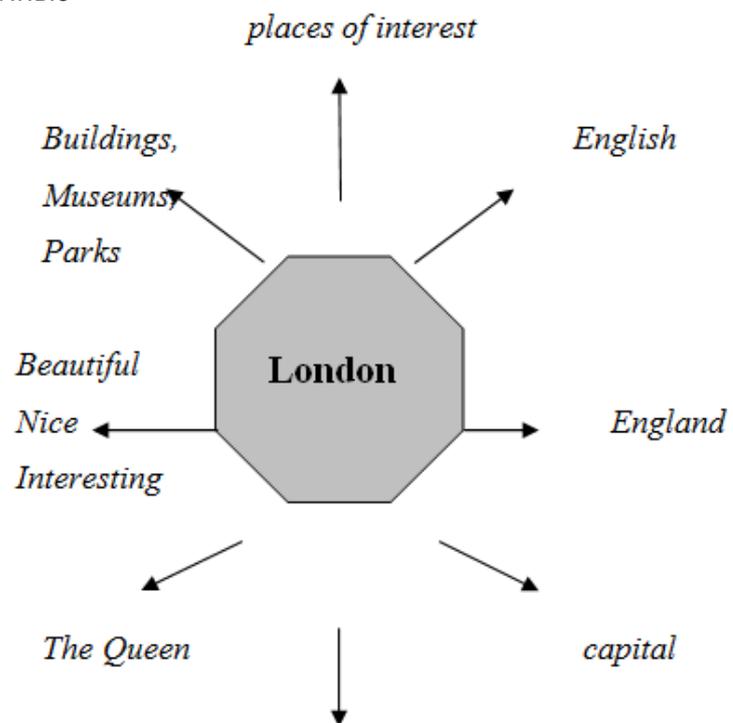
Pupil1: I want to visit Oxford.

Pupil2: I want to visit London.

Pupil3: I want to visit London too.

4. Этап актуализации знаний. Работа с лексикой

Teacher: I invite you to travel to the capital of the United Kingdom. Before we start our tour, let's talk about London in general. What is London for you? What do we think of when we speak about London? Will you help me to make up the word web?



Teacher: We know much about London. We start our trip with the song "Blue train"

Slowly the minutes go far away  
And you won't meet them anymore  
Though the past way better  
One can often say  
Better life is future not before  
Refrain: Faster a long the way  
Goes a blue train ahead  
Up to Horizon spread  
Railway like a cloth  
We know for sure day

Will be happy again  
Soon it will come of course  
Fast goes our train.

Teacher: Today we will visit many places. Look at the map. The first point is "The Reading" we go there by bus before we buy tickets. Our tickets are expensive. Let's imagine I am your conductor and tell about yourself.

Pupils: (tell about yourself)

Teacher: Take your tickets Good luck!

Pupils: Thank you.

Teacher: We get tour to the first point. This is "Reading". Listen to the task. Here is a short text. The sentences are in the wrong order. Put all parts of the text in the right order and read it to the class, please.

ace.

- Lots of tourists come to London.
- There are tourists from many countries.
- Russian people like to visit our country and its capital too.

Teacher: and so now read the text

Pupil: (read the text).

Teacher: I'll give questions and answer on it.

Слайд 2.

1. What is the girl's name?
2. What country does she come from?
3. What is the capital of this country?
4. Where does the Queen Elizabeth II live?

5. What does Mary say about tourists?

6. Can Russian tourists visit London?

Pupils:

1) Her name is Mary.

2) She comes from the United Kingdom.

3) The capital of this country is London.

4) The Queen Elizabeth II lives in Buckingham Palace.

5) Mary says that there are tourists from many countries.

6) Russian tourists can visit London.

Teacher: It is very good. And so the next place in our trip.

We go there by train.

The second point is "The Verb" People of the city do know the Present Simple. Help

them, please do this task.

Teacher: And so the third place in our trip. We go there by train. We fly to London. How many *places of interest do you know* from the sixth class?

Pupil: Trafalgar Square

Pupil: Buckingham Palace.

Pupil: Hyde Park.

Pupil: Westminster Abbey.

Teacher: We will go to London and what places would you like to visit?

Pupil1: I would like to visit Trafalgar Square.

The say it is the most beautiful place in London.

Pupil2: I would like to visit Buckingham Palace. I think it is wonderful building. The Queen



Приложение Слайд 1

There are tourists from many countries. I come from the United Kingdom. The Queen Elizabeth II lives here too. I am English and I live in the capital of United Kingdom – London. Russian people like to visit our country and its capital too. My name is Mary. The Queen lives at Buckingham Palace. Hello! Lots of tourists come to London.

Pupil: -Hello!

- My name is Mary
- I come from the United Kingdom.
- I am English and I live in the capital of United Kingdom – London.
- The Queen Elizabeth II lives here too.
- The Queen lives at Buckingham Pal-

Victoria Memorial is in front of it.

Pupil3: I would like to visit Hyde Park. There are many old and new beautiful parks in London. This park is the largest one.

Teacher: Boys and girls. You have a good chance to meet the Queen.. Are you ready to meet the Queen Elizabeth II?

Pupil: yes, we are ready.

Teacher: Before we meet the Queen Elizabeth II do our physical exercises.

Step, step, clap, clap

Step, step, clap, clap

Nod your head and turn around

And clap, clap, clap.

Teacher: Good for you! Sit down, please.

**The Queen:** Welcome to the British capital! Welcome to our round London sightseeing tour. Good afternoon! I'm the Queen of England, Elizabeth the Second.

**Puipis:** Hello the Queen Elizabeth the Second. We are glad to see you.

**The Queen:** Thank you very much. Where did you come from?

**Pupils:** We came from Bashkortostan.

**The Queen:** Oh, Bashkortostan. Is it far from London?

**Puipil:** Yes it is far from London. Bashkortostan is one of the most beautiful countries in the world. The republic is located on slopes of Southern Ural Mountains. There are very beautiful places here: mountains, rivers, fields, lakes.

**The Queen:** What is your national musical instrument?

Pupil: The national musical instrument is kurai?

The Queen: Is it kurai? Do you play the kurai?

Pupil: Yes, I can play.

The queen: Thank you very much. And so now watch the places of interest. (Смотр слайда)

Teacher: Then you will watch the film about London and after that you will have to do some tasks. Listen the poem and fill the missing words.

Прослушивание.

Let's go to London.

Let's see Trafalgar... (Square)

We'll visit many places

And have fun there

We go to London

We see ... (Big Ben)

We are very happy.

And be home then.

Teacher: What words are missing?

Pupil: I think the words Square, Big Ben

Teacher: Do you agree with your classmates?

Pupil: Yes, we agree.

Teacher: Do this task yourself. You must match the words.

Change your copy books and check your answers.

I. Заключительный этап урока. Подведение итогов.

It's time to finish our lesson. My dear friends did you like our travel?

Pupil: Yes I did

Teacher: What did you like very much?

1. Buckingham	a. Eye
2. Trafalgar	b. People
3. Westminster	c. Thames
4. Big	d. Bridge
5. The Tower of	e. Abbey
6. The Houses of	f. Palace
7. Tower	g. Parliament
8. London	h. Square
9. British	i. Ben
10. The river	j. London

Pupil: I liked when we met the Queen Elizabeth the Second.

Pupil: I liked all of you.

Teacher: I like your work at the lesson today. You were very active. I'm pleased with your answers and work. Thank you for today's lesson.

P,P,P your work at the lesson is good. Your mark is "5"

P,p,p,you have made some mistakes, your mark is "4"

P,P,P you mus work better, you markis "3"

II. Этап информирования учащихся. Домашнее задание.

At home you will write postcards to your friends and fill in the missing words. They are the names of places of interest in London and your names.

Dear -----!

I'm in ----- now.

Yesterday I visited -----

-----.

Also I'd like to visit -----

-----.

London is wonderful!

I'm OK.

Bye.

The lesson is over. You may be free. Good-bye. ■



## Историки о причинах отмены крепостного права

**Елена Владимировна ЮДИНА**

Омский государственный педагогический университет

Реформы Александра II отражены в многочисленных и весьма основательных исследованиях историков. В связи с этим происходит насаждение стереотипов. В работе представлена попытка проанализировать, систематизировать и обосновать основные причины отмены крепостного права в России.

С момента отмены крепостного права эта тема является предметом внимания историков, подогреваемого остротой так и не решенного в России аграрного вопроса.

Великие реформы 1860-1870гг. являются ли они планомерным шагом в развитии России или, все же, это было стихийное решение правительства, в связи с проигрышем в Крымской войне? Возникает ряд вопросов. Как известно реформа может давать свои «плоды» через 10-20 лет. Как же обстоит дело с реформами Александра II? Современные западные и российские исследователи считают условной и даже искусственной грань между «пред реформами» Николая I, «Великими реформами» Александра II и «контрреформами» Александра III. А сам процесс реформ представляют как длительный, охватывающий весь XIX век. Такой подход противостоит иному, более традиционному, в соответствии с которым эпоха реформ ограничена. «Парижский мир» с одной стороны и смерть императора с другой. Историкам известно, что подготовка аграрной реформы началась в России с 1830х годов и была связана с именем М.М. Сперанского, П.Д. Киселева. Программа Сперанского предполагала развитие новых административных и юридических институтов и технологий. Но многие предположения Сперанского так и не вышли в царствование Николая I за пределы экспериментов, а многие к 1850г. зашли в тупик из-за своей половинчатости и непоследовательности. 1848 год для России был достаточно сложным годом. Внутри страны происходит усиление режимы. Начинается замена идеологии в решении крестьянского

вопроса. Благодаря трудам славянофилов и отчасти А.И. Герцена. В России, как и во всей Европе, падает популярность классической экономической доктрины, основанной на индивидуализме и универсальности.

Существует мнение, что отмена крепостного права напрямую связана с ростом крестьянских волнений. Это версия характеризует период советской историографии (Б.Г. Литвак, М.В. Нечкина, Л.М. Ляшенко). Но на сегодняшний день этот рубеж преодолен.

В западной литературе концепция «революционной ситуации» и решающей роли крестьянских выступлений, якобы заставивших власть взяться за реформы, подверглась убедительной критике в работах Д. Филда, Т. Эммонса, Д. Байрау, стажировавшихся в 1960-70-х гг. в Московском университете у профессора П.А. Зайончковского. Каковы же были предпосылки реформ? Единого мнения об объективных социально-экономических предпосылках отмены крепостного права нет. Советские историки писали о кризисе феодально-крепостнической формации, большинство западных (вслед за П. Струве и А. Гершенкроном) пришли к заключению, что крепостная система хозяйствования накануне реформы 1861 г. была вполне жизнеспособна Проблема предпосылок исследуется с использованием данных о макро- и микроуровнях социально-экономического развития предреформенных десятилетий. В работах С. Хока всесторонне изучено влияние на подготовку реформы банковского кризиса конца 1850-х гг.

Историография реформирования в последние десятилетия ставит вопрос о рассмотрении периода переломных реформ с точки зрения истории экономики.

Ответы различны. Для большинства советских историков реформы - это переход, отделяющий период феодализма от периода капитализма, для многих западных исследователей - рубеж между традиционным и

современным обществом. П. Готрелл предложил иную интерпретацию. Она состоит в том, что проведение реформ совпало с экономическим ростом, и вовсе не являлось двигателем прогресса. Поэтому, экономические предпосылки реформ необходимо рассматривать очень осторожно. С переходом на выкуп надельной земли крестьяне номинально становились собственниками, однако сам по себе этот юридический статус не означал свободного развития самостоятельного мелкого крестьянского хозяйства, к чему стремились реформаторы. Ряд важных положений реформы, на которые они вынуждены были пойти, затруднял осуществление конечной цели.

Общие средние данные о крестьянском землевладении в целом по европейской России содержатся в исследовании П.А. Зайончковского.

Однако в последние годы наметились новые подходы к изучению реализации реформы. Региональные исследования проведения в жизнь крестьянской реформы на Севере и Северо-Западе России с применением современных методик обработки таких массовых источников, как уставные грамоты и выкупные акты, привели историков к выводу, что более важным последствием отмены крепостного права была не величина «отрезки» и даже не величина повинностей и выкупных платежей, а раздел земельных владений, который ломал сложившийся уклад ведения хозяйства.

Параллельно ведется исследование реализации крестьянской реформы в Центрально-черноземном регионе под руководством В.В. Канищева. Методику исследования С.Г. Кащенко и его наблюдения поддерживает американский историк С. Хок. Более того, он пришел к выводу, что суть процесса наделения крестьян землей состояла в исчезновении как очень больших, так и очень маленьких наделов. Вместе с тем, Хок считает, что результаты реформы нельзя трактовать как «несправедливую государственную политику», имевшую «нежелательные социальные и экономические последствия». Он подверг критике представление о «грабительском характере реформы». (8. Хок С. Банковский кризис, 1958.)

Последние исследования причин реформирования принадлежат трудам современного историка И. Христофорова. Он выделяет основные три причины отмены крепостного права. В основе лежит экономический кризис. За царствование Николая I очень много произошло в Европе. Промышленная революция в Британии (1825), во Франции (1855), Германии, Голландии, Бельгии. Активное строительство железных дорог, со-

ответственно развитие металлургической и металлообрабатывающей промышленности. Увеличение акционерных компаний, развитие банковской системы, инвестирующей средства в промышленность. Техническая отсталость России на лицо, но при чем здесь крепостное право? Первый этап реформирования необходим был в сфере экономики (банки, железные дороги). Участие в войне привело к нехватке денежной массы. Займов у России не было, и не могло быть. Печать денег является своего рода спасением, но приводит к финансовому кризису. Что и явилось толчком к отмене крепостного права. Помещики задолжали казне 600 млн. руб., в следствии финансовых операций казенных учреждений, акционерных обществ, которые доходили до 10% в год. Выплаты не осуществлялись, что привело к тупиковой ситуации.

Организация выкупной операции не обеспечивала условий для создания самостоятельного крестьянского хозяйства. При переходе крестьян на выкуп государство немедленно выплачивало помещику 75-80% выкупной суммы, взимая затем с крестьян этот долг с процентами в виде выкупных платежей. Они должны были взиматься в течение 49 лет, но события 1905 г. положили конец выкупной операции. К тому времени крестьяне успели выплатить государству сумму, вдвое превышавшую изначальный размер выкупа. Высокие платежи препятствовали развитию крестьянского хозяйства. В свою очередь, из суммы, выдававшейся помещикам, государство вычло их старые долги казне. Это наряду с другими причинами затрудняло становление после отмены крепостного права предпринимательского хозяйства на базе помещичьих имений. В итоге значительная часть земли дворян-собственников сдавалась в аренду крестьянам.

В отличие от аграрных преобразований в Австрии и Пруссии, опыт которых учитывался при подготовке законодательства 1861 г., самодержавие не вложило в крестьянскую реформу ни рубля. Напротив, оно сделало ее выгодной для государства. Наряду с малоземельем, обременительными повинностями и выкупными платежами, сдерживала развитие инициативы, самостоятельности, применение новой агротехники в крестьянском хозяйстве община.

Еще одна причина, которую выделяет И. Христофоров, что вольный труд производительней. Эта идеология достаточна иллюзорна. Вообще следует признать, что, сохраняя общину, Положения 19 февраля в определенной степени расшатывали понятия крестьян о собственности. Кроме того, сохранение переделов земли, круговой поруки, специфических форм землепользования означало за-

крепление преобладания коллективизма над индивидуализмом, «мы» над «я». Слабость понятий о собственности в сознании нации, слабость позиций собственников открывали путь к усилению бюрократии независимо от либеральных целей реформаторов.

Исторические судьбы страны второго или даже третьего «эшелона» рыночной модернизации, связанные с ее социально-экономической отсталостью, толкали Россию на путь догоняющего развития, усиливали роль и без того гипертрофированной государ-

ственной власти.

Модернизация России продолжалась на новой основе - освобожденного от крепостного права труда, развития частной инициативы, зарождения гражданского общества. Очередным мотивом для отказа от феодально-крепостного устройства в условиях модернизации являются этические соображения. В этом контексте 1861 г. - рубеж, точка отсчета, с которых «начинается новая история, новая эпоха России». ■

#### Библиографический список:

1. Байрау Д. *Аграрная структура и крестьянский протест: к условиям освобождения крестьян в 1861 году* // *Новейшие подходы к изучению истории России и СССР в современной западноевропейской историографии*. Ярославль, 1997.
2. Большакова О. В. "Соединенными усилиями": изучение отмены крепостного права в СССР и США/О. В. Большакова // *Вестник Московского университета. Сер. 8, История*, 2012, N № 2.
3. Готрелл П. «Значение Великих реформ в истории России», сборник «Великие реформы в России 1856 -1874» изд-во МГУ 1992 г.
4. Кащенко С.Г. *Некоторые вопросы методики изучения реализации реформы 19 февраля 1861 г. в исследованиях П.А. Зайончковского* // *Отечественная история*. 2004. № 4.
5. Зайончковский П. А. *Отмена крепостного права в России*. М., 1968.
6. Литвак Б. Г. *Переворот 1861 г. в России: почему не реализовалась реформаторская альтернатива*. М., 1991.
7. Ляшенко Л. М. *Царь-освободитель: жизнь и деяния Александра II*. М., 1994
8. Хок С. *Банковский кризис, крестьянская реформа и выкупная опер Зайончковский П. А. Проведение в жизнь крестьянской реформы 1861 г.* М., 1958.
9. И. А. Христофоров. *Судьба реформы. Русское крестьянство в правительственной политике до и после отмены крепостного права (1830-1890-е гг.)*. — М.: Собрание, 2011.



## Идентификация математических моделей массных бассейнов целлюлозно-бумажной промышленности

### **Наталья Владимировна КОРЯКОВСКАЯ**

кандидат технических наук, доцент кафедры автоматизации, робототехники и управления в технических системах Северного (Арктического) федерального университета им. М.В.Ломоносова

### **Нина Владимировна РОЗОВА**

доцент кафедры метрологии, сертификации и стандартизации Северного (Арктического) федерального университета им. М.В.Ломоносова

Математическое моделирование будем проводить непосредственно для автоматической системы регулирования (АСР) составления композиции бумажной массы размольно-подготовительного отдела (РПО) бумагоделательной машины (БДМ) №6 Архангельского целлюлозно-бумажного комбината ОАО «АЦБК».

В РПО происходит роспуск, размол и составление композиции целлюлозной массы [1].

Цель АСР композиции – подготовка бумажной массы низкой концентрации и определённого состава для дальнейшего её поступления в напорный ящик, с которого начинается первый этап формования бумажного полотна.

Основными параметрами контроля и регулирования процесса подготовки массы являются расходы и концентрации компонентов. Особенности технологических аппаратов (бассейнов с перемешивающими устройствами) вызывают необходимость контроля и регулирования уровня массы.

Композицией (составом) бумажной массы или бумаги называется совокупность волокнистых и неволокнистых, проклеивающих, наполняющих и красящих веществ.

К волокнистым относятся различные виды целлюлозы, древесная масса и оборотный брак. Неволокнистыми являются различные добавки, придающие бумаге определенные свойства по физико-механическим показателям или внешнему виду [2].

На рисунке 1 показана схема составления композиции на РПО БДМ №6.

Брак поступает в приёмный бассейн 1 из бассейна брака. В бассейне брака предус-

мотрена система контроля уровня. Концентрация поступающего брака регулируется с помощью оборотной воды, поступающей из бассейна регистровой воды 4. Расход брака только контролируется. Размолотая в дисковых мельницах целлюлозная масса так же поступает в приёмный бассейн 1. Уровень массы в приёмном бассейне контролируется.

Основной процесс составления композиции происходит в машинном бассейне 2. Расход и концентрация массы, поступающей в машинный бассейн поддерживаются на заданном уровне с помощью АСР расхода и концентрации.

Для придания бумаге механической прочности, улучшения проклейки и снижения пылимости бумаги, в машинный бассейн подается раствор катионного крахмала с концентрацией 6-12 г/л.

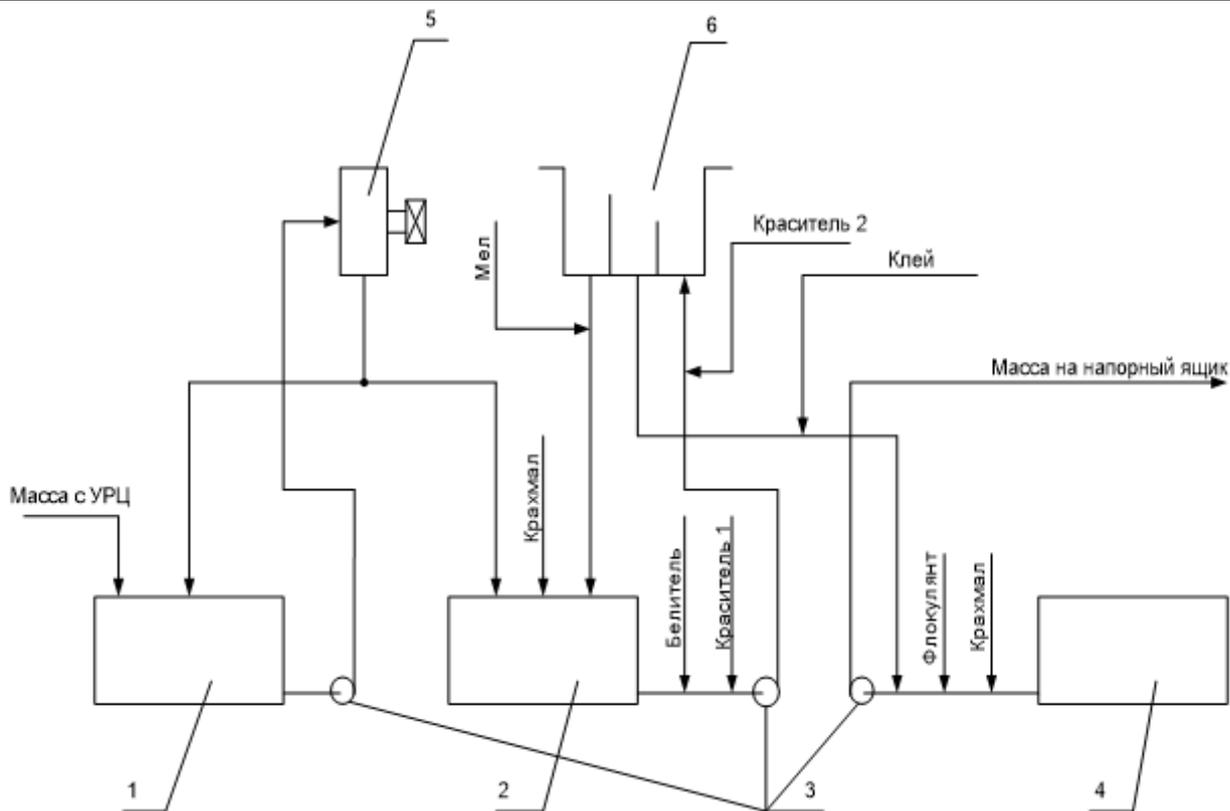
Мел вводится для придания бумаге непрозрачности, улучшения печатных свойств, экономии волокна. Меловая суспензия с концентрацией 100-135 г/л из цеха приготовления химикатов поступает по кольцевой линии и подается в перелив с бака постоянного уровня (БПУ), откуда дозируется в машинный бассейн.

Уровень массы в машинном бассейне контролируется автоматической системой контроля (АСК).

Для проклейки бумаги используется клей, который поступает в емкостях 1 м<sup>3</sup> и подается в массу с БПУ перед смесительным насосом.

Для придания бумаге требуемой белизны в трубопровод с машинного бассейна подается оптическое отбеливающее вещество.

Дозировка красителя для тонирования



1 – приемный бассейн; 2 – машинный бассейн; 3 – смесительный насос; 4 – бассейн регистровой воды; 5 – мельница; 6 – БПУ

#### Рисунок 1 – Технологическая схема составления композиции бумажной массы

бумаги (краситель 1) осуществляется введением в бумажную массу малого количества пигмента красителя фиолетового и голубого цвета. Подцветку производят преимущественно для устранения желтизны бумаги и придания ей видимой белизны. Готовые продукты из расходной емкости фиолетового и расходной емкости голубого красителей подаются дозировочным насосом в смеситель, где красители смешиваются, разводятся водой и поступают в трубопровод перед БПУ.

Для удержания волокна и наполнителя в трубопровод перед напорным ящиком с помощью насоса подают флокулянт.

Концентрированный краситель для бумаги обложечной (краситель 2) подается дозировочным насосом в трубопровод перед БПУ для окрашивания бумаги в заданный цвет.

В РПО имеются массные бассейны (рисунок 1): приёмный бассейн лиственной целлюлозы (поз. 1) ёмкостью 60 м<sup>3</sup>, машинный бассейн (поз. 2) ёмкостью 120 м<sup>3</sup>, бассейн регистровой воды (поз. 4) ёмкостью 120 м<sup>3</sup>. Массные бассейны установлены на нулевой отметке. Для лучшего перемешивания массы внутри бассейнов установлены мешалки.

С точки зрения изменения уровня, массные бассейны являются одноемкостными объектами без самовыравнивания [3]. Так как в переходном режиме все время сохраняется разница между притоком и расходом воды, то при любых возмущающих воздей-

ствиях регулируемая величина будет бесконечно (на практике до аварийного состояния) изменяться, а не стремиться к новому установившемуся значению. Скорость изменения уровня зависит от величины изменения расхода поступающей (уходящей) массы и от площади поперечного сечения бассейна  $S$ . В данном случае  $S$  характеризует емкость объекта – его способность накапливать массу.

Передаточная функция объекта [3]:

$$W_0(p) = \frac{\varepsilon_p}{p}. \quad (1)$$

Величина  $\varepsilon_p = \frac{1}{T_p}$  называется скоростью

разгона и характеризуется скоростью изменения уровня при ступенчатом входном воздействии. Величина  $T_p$  называется временем разгона объекта.

$$T_p = \frac{S \cdot H(0)}{Q_{20}} = \frac{V(0)}{Q_{20}}, \quad \frac{\text{м}^3}{\text{м}^3 / \text{мин}}, \quad (2)$$

где  $S$  – площадь поперечного сечения бассейна;

$H(0)$  – начальное значение уровня;

$V(0)$  – начальное значение объема массы;

$Q_{20}$  – начальное значение расхода поступающей (уходящей) массы.

Существует общее требование к системам регулирования уровня [4]: масса не должна переливаться из бассейна и опускаться ниже

всасывающего патрубка насоса. Кроме того существуют специальные требования, зависящие от назначения бассейна.

*Математическая модель изменения уровня в приёмном бассейне*

Исходные данные:  $S = 20 \text{ м}^3$ ;  $H(0) = 1,2 \text{ м}$ ;  $Q(0) = 2,1 \text{ м}^3/\text{мин}$ .

Время разгона:

$$T_p = \frac{20 \cdot 1,2}{2,1} = 11,4 \text{ мин.}$$

Скорость разгона:

$$\varepsilon_p = \frac{1}{11,4} = 0,09 \text{ мин}^{-1}.$$

Передаточная функция объекта:

$$W_0(p) = \frac{0,09}{p}.$$

*Математическая модель изменения уровня в машинном бассейне*

Исходные данные:  $S = 24 \text{ м}^3$ ;  $H(0) = 1,2 \text{ м}$ ;  $Q(0) = 2,1 \text{ м}^3/\text{мин}$ .

Время разгона:

$$T_p = \frac{24 \cdot 1,2}{2,1} = 13,7 \text{ мин.}$$

Скорость разгона:

$$\varepsilon_p = \frac{1}{13,7} = 0,07 \text{ мин}^{-1}.$$

Передаточная функция объекта:

$$W_0(p) = \frac{0,07}{p}.$$

*Математическая модель изменения концентрации в приемном бассейне*

В приёмный бассейн объёмом  $V = 60 \text{ м}^3$  поступает брак с концентрацией  $C_{\text{ex1}}$ , объёмный расход  $Q_{\text{ex1}} = 5 \text{ м}^3/\text{ч}$  и размолотая целлюлозная масса с концентрацией  $C_{\text{ex2}}$ ,  $Q_{\text{ex2}} = 15 \text{ м}^3/\text{ч}$ . На выходе приемного бассейна концентрация  $C_0$ , расход  $Q = 20 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

Так как приёмный бассейн имеет перемешивающее устройство, то математическая модель изменения концентрации в приемном бассейне – типовая модель идеального смешения с двумя притоками и одним стоком [5]

Математическая модель имеет вид:

$$T \frac{dC_0}{dt} + C_0 = K_1 C_{\text{ex1}} + K_2 C_{\text{ex2}}, \quad (3)$$

где  $T = \frac{V}{Q}$  – постоянная времени, ч;

$K_1 = \frac{Q_{\text{ex1}}}{Q}$ ;  $K_2 = \frac{Q_{\text{ex2}}}{Q}$  – коэффициенты пере-

дачи объекта по двум входящим потокам (возмущениям).

Тогда параметры модели следующие:

$$T = \frac{60}{20} = 3 \text{ ч,}$$

$$K_1 = \frac{5}{20} = 0,25;$$

$$K_2 = \frac{15}{20} = 0,75.$$

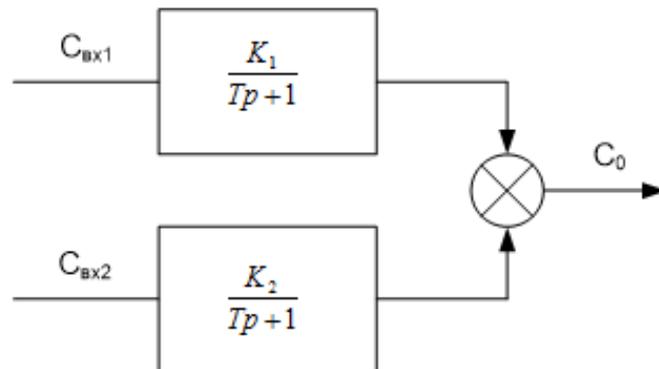
Тогда передаточная функция по каналу «изменение концентрации брака – изменение концентрации массы на выходе приемного бассейна»:

$$W_1(p) = \frac{0,25}{3p+1}.$$

Передаточная функция по каналу «изменение концентрации размолотой массы – изменение концентрации массы на выходе приемного бассейна»:

$$W_2(p) = \frac{0,75}{3p+1}.$$

Структурная схема объекта представлена на рисунке 2.



**Рисунок 2 – Структурная схема объекта изменения концентрации в приёмном бассейне**

*Математическая модель изменения концентрации в машинном бассейне*

В машинный бассейн объёмом  $V = 120 \text{ м}^3$  поступает масса (размолотая целлюлоза и брак) с концентрацией  $C_{\text{ex1}}$ , объёмный расход  $Q_{\text{ex1}} = 20 \text{ м}^3/\text{ч}$ , крахмал с концентрацией 6-12 г/л, и мел. На выходе машинного бассейна концентрация  $C_0$ , расход  $Q = 20 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

Так как необходимо осуществлять контроль и регулирование концентрации массы по абсолютно-сыхому веществу (а.с.в.), то в математической модели учитываем только концентрацию поступающей целлюлозной массы.

Так как машинный бассейн имеет перемешивающее устройство, то математическая модель изменения концентрации в машинном бассейне – типовая модель идеального смешения с одним притоком и одним стоком.

$$T \frac{dC_0}{dt} + C_0 = C_{\text{ex1}}, \quad (4)$$

где  $T = \frac{V}{Q}$  - постоянная времени объекта,  
ч.

$$T = \frac{120}{20} = 6 \text{ ч.}$$

Данный объект можно представить апериодическим звеном 1-го порядка:

$$W(p) = \frac{1}{6p + 1}.$$

Выводы:

1. Полученные математические модели будут использоваться при на стройке мо-

дернизированной АСР композиции бумажной массы в РПО БДМ №6 ОАО «АЦБК»;

2. Использование теории процессов и аппаратов химической технологии [5] позволяет значительно упростить расчёты автоматизации химико-технологических процессов;

3. Предложенная методика исследования объектов, содержащих массные бассейны может быть использована для расчётов не только рассмотренного процесса, но и других процессов ЦБП, нефтегазодобывающей, пищевой и других видов промышленности. ■

### Библиографический список:

1 Коряковская Н.В Автоматизация технологических процессов ЦБП [Текст]: Учебное пособие. - Архангельск: Изд-во АГТУ,1999. - 59с.

2 Автоматизация технологических процессов производства бумаги [Текст]: Учебник/ Кондрашкова Г.А., Леонтьев В.Н., Шапоров О.Н. - Москва: Лесная промышленность, 1989. -328с.

3 Стефани Е.П. Основы расчёта настройки регуляторов теплоэнергетических процессов [Текст]:Учебник/ Москва: типография Госэнергоиздата, 1960. -328 с.

4 Жукова Ю.С. Управление процессами подготовки и напуска массы на бумагоделательных машинах [Текст]:Конспект лекций/ Ленинград: РИО ЛТИЦБП, 1983. - 46с.

5 Вьюков И.Е., Зорин И.Ф., Петров В.П. Математические модели и управление технологическими процессами целлюлозно-бумажной промышленности [Текст]:Учебное пособие для вузов.-Москва:Лесная промышленность, 1970.- 376 с.

## Направления совершенствования аппаратуры воспроизведения телеметрической информации ракетно-космической техники Соединенных Штатов Америки

**Павел Алексеевич ШПАКОВ**

В настоящее время во многих ведущих странах мира ведется работа по разработке и совершенствованию ракетно-космической техники. Эффективное испытание такой техники невозможно проводить без телеметрической аппаратуры. Тенденции развития средств обработки информации коснулись сегмента регистрации и обработки телеметрической информации (ТМИ).

В начале 90-х годов прошлого века в Соединенных Штатах Америки для записи и воспроизведения ТМИ использовался специальный магнитный регистратор (СМР) «Model 97» фирмы Metrum. Данный СМР выполнен в виде отдельной стойки и предназначен для записи и воспроизведения ТМИ на магнитные ленты (МЛ) в кассетах диаметром от 10,5 до 16 дюймов и шириной ленты 1 дюйм. Аппаратура позволяет производить запись и воспроизведение по 14 дорожкам МЛ. Информация на носителях, совместимых с аппаратурой «Model 97» записывалась в аналоговом виде. Для детектирования и первичной обработки ТМИ требовалось использование определенного комплекта аппаратуры. Данный комплект занимал отдельную стойку и включал: телеметрический приемник «Microdyne 1400 - MR», синхронизатор бит «Loral EMR 720», генератор-транслятор временного кода «Datum 9310», демодулятор «Watkins-Johnson DMS-105A», предназначенный для детектирования поднесущих частот.

Для записи и воспроизведения ТМИ, кроме СМР «Model 97», использовались и другие СМР серии «Model 9x». Они отличались друг от друга количеством каналов и рядом других характеристик. При этом необходимо отметить, что в США вся телеметрическая аппаратура соответствует телеметрическим стандартам США IRIG 106 [1], [2].

По мере развития телеметрической аппаратуры, в начале 2000-х годов, начали активно использоваться СМР нового на тот момент поколения «Model 64/ARMOR». Он

принципиально отличался от используемой ранее аппаратуры, и представлял собой два отдельных блока. Один из них являлся устройством записи на магнитную ленту, второй - устройством управления и демуплексирования сигналов.

СМР «Model 64/ARMOR» мог использоваться не только для работы с ТМИ, но и для записи и воспроизведения на кассеты формата S-VHS научных, медицинских, сейсмографических, гидроакустических, графических, и других данных. Запись осуществлялась уже в цифровом виде. На кассете могло быть записано до 27,5 Гбайт информации. Мог использоваться, как в лабораториях, так и в полевых условиях. Управление осуществлялось либо с помощью сенсорного экрана, либо с использованием подключаемых периферийных устройств (монитора, клавиатуры и манипулятора типа «мышь»). Для первичной обработки информации, вместе с указанной аппаратурой использовался генератор-транслятор временного кода «Datum 9310». А в случае задействования аналоговых выходов, использовался синхронизатор бит «Loral EMR 720». При задействовании цифровых выходов ТМИ, как правило, не требовал дополнительной обработки. В отдельных случаях мог использоваться синхронизатор бит «Loral EMR 720».

Аппаратура «Model 64/ARMOR» получила развитие в ряде других модификаций, одной из которых является аппаратура «Model 80». Отличие данной аппаратуры заключается в наличии жестких дисков для записи получаемой информации.

С массовым развитием цифровых технологий, в период с 2000 по 2010 год для записи и воспроизведения ТМИ стала использоваться аппаратура цифровой записи DRS8200X фирмы Wideband Systems Inc, выполненная в виде отдельного блока с сенсорным экраном. Эта аппаратура нового поколения с улучшенными характеристиками.

В данной аппаратуре в качестве носителя

информации используется внешний жесткий диск с файловой системой NTFS, подключаемый через разъем USB, что позволяет использовать его не только с аппаратурой воспроизведения DRS8200X, но и подключать непосредственно к ПЭВМ. Управление работой системы осуществляется оператором с помощью сенсорного экрана, а также с помощью периферийных устройств (клавиатура, монитор, манипулятор типа «мышь»), либо удаленно через сеть интернет. Данная система предназначена для записи и воспроизведения преддетекторных и постдетекторных телеметрических сигналов, временной информации, а также других видов сигналов (таких как изображения, видеоинформация и информация в ряде специальных форматов). Емкость внутренних жестких дисков системы 2,4 Терабайт, скорость записи данных на жесткий диск составляет 1600 Мегабит/с.. Воспроизводимые системой DRS8200X сигналы поступают либо на аналоговые либо на цифровые выходы. Файлы, записанные на данной аппаратуре, соответствуют телеметрическим стандартам США IRIG 106-09 [2].

Вслед за DRS8200X появилась следующая

**Таблица 1 - Основные технические характеристики аппаратуры воспроизведения ТМИ США**

Параметры Тип аппаратуры	Количество выходов		Емкость ЗУ, Гб	Габаритные размеры, дюймов
	аналоговых	цифровых		
Model 90-97	7, 14, 28	-	-	79,75x22x29
Model 64/ARMOR	4	4	2,7 Гб	7x17x20 8,75x19x25
DRS8200X	4	4	288, 576, 1200	3,5x19x23
DRS8300X			432, 864, 1800	5,25x19x23
DRS8500X			500, 1200, 2400	8,74x19x23

модификация DRS8300X той же фирмы производителя. Она имеет улучшенные характеристики, в том числе обладает более вы-

сокой скоростью записи данных на жесткий диск - 3200 Мегабит/с. Емкость жестких дисков системы DRS8300X составляет 3,6 Терабайт. В таблице 1 представлены некоторые сравнительные характеристики систем записи и воспроизведения ТМИ США.

Таким образом, с начала 90-х годов XX века прослеживается эволюционное развитие средств записи и воспроизведения ТМИ США. Можно выделить основные этапы совершенствования телеметрической аппаратуры:

1. До начала 2000-х годов в качестве носителей записей ТМИ использовались магнитные ленты, и информация записывалась в аналоговом виде;
2. В начале 2000-х годов произошел переход на цифровой вид записи ТМИ и значительное уменьшение геометрических размеров магнитных лент;
3. Увеличилась универсальность аппаратуры;
4. Начали использоваться жесткие диски;

5. Увеличивалась емкость жестких дисков и быстродействие аппаратуры;

6. До определенного момента происходило уменьшение геометрических размеров и потребляемой мощности аппаратуры, впоследствии происходило незначительное увеличение геометрических размеров и потребляемой мощности за счет увеличения количества интерфейсных плат (входов и выходов аппаратуры различного назначения);

7. Использование жестких дисков, совместимых с ПЭВМ, позволяет проводить обработку ТМИ без использования специ-

альной аппаратуры. Для ее обработки разработаны специальные программные комплексы. ■

#### Библиографический список:

1. Телеметрические стандарты США IRIG 106-86.
2. Телеметрические стандарты США IRIG 106-09.

## Оценка состояния оснований сооружений нефтеперерабатывающей промышленности

### **Алексей Анатольевич КЛАДОВ**

эксперт по промышленной безопасности, ООО «НИР «Промбезопасность»

### **Анатолий Васильевич КЛАДОВ**

эксперт высшей квалификации по промышленной безопасности, ООО «НИР «Промбезопасность»

### **Рэналь Ринатович ТАИРОВ**

инженер ООО «НИР «Промбезопасность»

### **Игорь Анатольевич КЮННАП**

инженер ООО «НИР «Промбезопасность»

### **Михаил Юрьевич КУСАКИН**

инженер ООО «НИР «Промбезопасность»

**Оценка состояния и фундамента резервуара.** Комплекс работ по обследованию оснований и фундаментов резервуаров включает в себя:

- обследование при частичной технической диагностике резервуаров;
- обследование при полной технической диагностике резервуаров, определение причин развития недопустимых деформаций фундаментов и оснований.

1. Состав работ по обследованию оснований и фундаментов при частичной технической диагностике:

- подготовка к проведению обследования основания (фундамента);
- анализ проектной и исполнительной документации на устройство фундамента и основания, а также результатов, проведенных ранее геодезических наблюдений за основанием (фундаментом);
- составление Программы обследования;
- измерение деформаций основания (фундамента);
- визуальное обследование фундамента в доступной для обследования зоне;
- составление отчета, включающего заключение по результатам обследования.

При полной технической диагностике вы-

полняются все те же работы что и при частичной, только с добавлением обмерных работ (при отсутствии исполнительной документации на фундамент) и инструментально-го обследования фундамента.

2. Подготовка к обследованию основания (фундамента) включает в себя:

- проверку наличия, или создание при ее отсутствии, съемочной геодезической сети;
- проверку наличия и работоспособности существующих или установка новых деформационных марок;
- определение расположения коммуникаций, трубопроводов, оборудования внутри обвалования резервуара.

Перед началом измерений высотных отметок, кренов необходимо:

- проверить наличие и работоспособность (освидетельствовать) или установить исходные знаки высотной и плановой основ – реперы (один и более) находящиеся на расстоянии не более 200 м от обследуемого резервуара;
- освидетельствовать или установить деформационные марки.

Привязка реперов должна приводиться к Балтийской системе высот. При отсутствии привязки ее необходимо выполнить в соста-

ве подготовительных работ. Деформационные марки должны быть выполнены в виде закладных деталей, установленных на горизонтальной поверхности фундамента с шагом 6 м с предварительной разметкой окрайки дна.

3. Анализ проектной документации включает в себя:

Определение типа фундамента, толщины песчаной подушки; величины нагрузки на фундамент, проектных требований к характеристикам бетона (прочности на сжатие, морозостойкости и т. д.). При анализе результатов проведенных ранее геодезических наблюдений за деформациями основания (фундамента) должно быть установлено наличие/отсутствие ранее обнаруженных недопустимых деформаций основания (фундамента).

4. Составление Программы обследования

На основании анализа проектной и исполнительной документации, результатов проведенных ранее геодезических наблюдений, с учетом расположения коммуникаций, трубопроводов, оборудования внутри обвалования резервуара диагностическая организация разрабатывает Программу обследования.

5. Измерение деформаций основания (фундамента). Деформации основания (фундамента) измеряются геодезическими методами. При измерениях должны быть определены:

- вертикальные перемещения по периметру резервуара: осадки, просадки, подъемы;
- крен резервуара.

Вертикальные перемещения измеряют методом геометрического нивелирования по реперам и деформационным маркам. Целью нивелирования основания и дна резервуара в процессе его эксплуатации является получение информации о состоянии основания и дна, выявление недопустимых по величине осадок основания и хлопнунов дна для принятия мер по их устранению. Нивелированию подлежат окрайка дна по наружному периметру резервуара, фундамент лестницы и фундамент под запорную арматуру у резервуара. Построив график зависимости осадки от времени, можно прогнозировать стабилизацию осадки или дальнейшее ее развитие. Нивелированием дна внутри резервуара определяют высоту хлопнунов дна и координаты их расположения. В первые четыре года после ввода резервуара в эксплуатацию рекомендуется ежегодно проводить нивелирование окрайки дна в абсолютных отметках и результаты заносить в журнал нивелирования окрайки дна. Через 4 года, как правило, осадка основания стабилизируется, поэтому

в последующие годы достаточно проводить контрольные нивелирования окрайки дна один раз в 5 лет или каждый раз при очередном диагностическом контроле. Одним из распространенных методов для измерений вертикальных перемещений фундаментов на сильно сжимаемых, оттаивающих и просадочных грунтах является нивелирование III класса. Измерение осадок фундаментов состоит в периодическом повторном нивелировании марок, установленных на сооружении, от исходных (практически неподвижных) реперов. Процесс организации и измерения осадок фундаментов нивелированием III класса складывается из следующих этапов:

1. Размещение и установка знаков высотной основы.
2. Выбор геодезических инструментов.
3. Производство нивелирования III класса.
4. Камеральная обработка результатов нивелирования.

**Размещение и установка знаков высотной основы.** Для измерения осадок сооружений на их частях устанавливают деформационные марки – геодезические знаки (металлические пластины с перекрестием, визирные цели и т. п.), жестко укрепленные на конструкции. В качестве исходных высотных знаков для нивелирования могут служить две группы грунтовых реперов, закладываемых в 50-70 м по разные стороны от сооружения. В случае невозможности установить грунтовые реперы можно обойтись двумя группами стальных реперов, закладываемых на старых зданиях (со стабилизировавшейся осадкой).

**Выбор геодезических инструментов.** Для измерения осадок фундаментов можно применять все типы нивелиров, обеспечивающих точность нивелирования III класса, т. е. нивелиры со зрительными трубами, имеющими 30-35 – кратное увеличение, и с уровнями (при трубе), имеющими цену деления 12-15" на 2 мм дуги. Для контактных уровней цена деления может быть понижена до 30" на 2 мм дуги. Рейки 1-, 2- и 3-метровой длины должны быть двухсторонними, шашечными (желательно с полусантиметровыми делениями) и с уровнями. Могут также применяться штриховые рейки с двумя шкалами. Погрешности в нанесении дециметровых штрихов и в положении пятки рейки не должны превышать 0,5 мм. Перед началом работ нивелир должен быть поверен, а рейки исследованы при помощи контрольного метра.

**Производство нивелирования III класса.** Нивелирование для измерения осадок выполняется короткими лучами при расстояниях от нивелира до рейки от 4 до 30 м; при этом инструмент устанавливают в сере-

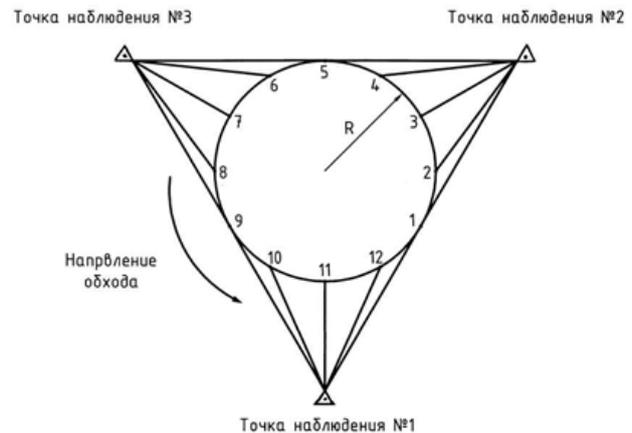
дине так, чтобы высота визирного луча над почвой или над препятствиями была не менее 0,3 м. Нивелирование можно выполнять в любое время дня и ночи. Работы следует прекращать только при сильном ветре и дожде, в жаркую погоду, порождающую конвекционные токи воздуха, и в сильный мороз ( $-20^{\circ}\text{C}$  и ниже). В первом цикле нивелирование выполняют дважды, при этом второй (дублирующий) цикл производят немедленно вслед за первым. Расхождения в отметках, полученных из двух таких нивелировок одноименных марок, не должны превышать 3 мм. Как правило, нивелирование ведут замкнутыми ходами или в прямом и обратном направлениях при двух горизонтах инструмента по маркам. При производстве нивелирования особое внимание должно быть обращено на устойчивость инструмента. Нивелирование в каждом цикле наблюдений выполняют по одним и тем же направлениям, в связи с чем, на площадке фиксируются постоянные места установки инструмента.

Нивелирная съемка должна выполняться каждый раз в одних и тех же точках, закрепленных марками во время гидравлического испытания после строительства. Величины осадок основания резервуара определяют, сравнивая результаты нивелирования с постоянной абсолютной отметкой репера. Могут быть использованы грунтовые реперы или реперы, заложенные в стенах здания или сооружений.

При получении в ходе нивелирования значений абсолютной осадки более 200 мм обязательно требование по подтверждению измеренных значений высот независимыми нивелирными ходами от трех реперов. Абсолютные значения высотных отметок передаются на точки измерений от репера.

Для резервуаров, опирающихся на песчаную подушку (не имеющих фундамента), и при отсутствии деформационных марок значения разностей высотных отметок и кренов фундамента резервуара принимают равными соответствующим значениям, определенным для наружного контура окрайки днища путем геодезических измерений. Число точек измерений отметки окрайки должно быть не менее 8, но не реже, чем через 6 м, обход против хода часовой стрелки. При измерении высотных отметок и кренов фундамента (основания) по окрайке днища резервуара при частичной и полной технической диагностике нивелирная рейка устанавливается вплотную к стенке (уторному шву) резервуара. Крен резервуара определяется по отношению разности отметок диаметрально противоположных точек к расстоянию между ними. Схема измерения величины неравномерной осадки основания (фундамента) при-

ведена на рисунке 1.



**Рисунок 1 - Схема измерения величины неравномерной осадки основания резервуара**  
**Камеральная обработка результатов нивелирования**

После уравнивания высотной сети вычисляют отметки (высоты) деформационных марок и определяют следующие характеристики:

1) определяют величину абсолютной, или полной, осадки  $S$  марок как разность отметок, полученных относительно репера, расположенного за воронкой осадок сооружения и принимаемого за неподвижный, в текущий момент времени ( $H_{\text{тек}}$ ) и в начале наблюдений ( $H_{\text{нач}}$ ):

$$S = H_{\text{тек}} - H_{\text{нач}}; \quad (1)$$

2) подобным образом находят осадку между предыдущим и последующим циклами наблюдений:

$$S_{n-1}, n = H_n - H_{n-1}, \quad (2)$$

где  $n$  – очередной цикл наблюдений;

3) определяют неравномерность осадок фундамента (основания) в текущем цикле:

$$\Delta S_{1-2} = (S_2 - S_1)n, \quad (3)$$

где 1, 2 – номера осадочных марок;

4) определяют среднюю осадку всего сооружения или отдельных его частей как среднее арифметическое из суммы осадок всех  $n$  его точек:

$$S_{\text{ср}} = \sum_1^n S / n, \quad (4)$$

5) определяют наклон фундаментов (крен):

$$K_{1-2} = \frac{\Delta S}{l_{1-2}}, \quad (5)$$

6) вычисляют величину относительного прогиба  $2f$  вдоль оси фундамента:

$$f = \frac{2S_3 - (S_1 + S_3)}{2l}, \quad (6)$$

где  $S_1, S_3$  – осадки точек 1 и 3, фиксированных на краях фундамента,

$S_2$  – осадка точки 2, расположенной между точками 1 и 3,

$l$  – расстояние между точками 1 и 3.

7) определяют скорость деформации:

$$V_n = \frac{S}{t}, \quad (7)$$

где  $t$  – период наблюдений,  $S_n$  – осадка некоторой марки  $n$ .

#### **Визуальное обследование фундамента**

При визуальном обследовании в доступных для обследования местах выявляются:

- наличие зазора между крайкой днища и фундаментом;
- трещины в бетоне;
- отслоение защитного слоя бетона вследствие коррозии арматуры;
- сколы, выбоины на поверхности бетона;
- наличие деструкции бетона;
- потеки ржавчины на бетоне;
- участки бетона, пропитанные нефтью;
- зоны разрушения бетона вследствие его коррозии;
- наличие коррозии арматуры;
- целостность стержней арматуры.

По результатам визуального обследования составляется ведомость дефектов железобетонных конструкций с указанием поло-

жения и характеристик дефектов.

**Инструментальное обследование фундамента.** При инструментальном обследовании фундамента производится измерение величины зазора между крайкой днища и фундаментом, определение геометрических размеров дефектов бетона (ширина раскрытия трещин, глубина сколов и т. п.).

**Обмерные работы.** Обмерные работы выполняются при отсутствии исполнительной документации с целью определения вертикальных размеров фундамента. По результатам обмерных работ составляется план фундамента и разрез.

**Составление отчета, включающего заключение по результатам обследования.** По результатам проведенных работ составляются акты и отчеты, на основании которых производят заключение. При оценке состояния фундамента эксплуатирующегося резервуара как ограниченно работоспособного по причине превышения деформациями необходимо выполнить ремонт фундамента и/или усиление основания. При оценке состояния фундамента резервуара как аварийного дальнейшая его эксплуатация не допускается без выполнения ремонта и/или усиления основания. ■



## Оценка массы газа в облаке при проливе перегретой горючей жидкости

**Наталья Владимировна АСТАФЬЕВА**

аспирантка, Научно-образовательный и внедренческий центр

факультета Охраны труда и окружающей среды РГСУ

**Аннотация.** Рассмотрены методы оценки параметров огневого шара

**Ключевые слова:** огневой шар; тепловое излучение; пожар; разгерметизация; зона поражения; сжиженный углеводородный газ.

На современных химических и нефтехимических предприятиях хранятся и обращаются огромные количества энергонасыщенных веществ (мономерный винилхлорид, сжиженные газы, широкие фракции легких углеводородов и т.д.). Так на нефтехимических предприятиях, связанных с производством этилена, суммарный объем парков хранения сжиженных газов достигает десятков тысяч тонн, при емкости отдельного резервуара 600 м<sup>3</sup>. В этих условиях аварии, связанные с возникновением пожаров, могут иметь наиболее катастрофические последствия для окружающей среды, обслуживающего персонала и рядом расположенных объектов [4, с.152].

Опасными факторами, характерными для аварий с пожарами на данных объектах, является тепловое излучение пожаров пролива горючих жидкостей (ГЖ), факельного горения истекающих из оборудования газов и паров, пожаров с горением газопаровоздушных смесей, в том числе горении по типу огневого шара [2, с.319].

Горение газопаровоздушных смесей по типу огневого шара достаточно специфично и относительно мало изучено, что является следствием сложности проведения крупномасштабного исследования данного явления с фиксацией физических закономерностей непосредственно в процессе аварии, случайной природы и относительно кратковременности такого события (10-40 с) [4, с.152].

Облако пара, смешанное с воздухом, но переобогащенное парами топлива и не способное поэтому объемно выгорать изнутри, начинает гореть вокруг своей внешней оболочки и вытягивается, образуя огневой шар. Такие огневые шары крайне опасны. Если они вызваны горением углеводородов, то светятся и излучают тепло, что может быть

причиной смертельных ожогов людей и загораний горючих материалов. Поднимаясь, огневой шар (ОШ) образует грибовидное облако, ножка которого - это сильное восходящее конвективное течение. Такое течение может всасывать отдельные предметы, зажигать их и разбрасывать горящие предметы на большие площади.

Многочисленные реальные аварии с выбросом и горением углеводородных топлив описаны в известных монографиях Маршалла, Бейкера, Бесчастного [2, 3, 4]. В них рассмотрены условия и допущения образования ОШ, которые представляются следующим образом:

- ОШ представляет собой горение большого объема (более 1 т) сгорающей массы парового облака, поднимающегося с поверхности земли;

- появлению ОШ предшествует полное разрушение (разгерметизация) технологического оборудования химических производств со сжиженным газом, выброс паро-капельной смеси в открытое пространство, частичное смешение с окружающим воздухом за счет турбулентной энергии вскипающей жидкости, зажигание от постороннего источника;

- во всех эмпирических и теоретических моделях предполагается, что вся масса топлива сгорает с кислородом воздуха в стехиометрическом соотношении. При этом, температура внутри ОШ поднимается от начальной до температуры продуктов горения. Распределение температуры по сечению ОШ практически равномерное;

- физические параметры будущего огневого шара в первую очередь зависят от условий образования облака горючих веществ: скорость разрушения резервуара; турбулентность атмосферы (перемешивание горючего вещества с воздухом); начальная температура горючего вещества; температура подстилающей поверхности; времени суток; расположение места аварии относительно розы ветров данного места; метод или способ возгорания (искрообразование). При плохом перемешивании газообразных веществ с ат-

мосферным воздухом взрыва вообще не наблюдается. В этом случае при воспламенении газо- или паровоздушной смеси от места инициирования будет распространяться «волна горения». Так как распространение пламени происходит со сравнительно низкой скоростью, то в волне горения давление не повышается. В таком процессе наблюдается только расширение продуктов горения за счет их нагрева в зоне пламени. Медленный режим горения облака с наружной поверхности с большим выделением лучистой энергии может привести к образованию множества очагов пожара на промышленном объекте;

- химические факторы горючего вещества: его химический состав; температура кипения; температура вспышки; химическая активность; химическая устойчивость;

- воспламенение облака, содержащего горючий газ, в ряде случаев переходит во взрыв. Взрыв от горения отличается скоростью горения фронта пламени. Одна из основных причин – наличие ограниченного пространства (здания, сооружений и т.д.) [3, с.164].

Исходя из вышеизложенного, следует обратить внимание, что на образование огневого шара очень сильное влияние оказывает конкретное расположение резервуара относительно зданий, сооружений искусственных и естественных препятствий, а так же погода (температура воздуха, скорость ветра, влажность воздуха). При сильном ветре горение огневого шара практически невозможно, т.е. возможен переход в факельное горение.

Процесс образования огневого шара можно разбить на три этапа:

1) образование облака горючего вещества, внутри которого невозможно распространение пламени;

2) образование на границе горючего облака условий для распространения пламени;

3) выгорание топлива внутри облака и перемещение облака относительно места его образования.

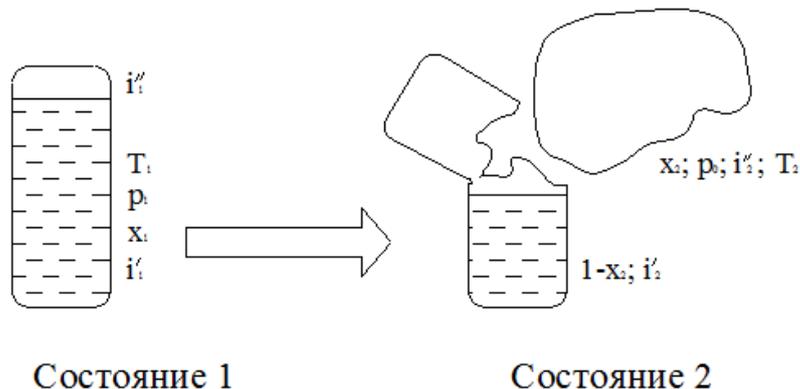
При этом процесс горения происходит без образования взрывной волны, но с тепловым и инфракрасным излучением. При горении веществ по типу огневого шара возможно поражение людей тепловым излучением, отравление продуктами горения и выравниванием давления внутри зоны горения с атмосферным.

В процессе горения происходит повышение температуры, что приводит к движению

тёплых масс вверх, отрыв огневого шара от поверхности. Если при этом присутствует горизонтальное перемещение воздушных масс (ветер), огневой шар поднимается не вертикально, а по наклонной траектории. При условиях плотной городской застройки это может привести к возникновению пожара на близлежащих объектах.

*Оценка массы горючего газа в облаке при разгерметизации емкостного оборудования.* Суммарная масса образовавшихся паров перегретой жидкости при аварийной разгерметизации сосуда (за счет внутренней энергии) включает в себя массу мгновенно испарившейся её части и массы паров, образовавшихся при относительно длительном её испарении с поверхности (зеркала) пролива жидкой фазы (ЖФ) за счет внешнего (от подстилающей поверхности) подвода энергии [1, с.352].

Доля мгновенно испарившейся части от всей массы пролившейся перегретой жидкости может быть получена из уравнения теплового баланса до и после разгерметизации (по закону сохранения энергии). Она определится, если известны параметры хранения сжиженного газа. Долю перегретой жидкости, которая мгновенно перейдет в состав облака ГВС, можно определить, рассматривая состояние 1 (до разгерметизации) и состояние 2 (после разгерметизации). Расчетная схема процесса разгерметизации показана на рис.1.



**Рисунок 1 - Схема для расчета доли мгновенно испарившейся части ГВС:**

$T, p, x$  – температура, давление и степень сухости вещества;  
 $i', i''$  – энтальпии соответственно жидкой и газообразной фаз

Запишем уравнение теплового баланса для 1 кг средневзвешенного вещества для двух состояний 1 и 2:

$$i_1' \cdot (1 - x_1) + i_1'' \cdot x_1 = i_2' \cdot (1 - x_2) + i_2'' \cdot x_2.$$

По условию: до разгерметизации емкость

содержит только жидкую фазу, т. е. можно записать, что степень сухости в состоянии «1» равна  $x_1=0$ . С учетом этого определится степень сухос

$$x_2 = \frac{i'_1 - i'_2}{i''_2 - i'_2} \quad (1)$$

При этом параметры вещества в состоянии 2 находятся на линии насыщения при атмосферном давлении.

Зная массу сжиженного газа в емкости, которая разгерметизировалась, можно определить объем ГВС, который может образо-

$$V_{\text{ГВС}} = 22,4 \frac{M_{\text{сж}} x_2}{\mu} \cdot \frac{100}{c_{\text{сж}}}, \text{ м}^3,$$

вать мгновенно, испарившаяся его часть:

где  $V_{\text{ГВС}}$  – объем полусферы ГВС, образовавшийся при разгерметизации емкости,  $\text{м}^3$ ;

22,4 – молярный объем газа,  $\text{м}^3/\text{кмоль}$ ;

$\mu$  – молярная масса газа,  $\text{м}^3/\text{кмоль}$ ;

$M_{\text{сж}}$  – масса сжиженного газа, хранящегося до разгерметизации хранилища,  $\text{кг}$ ;

$x_2$  – доля газообразной фазы при мгновенном вскипании части сжиженного газа в случае разгерметизации емкости;

$c_{\text{сж}}$  – объемная стехиометрическая концентрация газа в газозооной смеси, % об.

Если этот объем разместить в полусфере с радиусом  $r_0$ , то получим уравнение:

$$\frac{4}{3} \pi r_0^3 = 22,4 \frac{M_{\text{сж}} \cdot x}{\mu} \cdot \frac{100}{c_{\text{сж}}}.$$

После простых преобразований можно получить следующее выражение для начального радиуса зоны детонации (полусферы) облака ГВС:

$$r_0 = \sqrt[3]{\frac{3}{2\pi} \cdot 22,4 \cdot \frac{M_{\text{сж}} \cdot x}{\mu} \cdot \frac{100}{c_{\text{сж}}}}.$$

После упрощения:

$$r_0 = \sqrt[3]{\frac{10^6}{c_{\text{сж}} \cdot \mu} \cdot \sqrt[3]{\frac{M_{\text{сж}} \cdot x}{1000}}}.$$

Определим частное значение первого сомножителя для случая разгерметизации емкости со сжиженным пропаном  $\text{C}_3\text{H}_8$  ( $c_{\text{сж}}=4$  % об.;  $\mu=44$   $\text{кг/кмоль}$ ):

$$\sqrt[3]{\frac{10^6}{c_{\text{сж}} \cdot \mu}} = \sqrt[3]{\frac{10^6}{4 \cdot 44}} \approx 22.$$

Учитывая, что часть газа не прореагирует в составе ГВС, этот первый сомножитель уменьшится до 18,5 и для ориентировочных расчетов получится следующая формула для определения начального радиуса детонации для облака ГВС стехиометрического состава:

$$r_0 = 18,5 \cdot \sqrt{x \cdot \frac{M_{\text{сж}}}{1000}}, \text{ м}, \quad (2)$$

где:  $M_{\text{сж}}$  – масса сжиженного газа в хранилище до его разгерметизации и взрыва,  $\text{т}$ ;  
 $x$  – коэффициент перехода сжиженного газа в ГВС,  $x=0,6$  (если отсутствуют данные для расчета).

Вторая часть газов поступает при испарении пролившейся жидкости за счет теплоотдачи от окружающего воздуха.

Масса испарившегося с поверхности пролива газа  $M_{\text{исп}}$  равна:

$$M_{\text{исп}} = w_{\text{и}} \cdot F_{\text{ж}} \cdot \tau_{\text{к}}, \text{ кг}, \quad (3)$$

где  $w_{\text{и}}$  – интенсивность испарения,  $\text{кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$ ;

$F_{\text{ж}}$  – площадь испарения,  $\text{м}^2$ ;

$\tau_{\text{к}}$  – время контакта жидкости с поверхностью пролива, с. [1, с.352].

**Выводы.** Суммарная масса мгновенно испарившейся перегретой жидкости (углеводородов) может составить до 60 % от её массы, хранившейся в емкости до разгерметизации. ■

### Библиографический список:

1. Акатьев В.А. Основы взрывопожаробезопасности. – М.: Изд-во РГСУ, 2008. – 352 с.
2. Бейкер У., Кокс П., Уэстайн П., Кулеш Дж., Стрелов Р. Взрывные явления. Оценка и последствия. – М.: Мир, 1991. – 319 с.
3. Бесчастнов М.В. Промышленные взрывы. Оценка и предупреждение. – М.: Химия, 1991. – 164 с.
4. Маршалл В. М. Основные опасности химических производств. Пер. с англ. – М.: Мир, 1989. – 152 с.

*Уважаемые читатели!*

В ближайшее время готовятся к выходу книги Сайфуллаева Ш.Р. «**Владимир Путин и триумвират империй**», «**Путинизм и Европейский Союз**».

Путинизм – это есть исторически обусловленный феномен современности, состоящий из гуманной идеологии, которая направлена на объединение вокруг России стран и народов, с общими и едиными двумя главными целями, преследующими построение на современном этапе существования человечества цивилизационной основы для миропорядка и мироустройства, направленных на социально справедливое и геополитически равноправное содружество в экономической сфере, и создание во главе с Россией системы обеспечения коллективной безопасности в условиях мирного перехода – без мировых войн, пока ещё лишь части человечества в последующую эпоху своего развития.

**Автор** - доктор физико-математических и технических наук, гранд-доктор философии, доктор юриспруденции, психологии и экономики, профессор **Сайфуллаев Шухрат Рауфович**.

Является автором идеи стратегической оборонной инициативы – СОИ СССР. Имеет 35 научных монографий и более 400 научных и научно-технических работ и изобретений по физике, математике, различным видам техники, включая военную технику, а также по философии, психологии, истории, экономике, юриспруденции и эволюционной теории. Автор десяти научных открытий в области естествознания и гуманитарной сфере, за первое из которых награжден Серебряной медалью им. А.С.Попова. С 1991 года президент ОАО «Петр Великий». Многие научные и научно-технические работы, и изобретательская деятельность посвящены научно-техническому и стратегическому обоснованию, разработке и созданию эффективных альтернативных военных и экономических вариантов противодействия возникающим внешним военно-стратегическим, но в основном, ракетно-ядерным угрозам России, в том числе исходящим и от многих внешне-политических и военных систем таких, например, как ЕвроПРО.

Издания будут интересны всем занимающимся вопросами современной истории, политики и геополитики, активно интересующимся современным положением дел в мире в области экономики, формирования межгосударственных союзов, расстановкой сил в мире.

Готовящиеся издания могут служить дополнительными источниками информации в области гуманитарных и геополитических исследований для научных работников, преподавателей и аспирантов НИИ, а также всех стремящихся к своему интеллектуальному развитию и выработке иммунитета в отношении манипуляций сознанием.

Приглашаем всех заинтересованных обращаться в редакцию: [post@nauchoboz.ru](mailto:post@nauchoboz.ru), тел. (347) 298-33-06.

*С уважением, издательство "Инфинити".*



# НАУЧНЫЙ ОБОЗРЕВАТЕЛЬ

№ 10 (46), 2014 год

Уважаемые читатели!

Контакты авторов публикаций доступны в редакции журнала.  
Электронная версия журнала размещена на сайте [www.nauchoboz.ru](http://www.nauchoboz.ru).