

ISSN 2077-3153

НАУЧНАЯ ПЕРСПЕКТИВА

Научно-аналитический журнал



В номере

Управление финансовыми результатами
деятельности организации

Модель управления инвестиционной политикой
предприятия

Фазиль Искандер и Каатье Херлбут: два
коротких рассказа – два способа отображения
детского мировосприятия

12/2017

Научная перспектива

Научно-аналитический журнал

Периодичность – один раз в месяц

№ 12 (94) / 2017

Учредитель и издатель

Издательство «Инфинити»

Главный редактор

к.э.н. Хисматуллин Дамир Равильевич

Редакционный совет:

к.т.н. Д.Р. Макаров

к.ф.-м.н. В.С. Бикмухаметов

к.э.н. Э.Я. Каримов

к.т.н. И.Ю. Хайретдинов

к.т.н. К.А. Ходарцевич

к.филол.н. С.С. Вольхина

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

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

Адрес редакции:

450000, Уфа, а/я 1515

Адрес в Internet: www.naupers.ru

E-mail: post@naupers.ru

© Журнал «Научная перспектива», 2009-2017.

© ООО «Инфинити», 2009-2017.

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

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

ISSN 2077-3153 печатная версия

ISSN 2219-1437 электронная версия в сети Интернет

Тираж 750 экз. Цена свободная.

Отпечатано в типографии «Принтекс»

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

- А.А. Софина.* Управление финансовыми результатами деятельности организации 5
- Н.В. Трофимова.* Прогнозирование демографической нагрузки на трудоспособное население в регионах Приволжского федерального округа 8
- Е.Г. Соколова, Д.А. Рогатых.* Феномен биткойна 10
- М.Б. Арисова.* Конкурентоспособность промышленных предприятий, влияние импортозамещения на конкурентоспособность в промышленности 13
- Р.Р. Исламова.* Актуальные проблемы оценки стоимости нематериальных активов в сфере IT 16
- Н.В. Мехоношина.* Модель управления инвестиционной политикой предприятия 18
- А.Р. Кабишева.* Системы управления рисками в компании 20
- В.С. Когай, Б.В. Горбунов, Н.С. Худяшев.* Состояние мирового рынка индейки как развивающегося сегмента альтернативного птицеводства 22

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

- И.Р. Халикова.* Несовершенство юридической техники как причина проблем квалификации деяний по статье 238 УК РФ 24

ФИЛОСОФИЯ

- Е.А. Фоменко.* Обязанность религиозного прозелитизма в исламе 26

ФИЛОЛОГИЯ

- С.Д. Чалмаз.* Фазиль Искандер и Каатье Херлбут: два коротких рассказа – два способа отображения детского мировосприятия 27

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- И.А. Антуфьев.* Опыт применения установок электрических центробежных насосов (УЭЦН) малого габарита 31
- Н.О. Скорб.* Использование диегетического интерфейса в дополненной реальности в игровом программном обеспечении 34
- А.Д. Землянухин.* Использование систем BIM моделирования при проектировании многоэтажных жилых зданий 36
- А.Д. Землянухин.* Использование композитной арматуры в бетонных конструкциях 38
- Е.А. Никитина.* Применение фрактального анализа для исследования свойств временных рядов 40

УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Анастасия Андреевна СОФИНА

аспирант кафедры финансы и кредит

Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова

Аннотация. В статье описаны проблемы ухудшения финансового состояния компании, которые могут возникать у отечественных организаций, а также даны рекомендации и предложены мероприятия по улучшению управления финансовыми результатами (на примере ООО «ЗСМ»).

Ключевые слова: финансовое состояние, финансовые результаты, управление, оборотные средства, дебиторская задолженность.

Главной целью организации в современном мире является получение максимальной прибыли, что возможно только при грамотном управлении капиталом. От эффективности управления финансовыми ресурсами организации зависит результат деятельности компании в целом.

Оценка финансовой устойчивости предприятий относится к важным экономическим вопросам, так как недостаточная устойчивость может привести к неплатежеспособности организаций и даже к банкротству [1, с.23]. Проблема эффективного управления финансовыми результатами организации видится еще более актуальной, особенно в то время, когда многие организации сталкиваются с финансовыми трудностями.

Потребность в научном осмыслении сути, проблем и перспектив управления финансовыми результатами деятельности организации не ослабевает. Об этом свидетельствуют многочисленные исследования как отечественных, так и зарубежных ученых и специалистов в области финансового менеджмента, среди которых И.А. Бланк, А.З. Бобылева, Я. Лукасевич, В.В. Ковалев, А. Д. Шеремет, Ю. Бриггем, Р.С. Хиггинс. В большинстве работ исследованы теоретические аспекты финансового состояния организаций, а также описаны различные методики финансового анализа. Авторы приводят перечень основных финансовых показателей, дают формулы их расчета. Однако недостаточно изучены остаются вопросы оперативного управления финансовыми результатами деятельности компании.

В рамках подготовки данной статьи была проведена оценка финансового состояния ООО «Завод

строительных материалов» (ООО «ЗСМ»). Анализ выявил некоторые проблемы ухудшения финансового положения компании, которые могут возникнуть и у других российских компаний:

- низкая платежеспособность (или дефицит оборотных средств);
- низкая финансовая устойчивость;
- низкая рентабельность капитала.

Суть первой проблемы состоит в том, что, как и у многих отечественных организаций, в исследуемой компании существуют проблемы со своевременным погашением текущих обязательств. Индикатором данной проблемы можно назвать снижение коэффициентов ликвидности и чистого оборотного капитала (ниже допустимых значений) [2, с.25].

Суть второй проблемы заключается в том, что организация становится финансово зависимой, поскольку появляются проблемы с погашением своих обязательств. На практике это может означать, что собственник получит доходы, неадекватные понесенным расходам. Индикаторами проблемы низкой финансовой устойчивости являются низкие показатели рентабельности, причем наибольший интерес уделяется коэффициенту рентабельности собственного капитала как индикатору удовлетворения интересов собственников. Отрицательный капитал и снижение коэффициентов автономии и чистого оборотного капитала также могут быть показателями данной проблемы. Анализ показал, что указанная проблема актуальна для исследуемой организации, компания имеет низкую финансовую устойчивость.

И суть последней проблемы состоит в том, что возможна недостаточная отдача на вложенный в компанию капитал. Иными словами компания станет зависимой от кредиторов и потеряет свою самостоятельность. По сути, это недостаточный уровень финансирования текущей деятельности за счет собственных средств. Здесь индикатором является снижение коэффициентов рентабельности.

Отметим, что для ООО «ЗСМ» наиболее актуальными являются две первые проблемы: дефицит денежных средств и низкая финансовая устойчивость,

поэтому рассмотрим их подробнее. Причинами низкой финансовой устойчивости и низкой рентабельности собственного капитала является нерациональное управление результатами деятельности, а также недостаточные результаты деятельности (небольшая прибыльность), которые в свою очередь могут быть вызваны следующими действиями. Схематично нерациональное управление результатами деятельности представлено на рисунке 1:

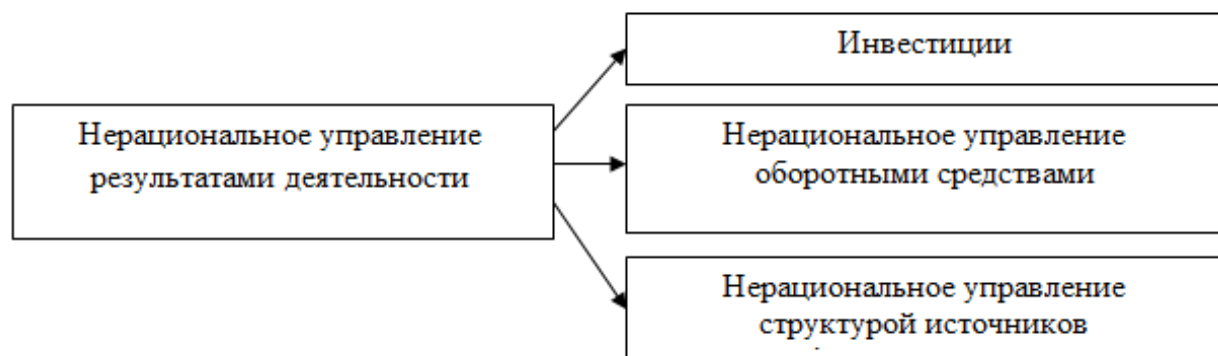


Рисунок 1 – Основные причины нерационального управления результатами деятельности

Управление результатами деятельности организации можно свести к трем составляющим: инвестиционная деятельность, управление оборотными средствами (оборотным капиталом) и управление структурой источников финансирования.

Инвестиционная деятельность. Если организация начала строительство цехов или приобрела оборудование, то эти мероприятия отразятся на финансовых показателях, характеризующих деятельность компании. Причем инвестиционные вложения могут стать причиной снижения практически всех основных показателей – ликвидности, финансовой устойчивости и рентабельности.

Например, проведение масштабной инвестиционной программы: за короткое время освоить крупномасштабный проект. На финансирование капитальных затрат помимо полученной прибыли используется заемный капитал, что может привести к снижению показателей ликвидности.

Управление оборотными средствами. Еще одна из возможных причин финансовых трудностей может состоять в нерациональном управлении оборотными средствами. То есть, сложившиеся подходы управления не совсем подходят данной организации. Это проблемы в материально-техническом снабжении или сбыте.

Излишнее оседание средств в оборотных активах обездвиживает компанию, выводит из ее оборота деньги. В данном случае важно определить подходящий вариант закупки материалов, который будет обеспечивать бесперебойные поставки сырья, что будет способствовать улучшению финансовых возможностей организации.

Проблемой многих организаций является большая дебиторская задолженность. Исследуемое пред-

приятие не исключение. Попытки своевременно востребовать ее – это еще один способ оптимизировать состояние своей компании. Практически это можно осуществить, если создать реестр покупателей, в который внести всю информацию, в том числе и ответственных лиц за контакт с покупателем от организации. Юридически можно предложить такие мероприятия как включение в договор продаж пункта об инвентаризации склада продавца (если

продажа осуществляется через посредника) или в договор внести пункт о штрафных санкциях за просроченную оплату счетов.

Итак, основные проблемы в управлении оборотным капиталом компании это:

- необоснованные закупки материалов – несоответствие объемов производства и реализации;
- затоваривание склада готовой продукции;
- невыгодные для организации условия приобретения материалов.

Структура источников финансирования является еще одной из причин снижения рентабельности собственного капитала. Более дорогими источниками средств могут являться не только заемные, но и собственные средства. Эта задача решается с помощью анализа финансового рычага.

Существуют две основные причины ухудшения финансовых показателей, которые являются путями оптимизации финансового состояния. Это оптимизация результатов деятельности, которая достигается тогда, когда компания зарабатывает и получает больший объем прибыли, и рациональное распоряжение результатами деятельности. Однако данные пути не равнозначны.

Итак, для улучшения ликвидности и рентабельности организация должна постараться сдерживать стремительно растущую дебиторскую задолженность, то есть активизировать усилия по своевременному востребованию задолженностей с клиентов, а также привести в соответствие объемы производства и реализации. Большая дебиторская задолженность может привести к несостоятельности компании. Опубликованное в 2016 году исследование китайских ученых Шекиянь О и Ким Сан-у, которые, используя панельные данные о 586 компаниях, доказало, что в Китае компании с осторож-

ностью используют способ стимулирования продаж через увеличение дебиторской задолженности, для них предпочтительнее использовать свой ограниченный внутренний потенциал. Не секрет, что объем дебиторской задолженности отечественных организаций обычно возрастает вслед за увеличением проблем в отечественной экономике.

Подводя итог, стоит сказать, что на практике мероприятия, направленные на увеличение объема производства и реализации продукции, оказываются наиболее действенными. Эти мероприятия

производят двойной эффект, который заключается в следующем. С одной стороны, они увеличивают объем оборотных средств, показатели ликвидности улучшаются за счет увеличения доли денежных средств. С другой стороны, рост объема производства и реализации приводит к относительному сокращению условно-постоянных расходов организации. Себестоимость продукции сокращается, что делает производимый товар рентабельным и конкурентно способным на рынке. ■

Библиографический список

1. Петросян К.Г. Сущность и значение оценки финансового состояния предприятия // Мир экономики и права. – 2013. – № 3. – С. 23-26.
2. Пятов М.Л. Анализ платежеспособности организации: три коэффициента ликвидности // Бух. 1С. – 2014. №4. – С. 25-28.
3. Sekyung Oh. Growth opportunities and trade credit: evidence from Chinese listed firms / Sekyung Oh, Woo Sung Kim // Applied Economics. – 2016. – Vol. 48, № 56. – P. 5437–5447.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ТРУДОСПОСОБНОЕ НАСЕЛЕНИЕ В РЕГИОНАХ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Наталья Владимировна ТРОФИМОВА

кандидат экономических наук, доцент
Башкирский государственный университет

Родоначальником демографического прогнозирования можно считать основателя научной демографии Джона Граунта, пришедшего к выводу (1662 г.), что население тогдашней Англии возрастает вдвое через каждые 280 лет. Позднее демографический прогноз был сделан английским священником Томасом Робертом Мальтусом в его книге "Опыт о законе народонаселения" (1798 г.). В ней период удвоения населения Англии оценивался в 25 лет и делался вывод о геометрической прогрессии роста населения. Согласно этим расчётам население современной Англии должно было бы приближаться к 3 млрд. человек. Главная ошибка Мальтуса и его предшественников состояла в трактовке воспроизводства населения как чисто биологического внесоциального явления [1].

Основная цель демографического прогноза состоит в разработке сценариев для выдвижения гипотез вероятных изменений демографических показателей и предвидения тенденций развития демографической ситуации, ориентированных на решение социально-экономических и социально-бытовых проблем.

Без демографического прогноза невозможны научное планирование показателей социально-экономического развития страны (региона) и предвидение геополитических процессов, расчет необходимого производства товаров и услуг, развитие инфраструктуры, жилищного строительства, систем образования, здравоохранения и пенсионного обеспечения.

Практическая значимость демографических прогнозов состоит в том, что на основе научного исследования даются рекомендации органам управления о необходимости принять меры по стабилизации или улучшению создавшейся демографической ситуации, учитывать тенденции воспроизводства населения при решении важных народнохозяйственных задач, вносить коррективы при проведении демографической политики.

Выбор того или иного метода прогнозирования для каждого конкретного прогноза зависит от многих причин: целей прогнозирования, уровня информационной обеспеченности, времени упреждения прогноза, особенностей прогнозируемого показателя, причем определяющим критерием этого выбора является информационная обеспеченность, т. е. возможность получения необходимой исходной информации.

Наиболее актуальны и надежны в современных условиях следующие три метода:

Экстраполяция — нахождение неизвестного значения динамического ряда за его пределами путем механического переноса тенденций прошлого на будущее. Это наиболее часто используемый и сравнительно простой метод прогнозирования, ибо для его применения нужен минимум информации — всего один динамический ряд прогнозируемого показателя, как правило, за 5-7 лет.

Выбор одной из разновидностей экстраполяции зависит от характера имеющегося динамического ряда.

Расчет прогноза по среднему уровню ряда применяется тогда, когда динамический ряд не имеет тенденции роста, снижения, и его колебания относительно невелики. В этом случае в качестве прогноза может быть использована средняя арифметическая показателей ряда, определяемая формулой:

$$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n},$$

где y_i — элемент динамического ряда с индексом i ;
 n — число показателей динамического ряда.

При этом возможная средняя ошибка прогноза M рассчитывается по формуле

$$M = \sqrt{\frac{\sigma^2}{n}},$$

где σ^2 — дисперсия;
 n — число показателей в дисперсионном ряду.

Расчет прогноза по средним темпам роста (снижения) имеет смысл в том случае, когда динамическому ряду свойственна устойчивая тенденция к повышению или снижению. В этом случае предполагается, что каждый последующий показатель динамического ряда равен предыдущему, умноженному на средний коэффициент темпов роста (снижения), который рассчитывается по формуле

$$\bar{K}_p = \sqrt[n]{\frac{y_n}{y_1}},$$

где y_n — конечный показатель динамического ряда;
 y_1 — начальный показатель динамического ряда;
 n — количество показателей динамического ряда.

Далее на основе этого коэффициента можно вычислить прогноз по формуле

$$y_t = \bar{K}_p^k \cdot y_n,$$

где k - время упреждения прогноза (число прогнозируемых интервалов времени).

3. Расчет прогноза путем выравнивания (сглаживания) динамического ряда также применяется при наличии устойчивой тенденции роста или снижения показателей динамического ряда. При этом тенденция развития прогнозируемого явления приблизительно описывается графиком какого-либо математического уравнения, а затем на основе подобранного уравнения рассчитывается прогноз.

Достоинство метода экстраполяции - сравнительная несложность проделываемых расчетов и небольшой объем исходной информации, а недостаток состоит в том, что при его применении явление рассматривается только как функция времени, а влияние других факторов не учитывается, поэтому метод экстраполяции применим лишь для краткосрочного рыночного прогнозирования.

Для прогнозирования выбран 2 метод экстраполяции. Полученные данные представлены на рис.2.

Основными направлениями по снижению коэффициента демографической нагрузки в Приволжском федеральном округе являются следующие:

- отток из региона квалифицированных кадров
- увеличение воспроизводства населения
- повышение темпов роста населения
- повышение рождаемости
- снижение смертности
- создание новых кадровых мест
- программ по трудоустройству молодежи
- повышение качества образования
- больше бюджетных мест в востребованных специальностях

Численность и структуры населения, их изменение составляют демографический потенциал экономики региона. Они влияют на размер богатства, производство, распределение, обмен и потребление. Они воздействуют на важнейшую составную часть богатства - человеческий капитал.

Повышение темпов роста населения в результате повышения рождаемости и снижения смертности, особенно детской, означает более высокий темп роста рабочей силы и более высокую долю в рабочей силе впервые вступающих в нее лиц молодых возра-

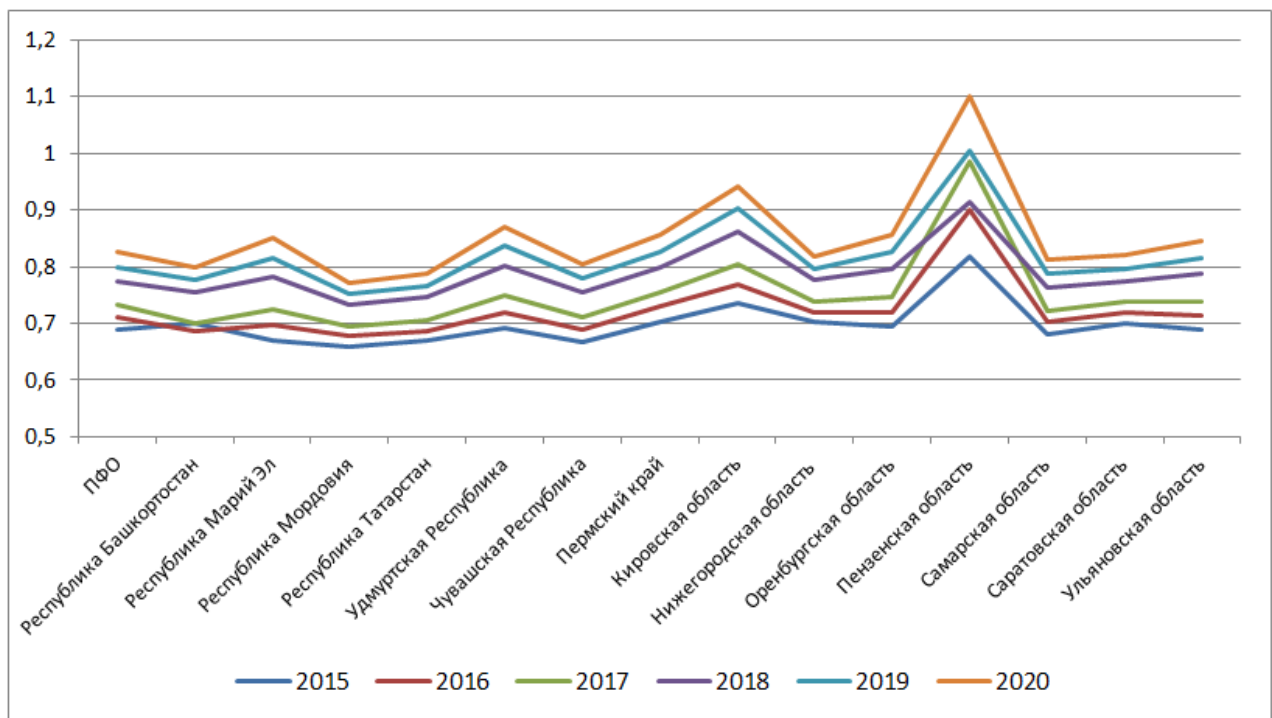


Рисунок 2 – Прогноз коэффициента демографической нагрузки на трудоспособное население в регионах Приволжского федерального округа

Таким образом, значение коэффициента демографической нагрузки Приволжского федерального округа по прогнозам с каждым годом увеличивается.

тов, которые наиболее чувствительны к экономическому прогрессу и могут быть привлечены во многие новые развивающиеся секторы экономики. ■

Библиографический список

1. Бурнавцева С.М. Зарубежный опыт регулирования социально-экономических и демографических процессов // Реконструкция экон. и соц. систем Северной и Южной Осетии. - Владикавказ, 2001. - Вып.4. - С.164-173.
2. Сайт Федеральной службы государственной статистики. Режим доступа: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 11.11.2016).
3. Трофимова Н.В. Методика оценки качества жизни населения региона // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. - 2011. - № 1. - С. 142-147.

ФЕНОМЕН БИТКОЙНА

Елизавета Германовна СОКОЛОВА

Дмитрий Алексеевич РОГАТЫХ

*Российская академия народного хозяйства и государственной службы
г. Санкт-Петербург*

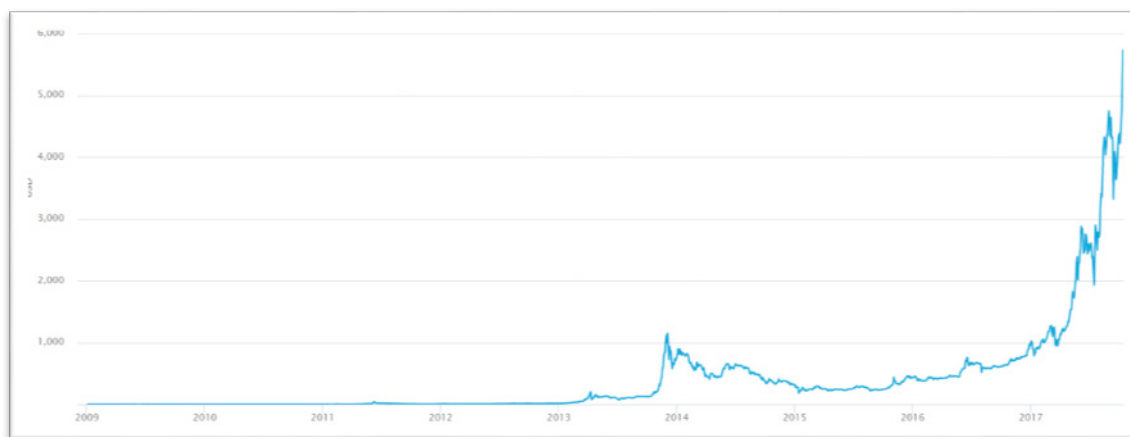
Аннотация. В данной статье мы раскрываем основы происхождения биткойна, анализируем причины его роста и большой популярности в массах. Также представляем прогнозы его дальнейшего будущего.

Ключевые слова: Биткойн, майнинг, котировки, биржа

Понятие «криптовалюта» возникло сравнительно недавно, после появления и развития «Биткойн» как новой платёжной системы - в 2011 году, и уже за столь малый срок успело наделать много шума и содержит, для простого обывателя, скорее больше вопросов, чем ответов. Криптовалюта – это виртуальная валюта, представляющая собой зашифрованные числовые данные, полностью защищённые от подделки и копирования, не имеющая связи с какой-либо существующей мировой валютной системой. Более того – не имеющая связи вообще ни с одним материальным обеспечением. Она не зависит ни от чего и ни от кого, учёт всех проведенных с её участием операций децентрализован, а получить

себе такую монету может любой желающий, обладающий достаточно сильным компьютерным вычислительным ресурсом. Это не может не привлекать к себе внимание, как со стороны экономистов и инвесторов, так и со стороны простых рядовых граждан, наслышанных о «легком заработке» на стремительно растущем курсе самых известных крипто монет.

На сегодняшний день существует множество криптовалют, создать которую может любой желающий, для чего достаточно придумать свой код и убедить людей использовать его в денежных операциях. Наиболее успешным является Биткойн, его основатель некий Сатоши Накомото, реальная личность которого неизвестна никому. С момента создания в 2009 году и до момента написания статьи в ноябре 2017 года курс Биткойна вырос в 2 миллиарда раз. Первая операция, совершенная за биткойны — это покупка пиццы, когда одна единица биткойна была приравнена к 0,08 доллара, к октябрю 2017 он достиг отметки 6000 американских долларов. График изменения курса приведен ниже.



Очевидны стабильные, качественные изменения курса за последние несколько лет. Те, кто владели частью биткоинов в 2009 году, сегодня – миллионеры. Но чтобы сейчас сделать миллионы на биткоинах, нужно уже быть миллионером – долларовым.

Не многие инвесторы готовы рисковать и вкладывать в биткойн свои, «реальные» деньги. Но есть и энтузиасты, количество которых растёт с каждым днём, готовые открывать счета в виртуальной валюте и переводить в неё все или большую часть своих сбережений с целью увеличения капитала.

Однако, пока одни сомневаются, а другие прогнозируют крах биткойна как «финансовой пирамиды», появляются первые биткоиновые миллиардеры, заработавшие свой первый миллиард долларов на капиталовложении в монету. Согласно газете Telegraph ими стали Кэмерон и Тейлор Уинкловоссы, два родных брата из Соединенных Штатов, которые уверяют, что инвестировать в криптовалюту сегодня эффективнее и безопаснее, чем в золото. Верить или нет их словам – покажет время.

Криптовалюта открыла много новых способов заработка, среди которых майнинг, облачный майнинг, покупка и продажа монет на бирже и

т.д. Рыночная капитализация самых крупных криптовалют на конец 2017 года составляет десятки миллиардов долларов. Аналитики дают собственное представление возможного развития существующего сейчас курса и в целом финансового рынка криптовалют на конец 2017 и 2018 год и приходя примерно к единым общим выводам, что курс до конца года не упадёт, а наоборот, только продолжит свой рост, что касается нового года, то, по некоторым данным, отметка цены за одну монету достигнет 100000 долларов. Однако, все прогнозы будет скорее являться своеобразным гаданием по графикам, но динамика очевидна, что удивляет пессимистов и радует оптимистов. Инвесторы продолжают вкладывать в Биткойн, основываясь на существующие фундаментальные данные в виде роста индекса доверия и роста капитализации.

Центральные банки мира не видят угрозы в росте биткойна и других популярных монет – этот рынок все еще сравнительно мал, чтобы конкурировать с крупнейшими финансовыми институтами. Но эта уверенность может оказаться напрасной. Согласно данным Coin ATM Radar, суммарное количество биткойн-банкоматов в мире достигло количества 1871 в 59 странах, и для покупки BTC нужно лишь отсканировать QR-код.



В ходе написания работы, мы проводили опрос среди случайных прохожих: «Готовы ли вы инвестировать в биткойн?»

В опросе приняло участие 100 человек. Согласно полученным данным, очевидно, что на сегодняшний день большая часть опрошенных (60%) в принципе не знает о том, что такое этот биткойн и лишь малая часть (3%) уже успела вложить в валюту свои средства.

В заключении нашей работы хотелось бы написать, что есть все основания предполагать - биткойн

это, возможно, новая валюта будущего, в которую на сегодняшний день уже инвестировали примерно 5 % всего населения мира. А объём его капитализации равен оборотному капиталу нашей страны и с каждым днем котировки увеличиваются, принося прибыль своим инвесторам. Мы не можем сказать наверняка что будет дальше, а можем лишь предположить, что, обладая всеми своими достоинствами он может заменить в дальнейшем валюты всех стран и станет единой денежной единицей мира.

Библиографический список

1. Цифровое золото. Натаниэль Поппер. Издательство: Диалектика Год: 2016,Страниц: 358 ISBN: 978-5-8459-2079-9
2. <http://novoseloff.tv/bitcoin-cto-eto-takoe-samymi-prostymi-slovami/>
3. <https://ru.investing.com/>

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, ВЛИЯНИЕ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ НА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Мария Борисовна АРИСОВА

аспирант

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева

1. Введение

Россия давно стала частью мировой экономики.

Важнейшей целью Правительства Российской Федерации всегда была, есть и будет создать такую конкурентоспособность экономики, которая сможет обеспечить лидерство страны на мировом рынке.

Основой конкурентоспособной экономики являются конкурентоспособные предприятия страны. Все действия нашего правительства (разработка программ и законодательных актов, мероприятия государственной поддержки и т.д.) направлены на выполнение главной и одной из самых приоритетных целей – обеспечение конкурентоспособности российских предприятий, а, следовательно, и КСП (конкурентоспособности) экономики и страны в целом [7, с.67].

2. Конкуренция. Конкурентоспособность предприятий

Понятие конкуренции очень многозначно и поэтому единого определения ее не существует. В частности, конкуренцию можно определить как соперничество, соревнование между разными производителями на рынке за более выгодные для них условия производства и сбыта товара для получения максимально возможной прибыли. Одновременно конкуренция – механизм по урегулированию общественного производства.

С конкуренцией неразрывно связана с КСП. Универсального определения у КСП также нет, потому что ее значения тоже довольно разнообразны. Обычно под конкурентоспособностью понимают способность экономики страны, предприятия в частности, опережать соперника в достижении определенных целей и их практической реализацией в условиях конкурентоспособного рынка. Иначе говоря, показатель КСП предприятия отражает итоги работы всех подразделений, а также реакцию на важные изменения внешних факторов воздействия.

Конкурентоспособные преимущества предприятия можно условно разделить на два пункта, это

1. «превосходство в умении» - здесь ключевую роль играет работа маркетологов и сбытчи-

ков, появление ноу –хау (т.е. новое, чего не было раньше ни у предприятия, ни у соперника), а также умение организовать большой сбыт товара и получать оригинальные идеи ото всех звеньев и подразделений предприятия.

2. «превосходство в ресурсах» - здесь наиболее важными показателями будут являться: доступность разных ресурсов (сырья, энергии, финансов и т.д.), кадровый состав и его профессиональная квалифицированность, производственные возможности и наличие развитой системы всестороннего сотрудничества [6, с.69].

2.1 Составляющие конкурентоспособности

Конкурентоспособность предприятия определяется такими факторами как:

1. Качество предоставляемых услуги продукции;
2. Наличие эффективной стратегии маркетинга и сбыта;
3. Квалифицированность персонала и менеджмента;
4. Технологический уровень производства;
5. Надежность и доступность источников финансирования;
6. Налоговая среда [5, с.48-50].

Поподробнее рассмотрим первые три пункта факторов определяющих конкурентоспособность предприятий.

Качество предоставляемых услуг и продукции.

Давно принято считать, что у российской продукции всегда невысокое качество. Что же является этому причиной? Россия вполне может создавать и производить качественную продукцию, так как нет действительно серьезных причин, чтобы не усовершенствовать или не создать принципиально новый продукт, отвечающий требованиям рынка. Самая распространенная причина неспособности российских предприятий производить качественную продукцию является устаревшее технологическое оборудование и чаще всего также финансовую невозможность его замещения. Также в России существует просто огромный невостребованный инновационный потенциал. Авторы таких разработок всегда пытаются найти возможность

реализации своего проекта, организовать производство и сбыт. Однако шансы таких новых идей воплотиться значительно ниже, чем возможности промышленного предприятия, планирующего освоить новый продукт, имея квалифицированный персонал и производственную мощь.

Наличие эффективной стратегии маркетинга и сбыта

Есть большое количество предприятий, которые имеют необходимый технологический потенциал и способны производить качественные продукты, но не в состоянии эффективно действовать на рынке. Обычно это является следствием отсутствия четкой и грамотной стратегии, ориентированной на определенные целевые группы потребителей. Многие ли российские предприятия имеют корпоративную стратегию способную привести их к лидерству на рынке? На уровне страны – десятки из тысяч! Предприятия, которые не имеют стратегии и конкретного плана действий не представляют интереса для будущих инвесторов как способ вложения своих средств. Такое предприятие представляет собой лишь набор активов.

Квалифицированность персонала и менеджмента

В отличие от развивающихся стран, одним из важнейших факторов, определяющих потенциал российских предприятий, является уровень квалификации персонала. Высокий уровень базового образования позволяет специалистам предприятия быстро обучаться, осваивать новые профессии и обретать новые навыки, необходимые для работы на условиях рынка. Таким образом, наличие квалифицированного персонала является существенным преимуществом, способствующим обеспечению конкурентоспособности российских предприятий.

3. Влияние импортозамещения на конкурентоспособность

Российская экономика зависима от импорта. Несмотря на то, что российский экспорт преобладает над импортом, внутри страны сложилась не однозначная обстановка. Россия экспортирует в основном нефть и нефтепродукты, газ, уголь, металлургическую и химическую продукцию, вооружения, некоторые виды продовольствия, при этом Россия импортирует машины и оборудование, автомобили, медикаменты, чёрные металлы, мясо свежее и мороженое, напитки алкогольные и безалкогольные, одежду, мебель, дизельное топливо, бензин, каучук и много другое. Вследствие этого происходит сильнейшая экономическая и политическая зависимость России от других стран, в частности от США [2, с.54].

Если на момент распада СССР у российской экономики еще оставались хоть какие-то производственные и технические мощности, то спустя двадцать два года производственный потенциал российской экономики значительно сократился.

В сложившихся условиях создание благоприятной экономической среды является одной из ключевых задач государства, и ее выполнение достигается различными способами, одним из которых и является политика импортозамещения.

Импортозамещение – замещение импорта в Россию товарами, произведёнными российскими производителями, то есть внутри страны.

Оно представляет собой тип экономической и промышленной политики государства, направленной на защиту внутреннего производителя путем замещения импортируемых промышленных товаров товарами национального производства. Результатом импортозамещения должно стать повышение конкурентоспособности отечественной продукции посредством стимулирования технологической модернизации производства, повышения его эффективности и освоения новых конкурентоспособных видов продукции с относительно высокой добавленной стоимостью.

Однако также стоит учитывать и тот факт, что политика импортозамещения может привести к росту коррупции в стране, поскольку это государственная программа, которая претворяется в жизнь путем субсидирования определенных направлений производства. В этом случае роль чиновников определенных уровней возрастает, что в свою очередь ведет к росту «вседозволенности». И здесь, задача государства чрезвычайно сложна, поскольку коррупция остается одной из главных проблем нашей страны и причиной многих остальных [4, с.32].

Говоря о стремлении страны к импортозамещению, нужно понимать, что ни одна страна мира не может отказаться целиком и полностью от импорта и создать у себя экономически эффективное производство во всех отраслях. Существующее ограничение по имеющимся ресурсам делает это невозможным. Так же определенный набор высококачественных и технологичных импортных товаров заменять просто нецелесообразно ввиду недостаточной развитости или отсутствия национальных технологий и производств.

Большой рост импортозамещения в России начался после сильной девальвации рубля, произошедшей в 1998 году. При этом возросший после кризиса спрос на отечественную продукцию был достаточно легко удовлетворён. Вызванное девальвацией рубля снижение импорта стало важнейшим фактором экономического роста. Особенно сильное благотворное влияние фактор импортозамещения оказал на обрабатывающие производства в 1999 – 2000 годах.

Также в последние годы в России произошло сильное импортозамещение на рынке мяса и мясных продуктов. После 2008 года мясной импорт в Россию стал падать при продолжающемся интенсивном росте внутреннего производства.

В 2013 году снижение импорта мяса в Россию при одновременном росте внутреннего производства продолжилось. На рынке готовых мясных изделий импорт был почти полностью вытеснен продукцией российского производства [1, с.199-205].

4. Вывод

Подводя итог вышесказанному нужно отметить, что для достижения максимально положительного эффекта в процессе реализации политики импортозамещения необходимо создание открытой экономики и обстановки конкурентной борьбы на внутреннем рынке. В то же время развиваемые отрасли производства должны быть ориентированы как на внутренний, так и на внешний рынок, поскольку только в этом случае они смогут легко

завоевать «признание» внутренних потребителей и конкурировать с иностранными производителями на внешних рынках на равных условиях [3, с.150]. Выбирая отрасли, подходящие для политики импортозамещения, нужно руководствоваться многими факторами, но все методики едины в том, что они должны иметь большой потенциал роста, с тем, чтобы в дальнейшем реализовывая его, мы могли сохранять и улучшать уровень, достигнутый путем использования данной политики. ■

Библиографический список

1. Бурко Р.А. Роль импортозамещения в экономике России // Молодой ученый. 2013. №11.
2. Гурова Т. Нация предприниматель // Эксперт, 2010. №36.
3. Приходько Н. Импортозамещение подстегнет промышленный рост в РФ // Финансовые вести. 2013. №2.
4. Федоляк Ф.С. Импортозамещающая стратегия структурных сдвигов в экономике России. М.: 2002.
5. Волчкова Н.А. Российские финансово-промышленные группы на международных рынках. - М.: Логос, 1999.
6. Андриянов В. Конкурентоспособность России в мировой экономике // Мировая экономика и международные отношения, 2000. - № 3.
7. Куренков Ю., Попов В. Конкурентоспособность России в мировой экономике // Вопросы экономики, 2001. - № 6..

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ АКТИВОВ В СФЕРЕ IT

Регина Ришатовна ИСЛАМОВА

*магистрант кафедры аудита и внутреннего контроля
Санкт-Петербургский государственный экономический университет*

Оценка стоимости нематериального актива представляет собой процесс определения стоимости объекта, выраженной в денежной форме и отражающей наиболее вероятную цену, по которой объект оценки может быть отчужден на открытом рынке в условиях конкуренции.

Согласно Методическим рекомендациям по определению рыночной стоимости интеллектуальной собственности, можно выделить три подхода к оценке стоимости интеллектуальной собственности: доходный, сравнительный и затратный. Следует отметить, что оценщик в праве самостоятельно определять конкретные методы оценки в рамках каждого из подходов, при этом учитывая объем и достоверность рыночной информации, которая доступна для использования того или иного метода.

Сравнительный метод оценки стоимости нематериальных активов используется при наличии достоверной и доступной информации о ценах аналогов объекта оценки. Другими словами, предполагается, что рациональный покупатель не заплатит за объект нематериальных активов больше той суммы, за которую он мог бы приобрести объект сопоставимый по качествам и полезности. Существенным недостатком данного подхода является то, что, как правило, объекты оценки являются уникальными. Вследствие чего, встает проблема нахождения достаточного количества аналогов объекта. В случае если все-таки удастся подобрать достаточное количество схожих объектов, то стоимость, определенная сравнительным подходом, будет иметь минимальную погрешность и наиболее точно отражать рыночную стоимость объекта по сравнению с теми величинами, которые будут определены с помощью других подходов.

Доходный метод оценки используется при условии возможности получения доходов (выгод) от использования данной интеллектуальной собственности.

Доход от использования интеллектуальной собственности – это разница между денежными поступлениями и денежными выплатами за опре-

деленный период времени, получаемая правообладателем за предоставленное право использования интеллектуальной собственности. [4]

Для того чтобы определить рыночную стоимость интеллектуальной собственности, используя доходный подход, необходимо дисконтировать или капитализировать денежные потоки от использования интеллектуальной собственности.

Организации, ведущие хозяйственную деятельность в сфере IT-услуг, работают с такой группой нематериальных активов, как программы для ЭВМ, дисконтированная стоимость которых рассчитывается по следующей формуле [6, с.6]:

$$PV = \sum_{t=1}^T \frac{\Delta\Pi_t}{(1+d)^t}, \quad (1)$$

где PV – дисконтированная стоимость программы для ЭВМ;

T – срок полезного использования программы для ЭВМ;

$\Delta\Pi_t$ – преимущество в прибыли, полученное при использовании программы для ЭВМ в период t;

d – ставка дисконтирования.

Затратный метод оценки используется при наличии возможности восстановления и замещения объекта оценки. Данный подход основан на определении затрат, которые необходимы для восстановления или замещения объекта оценки с учетом его износа. Основное преимущество данного подхода, это несложность получения исходных данных для оценки, а также то, что все расходы могут быть подтверждены документально.

Согласно Положению по бухгалтерскому учету «Учет нематериальных активов» (ПБУ 14/2007), фактическая (первоначальная) стоимость нематериального актива признается сумма, исчисленная в денежном выражении, равная величине оплаты в денежной или иной форме или величине кредиторской задолженности, уплаченная или начисленная организацией при приобретении, создании актива и обеспечении условий для использования актива

в запланированных целях.

Следовательно, на настоящий момент стоимость нематериальных активов для целей принятия к бухгалтерскому учету определяется с помощью затратного подхода. Одним из недостатков данного способа является то, что затраты, понесенные в настоящем времени, не соответствуют их стоимости в будущем. Это значит, что методы оценки нематериальных активов в рамках затратного подхода не учитывают инфляционное изменение покупательной способности денег. С этой точки зрения, можно сделать вывод о том, что доходный подход является наиболее приемлемым, так как позволяет оценить возможные экономические выгоды, которые могли бы принести нематериальные активы. Выгоды от использования оцениваемого объекта

интеллектуальной собственности можно определить путем сопоставления величины, риска и времени получения дохода от использования нематериального актива с величиной, риском и временем получения дохода, который получил бы правообладатель при неиспользовании нематериального актива.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что при определении первоначальной стоимости нематериального актива в момент принятия его к бухгалтерскому учету следует применять затратный подход. Но в процессе последующей переоценки или обесценении допустимо использование доходного подхода, при раскрытии информации о возможных экономических выгодах в пояснениях к основным формам бухгалтерской отчетности. ■

Библиографический список

1. Об оценочной деятельности в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.07.1998 № 135-ФЗ.
2. Об утверждении положения по бухгалтерскому учету: Приказ Минфина Российской Федерации от 06.10.2008 № 106н.
3. Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет нематериальных активов» (ПБУ 14/2007): Приказ Минфина Российской Федерации от 27.12.2007 № 153н.
4. Методическим рекомендациям по определению рыночной стоимости интеллектуальной собственности (утверждены Министерством имущественных отношений Российской Федерации 26.11.2002 № СК-4/21297).
5. Об утверждении Федерального стандарта оценки «Цель оценки и виды стоимости (ФСО №2)»: Приказ Минэкономразвития России от 20.05.2015 № 298.
6. Е.М. Сорокина, А.А. Фадеева. Оценка нематериальных активов в бухгалтерском учете // Международный бухгалтерский учет. 2013 № 5(251). 6 с.

МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКОЙ ПРЕДПРИЯТИЯ

Наталья Викторовна МЕХОНОШИНА

магистрант

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Аннотация. Инвестиции на современном этапе развития являются основным источником экономического роста. Эффективное инвестирование в основные средства предприятий приводит к развитию экономики государства, что находит свое отражение в повышении благосостояния населения, а также является прямой предпосылкой развития конкурентоспособности регионов.

В статье ставится задача управления инвестиционной политикой производственного предприятия на основе модели импульсного управления. Моделирование инвестиционной деятельности предполагает увеличение стоимости основного капитала за определенный период времени, за счет накопленного собственного капитала и с привлечением заемного.

Ключевые слова: инвестиционная политика, импульсное управление, функционально-дифференциальные уравнения, динамические модели, кусочно-постоянное запаздывание, ступенчатая функция, интегральное уравнение Фредгольма, W -подстановка Азбелева.

Устойчивый интерес к моделям с импульсным управлением проявился относительно недавно – в 50-х гг. XX в. Возникли эти модели при описании реальных систем и процессов, основная особенность которых заключается в том, что в отдельные моменты времени состояние системы или процесса может измениться мгновенно. Траектория такой системы меняется скачкообразно в упомянутые моменты времени, в промежутках между ними она подчиняется закону, описываемому дифференциальными уравнениями, и является функцией дифференцируемой. Для механической или физической системы скачкообразное изменение состояния естественно трактовать как результат некоторого «толчка» или «удара», поэтому такие модели называют также ударными системами или системами с толчками.

Принимая во внимания, что сегодня существует острая необходимость в обновлении основных средств предприятий России, главная задача исследования является создания инвестиционной политики, которая будет разумно сочетать собственные и заемные источники финансирования.

Для этого составляется дифференциальное уравнение прироста основных средств с краевым усло-

вием. Инвестиционная политика формируется на основе модели импульсного управления. В поставленном уравнении ставится задача управления долговой политикой производственного предприятия, для ω -кратного увеличения стоимости основных средств к определенному периоду, за счет собственных и заемных источников. К собственным источникам относим средства уже существующей амортизации, накопленной за предыдущий период, и чистой прибыли, полученной от основных средств, также за предыдущий период. Поэтому в уравнении

(1) учитывается запаздывание $\left[\frac{t}{T}\right]T$, где T - лаг запаздывания. Сумма заемных средств, которые необходимы для осуществления инвестиций, будет зависеть от накопленных собственных средств, как разность между необходимой суммой и собственными ресурсами. Долговая политика предприятия, таким образом, будет строиться исходя из недостающих ресурсов для поставленной задачи финансирования определенной суммы основных средств за период.

Импульсное управление в задаче необходимо для описания динамики основных показателей системы, а именно: прибыли, суммы заемных средств (зависит от ситуации – берем кредит, или отдаем), стоимости основных средств (зависит от ситуации: выбытие или покупка).

$$\begin{aligned} \dot{K}(t) &= (\mu + ROFA)K\left(\left[\frac{t}{T}\right]T\right) + \\ &+ f(t) + \eta(t) = 0, t \in [0; nT], \end{aligned} \quad (1)$$

где $K(t)$ - стоимость основных средств; μ - норма амортизации; $ROFA$ - рентабельность основных средств; $f(t)$ - долговая нагрузка предприятия (соотношение собственного и заемного капитала); $\eta(t)$ - неконтролируемое возмущение; $T > 0$ - лаг запаздывания (период); $\left[\frac{t}{T}\right]$ - целая часть числа $\frac{t}{T}$; n - количество периодов, выраженное натуральным числом.

Поставим задачу об ω -кратном изменении стоимости основных средств к конечному моменту времени nT .

$$K(nT) = \omega K(0)$$

(2) деления импульсного управления $\Delta^1, \Delta^2, \dots, \Delta^l$:

В данной модели введем импульсное управление

$$f(t) = f^0(t) + \bar{\eta}(t), \quad t \in [0; nT],$$

$$\bar{\eta}(t) = \sum_{k=1}^l \Delta^k \chi_{[t_k; T]}(t), \quad t \in [0; nT],$$

где $0 < t_1 < t_2 < \dots < t_l < nT$ - фиксированный набор точек, $\Delta^k, k = 1, \dots, l$ - постоянные, $\chi_{[t_k; nT]}(t)$ - характеристическая функция отрезка

$$\chi_{[t_k; nT]}(t) = \begin{cases} 1, & \text{если } t \in [t_k; nT], \\ 0, & \text{если } t \notin [t_k; nT]. \end{cases}$$

$[t_k; nT]$:

Для решения задачи применяем W- подстановку Азбелева, сводим краевую задачу к интегральному уравнению Фредгольма первого рода, затем к интегральному уравнению Фредгольма второго рода с выраженным ядром. Проверяем задачу на однозначность и разрешимость и получаем систему уравнений для нахождения импульсного управления. В итоге получаем систему уравнений для опре-

$$\left\{ \begin{aligned} & \sum_{k=1}^l \alpha_{ij} \Delta^k = \gamma_i \\ & \sum_{j=0}^m \int_0^{nT} a_j(s) ds \left(\sum_{i=0}^m \theta_{ij} \int_0^{nT} b_i(t) f^0(t) \right) + \\ & \sum_{j=0}^m \int_0^{nT} p a_j(s) ds \times \\ & \times \left(\sum_{i=0}^m \theta_{ij} \int_0^{nT} (b_i(t) \sum_{k=1}^l \Delta^k \chi_{[t_k; T]}(t)) dt \right) - \\ & + \int_0^{nT} g(s) ds = 0 \end{aligned} \right.$$

Полученное импульсное управление позволяет разработать долговую политику предприятия с учетом накопленных за отчетные периоды сумм амортизации и прибыли, для достижения к конечному периоду требуемого увеличения стоимости основных средств. ■

Библиографический список

1. Симонов П.М. Исследование устойчивости решений некоторых динамических моделей микро- и макроэкономики // П.М. Симонов // Вестник Пермского университета. Математика. Информатика. Механика. – Пермь: Перм. ун-т. Пермь, 2003-С. 88-93.
2. Симонов П.М. Об одном методе исследования динамических моделей микроэкономики // Вестник Пермского университета. Экономика. 2012. Спец. выпуск. / Перм. ун-т. Пермь, 2012. С. 50-57.
3. Максимов В.П. Об одном классе задач управления экономическими системами // Экономическая кибернетика: Математические и инструментальные методы анализа, прогнозирования и управления: Сб. статей / Перм. ун-т. Пермь, 2002. С. 121-133.
4. Азбелев Н.В., Максимов В.П., Рахматуллина Л.Ф. Введение в теорию функционально-дифференциальных уравнений. М.: Наука, 1991, 280 с.
5. Максимов В.П., Румянцев А.Н. Краевые задачи и задачи импульсного управления в экономической динамике. Конструктивное исследование // Изв. вузов. Математика, 1993, №5. С. 56-71
6. Губайдуллина Р.В., Соколов В.А. Об одной задаче импульсного управления для модели динамики фондов в двухотраслевой экономике // НАУКА И БИЗНЕС: ПУТИ РАЗВИТИЯ. - 2014. - Вып. 3(33)
7. Губайдуллина Р.В., Соколов В.А. Об одной задаче импульсного управления в экономической динамике // НАУКА И БИЗНЕС: ПУТИ РАЗВИТИЯ. - 2013. - Вып. 8(26)

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В КОМПАНИИ

Алина Радиковна КАБИШЕВА

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Аннотация. Каждая компания старается максимизировать свои расходы и увеличить эффективность своей деятельности, что требует сознательного принятия определенного набора рисков, вызванных как внутренними, так и внешними факторами. Риск — это неотъемлемая часть любого бизнеса и не зависимо от масштабов организации, следует осуществлять системное управление и реализацию своих стратегий для достижения своих целей.

Ключевые слова: риск, риск-менеджмент, управление рисками.

В наше время — риск-менеджмент-это последовательный и систематический процесс осуществления различных мероприятий, которые уменьшают или даже предотвращают воздействие рисков и повышают эффективность деятельности организации. Для каждой компании перечень рисков и их методы предотвращения носят уникальный характер исходя их специфики, структуры управления и т.д.

Компания, которая уверенно чувствует себя на рынке, имеет в своей структуре управление рисками. Компания может справляться с многочисленными угрозами, опираясь на прошлый опыт и здравый смысл ее руководителей, специалистов, а может осознанно выстраивать развернутую систему регулярного управления рисками. Нас интересует второй вариант, в котором риск-менеджер — относительно новая профессия в практике российского бизнеса, связанная с функционированием одноименной системы управления.

Примером является компания-производитель потребительских товаров, входящая в список Global 50. Данная компания разработала и использует систему управления рисками для взаимодействия с заинтересованными сторонами. Была повышена эффективность такого взаимодействия, с помощью прозрачности информации. Для того, чтобы достичь данной цели был создан комитет по управлению рисками, во главе которого директор по управлению рисками. Организация модифицировала структуру корпоративного управления, а также расширила список вопросов управления рисками. На практике эти изменения были осуществ-

влены следующим образом:

Риски были соотнесены с корпоративной стратегией на разных уровнях. Для этого были использованы распространенные подходы и разработаны руководителями организации дополнительные допущения для развития стратегии на срок 3-5 лет. Были заданы себе 3 главных вопроса с целью формирования перечня рисков и выявления стратегических рисков: какие условия необходимы для реализации стратегии, какие условия могут помешать ее реализации, как можно узнать о возникновении тех или иных условий?

Система управления рисками была встроена в цикл планирования на уровне бизнес-подразделений. Для выявления операционных рисков перед бизнес-подразделениями были заданы те же 3 вопроса.

Ответы, которые были получены на эти 3 вопроса на стратегическом и операционном уровнях, позволили компании выявить 80% рисков. Благодаря выявлению рисков, данная организация не только наладила эффективное взаимодействие с внешними заинтересованными сторонами, но и укрепила эти отношения и свою репутацию на рынке.

В ООО «Группе компаний «Русагро» система управления рисками немного отличается от классической модели, т.к. больше ориентирована на текущую российскую действительность и специфику деятельности группы компаний «Русагро». Сейчас в России в основном используются зарубежные стандарты построения системы риск-менеджмента, но большая часть их пока не применима для многих российских компаний. На начальной стадии развития системы управления рисками в компании «Русагро», как и во многих Российских компаниях, риск-менеджмент считался страхованием. В ходе работы и анализа всех процессов, был выявлен перечень рисков исходя из которого, и формировалась система страхования. Данную программу обновляют по мере накопления статистической базы, поступления и вывода производственных активов или же изменения процессов компании. В ходе развития «Русагро» развивается и система управления рисками, которая все больше соответствует зарубежной практике.

Рассмотрим ТОО «Дежавю», основной акцент делается на риск связанный с потерей денежных средств. В организации был организован специальный отдел по управлению рисками, была разработана система внутреннего контроля для каждого вида риска. Это способствует оценивать эффективность управления риском и контролировать соблюдение процедур на различных этапах. Так же стало больше уделяться внимания информации о контрагентах, это позволяет определить положение их на рынке. Метод с большим вниманием на потери денежных средств наиболее перспективный и приемлемый для организации.

Несмотря на индивидуальное построение системы по управлению рисками, опыт зарубежных стран и практика позволяет выстроить общий алгоритм действий управления рисками в россий-

ских компаниях.

Таким образом, спустя время и опираясь на зарубежный опыт формируется современный риск менеджмент. Современная модель риск-менеджмента рассматривает все риски организации всех направлений, как одно целое. Если же рассматривать проблемы организации по отдельности, в ограниченном направлении, сложно подвести общий итог. Современная модель комплексного, интегрированного подхода осуществляется расширенно и непрерывно и охватывает целиком всю организацию. У каждой организации свой подход к построению управления риском (создание специального отдела по управлению рисками, сбор дополнительной информации о контрагентах и т.д.), но стремление к внедрению риск-менеджмента на всех уровнях компании, объединяет все эти компании. ■

Библиографический список

1. Основы риск менеджмента в предпринимательской деятельности\ учеб. Пособие\ Токаренко Г.С.
2. Стратегический риск-менеджмент: принципы и методики\ учеб. Пособие\ Вильямс И.Д
3. Управление рисками предприятия\ учеб. Пособие\ Уткин Э.А.
4. Риск-менеджмент\ учеб. Пособие\ Юргенс И.И.
5. Абрамов Е.А. Инвестиционные фонды: Доходность и риски, стратегии управления портфелем, объекты инвестирования в России. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2005.
6. Анализ финансового состояния и инвестиционной привлекательности предприятия. Учебное пособие / Э.И. Крылов, В.М. Власова, М.Г. Егорова и др. М.: Финансы и статистика, 2003.
7. Балдин К.В., Воробьев С.Н. Риск-менеджмент. Учебное пособие. -М.: Гардарики, 2005

СОСТОЯНИЕ МИРОВОГО РЫНКА ИНДЕЙКИ КАК РАЗВИВАЮЩЕГОСЯ СЕГМЕНТА АЛЬТЕРНАТИВНОГО ПТИЦЕВОДСТВА

Вячеслав Семенович КОГАЙ

Богдан Витальевич ГОРБУНОВ

Никита Сергеевич ХУДЯШЕВ

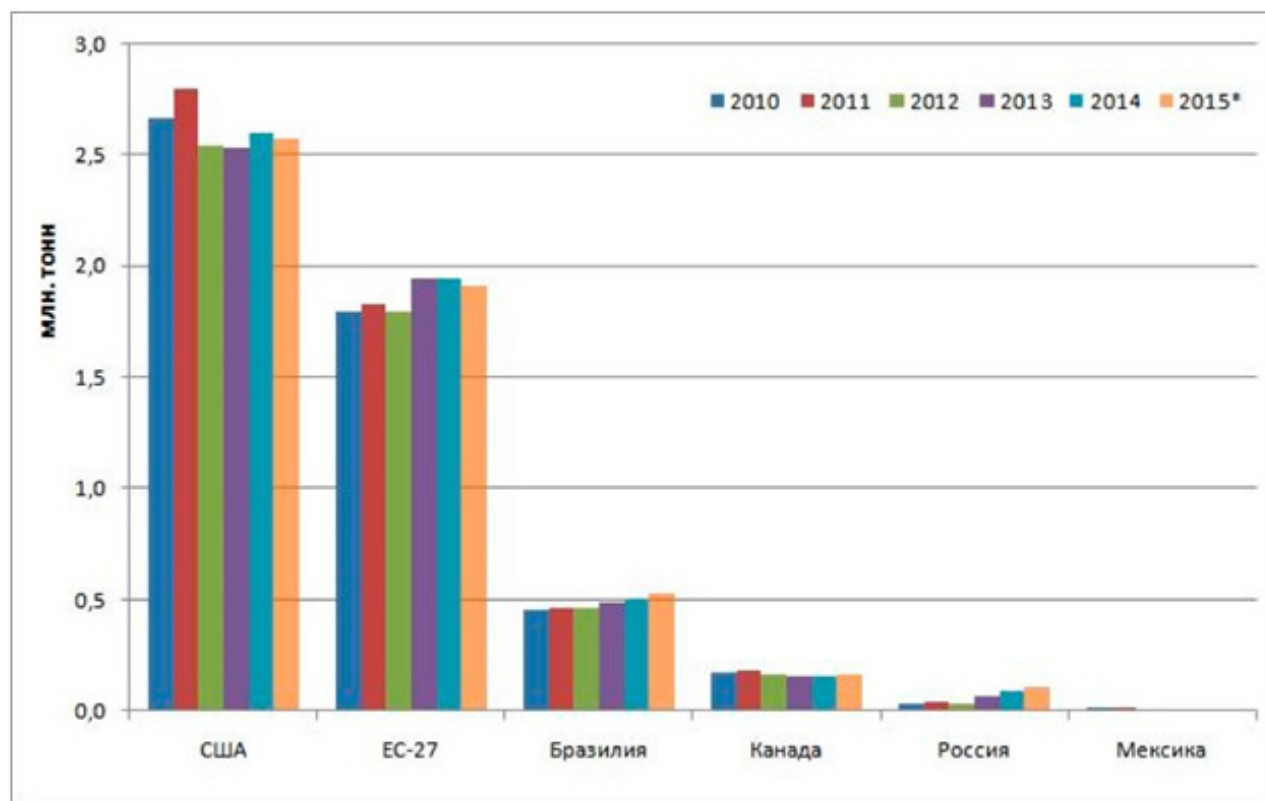
Университет ИТМО, Санкт-Петербург

Ключевые слова: птицеводство, индейководство, мировой рынок, потребительский спрос.

В сегменте мирового птицеводства, в частности индейководстве, наблюдается ажиотаж. Отрасль стабильно развивается, несмотря на то, что доля рынка остается практически на прежнем уровне. Инвесторов привлекают высокая цена конечного продукта, больший вес в сравнении с бройлерным птицеводством и, конечно, постепенное укрепление потребительского интереса к этому мясу. Как показывает динамика общего мирового производства мяса индейки, характер данного показатель весьма стабилен и не имеет активного развития. Средний ежегодный прирост объемов промышленного мясного индейководства за период с 2010 по 2015 (прогнозный) по данным USDA [1] составил 0,6%. Для сравнения можно привести в пример

то же значение по курице – здесь он равен 2,5%. И, соответственно, за последние 5 лет доля мяса индейки в общем мировом производстве мяса птицы снизилась с 6,8 до 6,1%. Безусловно, эти изменения не столь кардинальны, но отражают ситуацию на мировом рынке. Основными предпосылками для формирования такой ситуации послужил экономический кризис, взявший начало в 2008 году, вследствие чего мировое промышленное индейководство так до сих пор и не вышло на докризисный уровень. Это заметно на рис. 1, представленной ниже. По всей видимости, более дорогостоящее мясо индейки в кризисный период испытывало недостаток в спросе и потребители переориентировались на менее дорогостоящее куриное мясо, что резко отразилось на производстве [2].

Тем не менее, по России наблюдается заметное укреп-



Источник: USDA

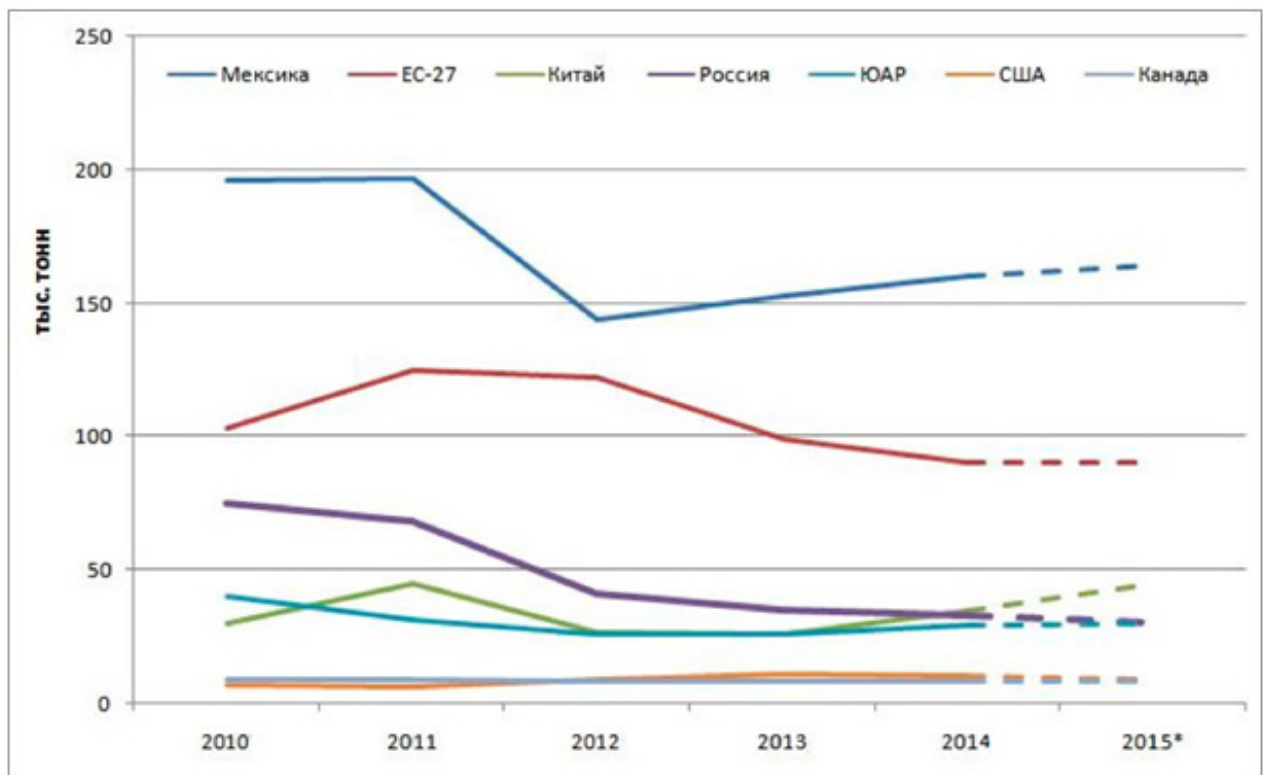
Рисунок 1 - Крупнейшие страны-производители индейки, 2010-2015* гг, млн. тонн

пление рынка, которое, тем не менее, никак не влияет на мировую ситуацию (доля отечественного продукта в мировом производстве только подбирается к 2%). Ключевыми факторами, влияющими на потребление индейки по странам мира, является уровень доходов и исторические кулинарные предпочтения. Так, в США 89% производимой продукции идет на собственное потребление – здесь ключевым фактором является традиционная предрасположенность к мясу индейки. В странах ЕС по причине достаточно высокого уровня доходов это мясо имеет популярность, так как наравне с крольчатинной является наиболее диетическим продуктом.

За рассматриваемый период ощутимо снизился объем импорта мяса индейки в Мексике, ЕС и России, причем максимальное снижение в процентном выражении имеет место именно по РФ (показатель снизился на 60%). По всей видимости, дорогостоящее мясо становится все менее рентабельно экспортировать в Россию

по причине слишком удаленного расположения, что формирует положительную конъюнктуру для отечественного индейководства [3]. Ниже представлена диаграмма с данными по крупнейшим импортерам мяса индейки (рис. 2).

Мировой рынок мясного птицеводства – достаточно сложная система. Еще в начале 2000-х годов птицеводческий рынок России напрямую зависел от импортных поставок, в большей степени от поставок из США, где уровень производства в шесть раз выше, чем в России, вследствие чего и себестоимость практически в два раза ниже. В результате американское мясо птицы полностью диктовало условия развития рынка. На сегодняшний день распределение ролей на рынке существенно изменено. Отрасль на территории Российской Федерации в стадии активного роста, однако уровень потребления имеет свои границы, что должно весьма скоро отразиться на отрасли. ■



Источник: USDA

Рисунок 2 - Крупнейшие импортеры индейки, 2010-2015* гг, тыс. тонн

Библиографический список

1. Отраслевой обзор рынка мяса птицы // <http://www.eurasiancommission.org>
2. Мясное птицеводство: Учебное пособие / Под общ. Ред В.И. Фисинина. - СПб.: Издательство «Лань», 2006.
3. Дранко О.И. Финансовый менеджмент: Технологии управления финансами предприятия: Учеб. Пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004.

НЕСОВЕРШЕНСТВО ЮРИДИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ КАК ПРИЧИНА ПРОБЛЕМ КВАЛИФИКАЦИИ ДЕЯНИЙ ПО СТАТЬЕ 238 УК РФ

Ильзира Ралифовна ХАЛИКОВА

*студент 3 курса магистратуры Института права
Башкирского государственного университета*

Анализ правоприменительной практики показывает, что при реализации статьи 238 УК РФ возникает ряд затруднений.

Так, одной из основных причин проблем при квалификации деяний по ст. 238 УК РФ связана с бланкетностью самой статьи. Положение статьи 238 УК РФ не содержит в себе определение обозначенных в ней понятий.

Отсутствие четкого определения понятий «товара», «продукции», «требований безопасности», «потребитель» приводит к возникновению ошибок при правоприменении.

Представляется верной позиция Е.О. Руевой о том, что ошибки юридической техники при конструировании диспозиций и санкций норм уголовного закона неизбежно ведут к нарушению закрепленного в статье 6 УК РФ принципа справедливости и, следовательно, назначению наказания, не соответствующего характеру и степени общественной опасности содеянного, обстоятельствам его совершения и личности виновного [1, с.42].

При проведении более глубоко анализа конструкции состава преступления, предусмотренного ст. 238 УК РФ, выявляется ряд проблем и недостатков в конструировании уголовно-правовой нормы, ведущих к возможным затруднениям при правоприменении.

Слабость данной уголовно-правовой нормы автор связывает с тем, что при квалификации преступления следственным и судебным органам необходимо обращаться к нормативным правовым актам Российской Федерации, регламентирующим безопасность на потребительском рынке. Примером может служить позиция С.А. Кузнецова, который обратил внимание на то, что ч. 1 и 2 ст. 236 УК РФ фактически поглощаются п. «в» ч. 2 ст. 238 УК РФ. По его мнению, обе рассматриваемые нормы по своей структуре являются бланкетными. «Для правильной квалификации деяния по ст. 238 УК РФ необходимо установление факта нарушения действующих санитарных правил» [2].

Ввиду отсутствия соответствующего разъяснения в уголовном законодательстве правоприменитель вынужден обращаться к иным законам, позиции которых могут значительно различаться.

В различных законах по-разному трактуется понятие безопасности продукции и товаров. В некоторых законодатель определяет ее как безопасность для жизни, здоровья, имущества граждан и организаций, окружающей среды, государственного и муниципального имущества (Закон РФ от 7 февраля 1992 года № 2300-1 «О защите прав потребителя») [3].

В других законах безопасность пищевых продуктов трактуется как «состояние обоснованной уверенности в том, что пищевые продукты при обычных условиях их использования не являются вредными и не представляют опасности для здоровья нынешнего и будущих поколений» (Федеральный закон от 2 января 2000 года № 29 «О качестве и безопасности пищевых продуктов») [4].

И, наконец, имеются законы, в которые такие обстоятельства вообще не учитываются (например, Федеральный закон от 22 ноября 1995 года № 171 «О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции»), а поэтому не всегда ясно, что следует понимать под безопасностью товаров и продукции.

Так, например, на практике возникает проблемы с квалификацией деяния связанного со сбытом алкогольной продукции. В связи с этим, в каждом конкретном случае необходимо разбираться какая статья уголовного кодекса подлежит применению: ст. 234 либо ст. 238 УК РФ, ст. 14.43 КоАП РФ.

Исходя из того, что применительно к ст. 238 УК РФ под не отвечающими требованиям безопасности понимаются товары (продукцию, работы, услуги), произведенные (выполненные, оказанные) способами, влекущими недопустимый риск причинения смерти или тяжкого вреда здоровью потребителям и иным лицам в результате их использования в со-

ответствии с назначением при обычных условиях, не может квалифицироваться по ст. 238 УК РФ продажа товаров, в состав которых входят опасные вещества в количестве, не способном причинить смерть или тяжкий вред здоровью человека.

В связи с этим представляется ошибочной квалификация по ст. 238 УК РФ продажи спиртосодержащих жидкостей пищевого назначения, в состав которых входят метанол, ацетон и другие опасные вещества в концентрациях, неспособных повлечь указанные выше последствия. В данном случае ответственность должна наступать в рамках ч. 2 ст. 14.43 КоАП РФ. Аналогичной позиции придерживаются и высшие судебные инстанции.

Также правоприменители нередко сталкиваются с проблемами отграничения анализируемого состава преступления от смежных составов преступлений по фактам падения ледяных образований или предметов конструкции с крыш домов и зданий, повлекших причинение смерти.

Уголовные дела по таким происшествиям возбуждаются по различным составам преступлений - ст. 109, 118, 238, 293 УК РФ.

Ответственность по ст. 238 УК РФ наступает в случае, если лицо, оказывающее потребителям услуги по поддержанию надлежащего состояния крыш, осведомленное о наличии опасности падения с нее предметов или избегающее (нарушающее периодичность) проверок технического состояния, не принимает меры по устранению недопустимого риска, в результате чего наступает вред здоровью граждан. Например, управляющая компания, несмотря на привлечение к административной ответственности по ст. 7.22 КоАП РФ, продолжает ненадлежащим образом оказывать услуги по ликвидации крупных сосулек с крыши дома и в результате падения ледяных образований погибает человек. Указанные обстоятельства влекут уголовную ответственность по п. «в» ч. 2 ст. 238 УК РФ.

Если же управляющая компания ликвидировала ледяные образования, но за непродолжительный период времени образовались новые сосульки, падение которых повлекло причинение тяжкого вре-

да здоровью, содеянное следует квалифицировать по ст. 118 УК РФ, т.к. отсутствует умысел на совершение преступления, предусмотренного ст. 238 УК РФ.

Если падение ледяных образований произошло с крыш зданий, исправное техническое состояние которых поддерживает непосредственно собственник (органы государственной власти, юридические лица), при наличии определенных последствий содеянное следует квалифицировать по ст. 109, 118, 293 УК РФ.

Квалификация деяний по ст. 238 УК РФ в данном случае исключается, т.к. выполнение работ или оказание услуг не осуществлялось. При этом если падение предметов происходит с крыши здания в результате оказания услуг, не отвечающих требованиям безопасности, в рамках договора на их техническое обслуживание, заключенного с собственником - органом государственной власти или юридическим лицом, то ответственность по ст. 238 УК РФ наступать не может, т.к. указанные субъекты не относятся к потребителям. В данном случае, при определенных последствиях, уголовная ответственность должна наступать по ст. 109, 118 УК РФ.

Исходя из проведенного анализа, представляется, что изменения в законодательстве, конкретизирующие и устраняющие ряд спорных положений, является необходимой. В частности, либо в приложении к самой статье либо в практике Пленума Верховного суда необходимо установить строгие дефиниции следующих понятий «производство», «перевозка», «сбыт», «товара», «продукции», «требований безопасности», «потребитель».

При квалификации преступления, предусмотренного статьей 238 УК РФ, следует обращать внимание на признаки продолжаемого преступления, представляющего собой ряд последовательно повторяемых во времени и пространстве тождественных преступных действий, охватываемых единой целью и умыслом лица на совершение преступления, каждый из которых хотя и представляет собой самостоятельные преступления, но в силу общности признаков его состава составляет единичное преступление.

Библиографический список

1. Руева Е.О. Нарушение принципа справедливости в результате несовершенства юридической техники уголовного закона // Российский следователь. 2016. № 4. С.42.
2. Кузнецов С.А. Уголовно-правовая защита продовольственной безопасности (по материалам города Москвы): автореф. дис. ... канд. юрид. наук. М., 2007. 25 с.
3. Закон Российской Федерации от 7 февраля 1992 г. № 2300-1 «О защите прав потребителей» (с посл. изм. и доп. от 1 мая 2017 г. № 88-ФЗ) // Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс]. URL:<http://www.pravo.gov.ru> (дата обращения: 15.12.2017).
4. Федеральный закон от 2 января 2000 г. № 29 «О качестве и безопасности пищевых продуктов» (с посл. изм. и доп. от 22 декабря 2008 г. № 268-ФЗ) // Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс]. URL:<http://www.pravo.gov.ru> (дата обращения: 16.12.2017).

ОБЯЗАННОСТЬ РЕЛИГИОЗНОГО ПРОЗЕЛИТИЗМА В ИСЛАМЕ

Евгений Андреевич ФОМЕНКО

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

Ислам зародился в VII веке на Аравийском полуострове. С момента своего основания, исламская доктрина придерживалась строгого монотеизма, который ревностно оберегал систему исламского единобожия и сходилась в схоластических спорах с христианством по вопросу о триединстве.

С самого начала Ислам распространялся как религия притесняемых людей, которые сплотились вокруг Мухаммада. Богатых мусульман в общине первоначально было немного, единственным богатым человеком, одним из первых принявших Ислам, был Абу Бакр.

Главной задачей Мухаммада на начальном этапе зарождения Ислама, был религиозный призыв к жителям Мекки, а в перспективе и ко всем арабам. Для исследования положений прозелитизма в Исламской религии обратимся к положениям Корана и Сунны, в которых этот вопрос рассматривается однозначно и открыто.

В целях исламской юридической преемственности, начнем свое исследование с Корана. Так, в суре Ан-Нахль, сказано: «Призывай [о Мухаммад] на путь Господа мудростью и добрым увещанием и веди спор с многобожниками наилучшими средствами. Воистину, твой Господь лучше знает тех, кто сошел с указанного Им пути, и Он лучше знает тех, кто на прямом пути»[1]. Обязанность призыва, исходя из данного аята Корана, становится обязанностью мусульманина.

В суре «Ибрахим» сказано: «Мы отправляли посланников только с языком их народа, чтобы они разъясняли им. Аллах сводит с пути, кого пожелает, и ведёт, кого желает. Он — великий, мудрый»[2]. Призыв должен осуществляться по отношению к каждому народу, на его языке.

Далее в суре «Бакара» сказано: «Не женитесь на язычниках, пока они не уверуют. Безусловно, верующая невольница лучше язычницы, даже если она понравилась вам. Не выдавайте мусульманок замуж за язычников, пока они не уверуют. Безусловно, верующий невольник лучше язычника, даже если он понравился вам. Они зовут к Огню, а Аллах зовет к Раю и прощению со Своего

соизволения. Он разъясняет людям Свои знамения, — быть может, они помянут назидании»[3]. В аяте четко обозначено, что отношения с язычниками не могут быть полными до тех пор, пока они не придут в Ислам.

Исследуя сунну пророка Мухаммада, отметим ряд хадисов, которые определяют даваат (призыв), как обязанность мусульманина.

Так в хадисе сказано: «Призывавший к правильному пути получит награду, подобную наградам тех, кто последовал за ним, что не уменьшит ни сколько их (собственных) наград»[4].

Другой хадис, который передал ибн Аббас, говорит: «Воистину ты идёшь к народу из людей писания. Пусть первое, к чему ты будешь их призывать, будет свидетельство, что нет никого достойного поклонения кроме Аллаха (и в другом сообщении: чтобы они поклонялись только Аллаху). Если они повинуются тебе в этом, то сообщи им, что Аллах обязал их совершать пять молитв каждый день и ночь. И если они повинуются тебе в этом, то сообщи им, что Аллах обязал их брать у их богатых людей закят и отдавать их бедным людям. Если они повинуются тебе в этом, то не бери их лучшее имущество и бойся мольбы угнетённого, потому что между его мольбой и Аллахом нет преграды»[5]. В этом хадисе указывается на обязанность проповеди, людям писания, т.е. иудеям и христианам.

В хадисе, приведенном Бухари и Муслимом, сказано: ««Никто из вас не совершенен в своей вере (не является правоверным), если он не желает своему брату того же, чего он желает себе». Искренний верующий мусульманин будет желать неверующему другу, исключительно хорошее, а с т.з. верующего, Ислам — это истина, а значит хорошее и полезное. Желание обратить своего друга в Ислам, будет согласовываться с данным хадисом.

Исходя из положений Корана и хадисов, можно утверждать, что призыв (даваат) в исламской религии, является обязанностью каждого верующего мусульманина. Призыв, это часть исламской религии, благодаря чему пополняется количество сторонников данной религиозной системы. ■

ФАЗИЛЬ ИСКАНДЕР И КААТЪЕ ХЕРЛБУТ: ДВА КОРОТКИХ РАССКАЗА – ДВА СПОСОБА ОТОБРАЖЕНИЯ ДЕТСКОГО МИРОВОСПРИЯТИЯ

Светлана Давидовна ЧАЛМАЗ

Детство – это то, что мы потеряли во времени, но сохранили в себе.

Эльчин Сафарли

Аннотация. Статья посвящена теме детства в двух коротких рассказах Ф. Искандера и К. Херлбут. Рассматриваются различные подходы и способы художественной выразительности в изображении внутреннего мира ребенка, восприятии им действительности и приобщении к миру взрослых.

Ключевые слова: Искандер, Херлбут, детство, невинность, мировосприятие, духовный мир, природа, юмор.

Fasil Iskander and Kaatje Hurlbut: two short stories – two methods of representation of childish world perception.

Abstract. The article is devoted to the theme of childhood in two short stories by F. Iskander and K. Hurlbut. Different approaches and means of art expressiveness in the description of inner world of a child, his world perception while communicating with the world of adults are considered.

Keywords: Iskander, Hurlbut, childhood, innocence, world perception, inner world, nature, humour.

Наше обращение к форме короткого рассказа обусловлено вполне закономерным интересом ученых к одной из активно развивающихся малых форм современной прозы.

Рассуждая о природе короткого рассказа, ученый Ю.Б. Орлицкий пишет:

«Современный минимализм – это не традиционная миниатюристика, во все времена присутствующая в литературной практике, как правило, на периферии.

Опираясь на объективно сложившуюся в литературном процессе тенденцию к последовательному уменьшению размеров художественного текста, минимализм прокламирует свою исключительную состоятельность в современной литературной ситуации, способность вытеснить и полностью замесить все остальные жанры литературы». (12, 623)

Художественная организация короткого рассказа сугубо индивидуальна и, по словам Кузнецовой

Т.Д., «короткий рассказ есть в высшей степени отражение субъективного видения мира». (9, 106)

Возможно, по этой причине короткий рассказ – это форма, к которой часто обращаются не только начинающие талантливые писатели, но и писатели, давно известные как великие прозаики мирового уровня.

Объектом нашего внимания стали два коротких рассказа, написанные от первого лица и являющиеся воспоминаниями эпизодов детства: первый рассказ «Evein Darkness» талантливой американской писательницы Каатъе Херлбут (Kaatje Hurlbut, 1921-1997 гг.). Рассказ был впервые напечатан в журнале «Mademoiselle» в 1957 г., позднее, в 1969 г., был включен в антологию коротких рассказов «21 Great Stories» под редакцией А.Н. Ласс и N.L. Tasman. Второй короткий рассказ «Петух» из первого цикла рассказов о детстве «Праздник ожидания праздника» принадлежит перу писателя с мировым именем – Фазилу Искандеру.

Оба рассказа посвящены теме детства, которое в ученой среде определяется как «период человеческого развития, когда человек учится понимать окружающий мир, тренирует необходимые навыки, усваивает культуру своего общества.

При этом следует понимать, что детство – не просто фаза человеческого развития, а понятие, имеющее в разные эпохи и у разных народов неодинаковое социальное и культурное содержание.

Развитие и социализация ребенка протекают в определенной культурной среде, связанной с другими сторонами жизни общества. Понимание детства меняется с течением истории и очень различно у разных культур». (Википедия)

По мнению Питера Ковени, автора научного труда «The Image of the Childhood», «ребенок может служить как символ неудовлетворенности художника обществом, которое находится в стремительном развитии. В мире, все более и более отданном прагматическим ценностям и технике, ребенок мог

служить символом природы, который противопоставляется внешним силам антиестественного человечества.

Через ребенка художник может выразить свое понимание конфликта между человеческой невинностью и нарастающим давлением социального опыта». (11)

В мировой литературе тема детства прошла большой путь эволюционного развития от зарождения в строго нравоучительной духовной средневековой литературной традиции до проникновения в потаенные уголки детской души и возведения ребенка на пьедестал романтиками, видевшими в неиспорченной воспитанием юной душе потенциальную возможность постижения истины, недоступной для огрубевшего восприятия взрослого. (16)

Рассказ «Eve in Darkness» К. Херлбут – это воспоминание о коротком периоде детства, которое мы, взрослые, вспоминаем с ностальгией, признавая неведение «как великое преимущество детства». (Стефан Цвейг)

Рассказ насыщен аллегориями и символами. Символично название рассказа, которое читатель может интерпретировать по-разному. Eve – это библейская Ева с яблоком в руках, мраморная статуэтка, стоящая в темном углу комнаты и овладевшая вниманием пятилетней девочки, это и сама девочка с такой же неискушенностью и чистым, доверчивым взглядом на жизнь, и сама жизнь ребенка в неведении. Это время «неудобных» вопросов для взрослых, когда ответ порой не столько помогает познанию, а, скорее, наоборот, вносит сумятицу в «неиспорченный» ум ребенка, готовый воспринимать только добро.

Это время, когда для юной души не существует понятия «зла», «предательства», «обмана», а понятие «греха» непостижимо.

Автор подчеркивает способность впечатлительной девочки воспринимать красоту, добро, испытывать восхищение и жалость. («I used to stand and gaze up at her with admiration and delight»; «She was the loveliest thing I had ever seen»; «Poor little Eve»).

Девочка ассоциируется с Евой, еще не вкушившей запретный плод с древа познания. Она так же доверчива, как и Ева, поверившая Сатане в образе Змия. Девочка любит фантазировать, мысленно обращаясь к Еве, статуэтке, даже не замечая, что она нагая. Она с восторгом играет с подаренной ей игрушкой в образе младенца Христа и вдруг узнает «по секрету» от старшей сестры, кузины Виктории, что яблоко – грех, что для кого-то иметь ребенка – грех. Не понимая сути, ребенок впервые услышанное слово «грех» (sin) оценивает на слух: «It was beautiful»; «Sin»: it was lovely and sorrowful».

Девочка чувствует, исходя из слов кузины, что грех – это что-то печальное (чувство, которое она испытала впервые), о чем говорят с сожалением, это то, чем нельзя восторгаться. (Это состояние ребенка некоторые критики определяют как «потеря невинности»). Позднее, выслушав не вполне адекватные, но радостно произнесенные в стихах объяснения

бабушки, девочка готова поверить, что грех – это не так плохо, как ей хотела внушить кузина (вновь «приобретенная невинность», возвращение к первоначальному состоянию).

Таким образом, автор показывает неприятие ребенком порока, трансформируя его в добродетель.

Сюжет рассказа свидетельствует о пристальном интересе американской писательницы к психологии ребенка.

Как нам представляется, автору близка идея Ж.-Ж. Руссо о ребенке, как о *tabula rasa* человеческого рода, «чистой доске», на которой еще ничего не написано и можно писать все, что угодно. Автор проявляет интерес к особенностям детского мышления, приближаясь к научному, объективному исследованию психологии детской души.

«Потеря невинности» как акт приобщения ко злу, раскрывается автором как нечто вроде грехопадения. Согласно М.Д. Харст, тема невинности и ее потери является ключевой в американской литературе. (14)

С другой стороны, ребенок является превосходным средством критики общества взрослых. Как отмечал П. Ковени, функции детей в произведениях американских писателей находились в контексте их глобального ответа взрослому опыту; говоря о ребенке, они говорили о жизни. (13, 240)

Лирический тон повествования в рассказе поддерживается многочисленными эмфатическими конструкциями, мелиоративными эпитетами, яркими сравнениями, библеизмами, лексикой с положительной коннотацией (love и производные использовались 8 раз, smile с производными – 14 раз, clean, cleanness – 4 раза, admiration, delight, enchantment и др.). Важная роль в рассказе отводится персонификации. Все эти и другие приемы и средства художественной выразительности представляют читателю яркий романтический образ девочки, ее внутренний мир и приобщение ее к миру взрослых.

Исповедуя гуманистический взгляд об изначальной невинности ребенка, вооружившись идеями психоанализа, автору удалось воплотить в пятистраничном рассказе основные тенденции американской литературы XIX и XX веков в изображении процесса формирования духовного мира ребенка.

Если Америка для американских писателей воплощала собой своеобразный Эдем для человечества, то он, ребенок, по выражению Lewis P.W.B., «служил прекрасным символом для нового «американского Адама», идеальной моделью существа, не вкушившего яблока от древа познания добра и зла». (15)

В плане художественного постижения мира детства Фазиль Искандер считается продолжателем русской словесности. Русские писатели А.П. Чехов, В.Г. Короленко, Л.Н. Толстой и др. находили в детях естественную простоту, красоту нравственного чувства и непосредственность. (3)

В произведениях Ф. Искандера дети также являются «метафорой внутренней чистоты и правдивости восприятия жизни, которое еще не подчиняется

стереотипам». (8)

«Дети далеки от жизни взрослых, - отмечает Базилевская А.К., - у них нет опыта, нет затянувшихся душевных ран, неизбежно возникающих с возрастом, пока человек «обтесывается» об острые углы жизни. Они живут в своем наивном мире, полном добра, любви, иллюзий, доверия, искренности». (3)

Семистраничный рассказ «Петух», который отличается автобиографизмом, написан в 1962 г. Герой рассказа, городской мальчик семи лет, проводит лето у родственников в абхазском горном селе. Именно в таких сельских условиях, по выражению английского поэта У. Вордсворта, «наши простейшие чувства выявляют себя с большой ясностью и, соответственно, могут быть точнее изучены и более ярко воспроизведены» (11). В рассказе мы наблюдаем забавный эпизод из детства Искандера, который он, будучи хорошим рассказчиком, доводит до гротескного описания. Это рассказ о противоборстве мальчика с боевым петухом, в описании которого автором использован художественный прием антропоморфизма и добродушный юмор. Рассказчик Чик, вспоминая эпизоды детства, «разбавляет» их своими взрослыми комментариями. Так мы узнаем о «робком гареме», «фаворитках» и «сожигательницах» петуха, «двоевластии» в петушином царстве, о «королевских дворах при шутах» и т.д.

Искандер писал: «Мне необходим всегда первичный толчок, исходящий из факта действительности. Я из мухи делаю слона, но муха обязательно должна быть живой».

По справедливому замечанию М. Капры «правдивость восприятия мира со стороны детей у Искандера зависит и от того, что они являются самыми близкими к природе существами. Ведь «по представлениям абхазов человек, животное и природа – едины». (8)

На эти две особенности восприятия и изображения человека и природы Искандером указывает Лачинов А.В.: «идущее от народнопоэтической традиции очеловечивание природы – антропоморфизм и отражение природного в человеке». (10)

Лачинов А.В. подчеркивает, что мир природы в произведениях Искандера – это «категория не только биологическая, но и эстетическая, и конечно же – этическая, формирующая систему моральных ценностей как определяющий ориентир в жизни человека». (10)

Ф. Искандер исследует истоки нравственного формирования личности мальчика, для которого «пустяковый», по мнению взрослых, случай означает серьезный драматический конфликт, войну – игру с боевым петухом, которую он обязан выиграть, чтобы показать свою мужественность, силу и смелость. Ему нужна победа, однако несправедливо доставшаяся с помощью взрослых победа не приносит мальчику радости: «Жить стало безопасно и... скучно».

Рассказ очень динамичен по сюжету: в нем есть экспозиция, развитие, кульминация и развязка, ко-

торая несет значительную содержательную нагрузку. Познав предательство, коварство, жестокость, посчитав их неотъемлемыми атрибутами не только природного мира, но и мира взрослых, ребенок тем не менее не склонен драматизировать печальный итог конфликта:

«Впрочем, обед удался на славу, а острая ореховая подлива растворила остроту моей неожиданной печали». Эта мысль о неспособности детского мышления воспринимать зло и несправедливость сближает Искандера с этико-психологическими идеями К. Херлбута о восприятии ребенком действительности.

Проблема ребенка в окружающем его мире передана Искандером через комическое осмысление. Юмор отмечен в рассказе на уровне слова, фразы (из 160 предложений текста – в 106 содержатся различные проявления юмора), на уровне ситуации в целом.

Как справедливо указывает Ю. Боров, «Юмор настраивает на более вдумчивое, серьезное отношение к предмету смеха, на постижение его правды, несмотря на смешные странности». (4)

Отметим некоторые средства комического в рассказе. Это, в первую очередь, «воинственная» лексика в описании петуха, его поведения, боевых столкновений с мальчиком (ср. с лирическим повествованием в рассказе К. Херлбута); это яркие индивидуально-авторские эпитеты («хилое городское племя», «пышный и коварный рыжий петух», «опрятная белая курица», «ненавидящие глаза петуха» и т.д.); метафоры и сравнения («багдадский вор» и «ловец жемчуга», «демоны мятежа», «вожак куриного царства», «сожигательницы» и «фаворитки» (о курах), «горящий ком ненависти», «паша» (о петухе), «я наливался соком, как тыква на огороде» и т.д.); гиперболы (петух «подавлял волю кур», «страх удесятил мою храбрость» и т.д.); антитезы (петух «хрипел от кровавого наслаждения» и «вышел притихший и опечаленный»); различные виды повторов; персонификация (мы знаем, о чем думал петух); аллюзии («безумство храбрых вдохновляло меня») и т.д.

Нельзя не отметить тот факт, что Искандер, хорошо зная советскую действительность и не имея возможности из-за цензуры открыто говорить о ее недостатках, не мог избежать соблазна высказаться о ней иронично одной репликой в рассказе. Вот что он пишет о подкормке кур: «Куры предательски покидали его. Здесь, как и везде, отвлеченная пропаганда легко посрамлялась явья выгоды».

Исследуя творчество Ф. Искандера, Выгон Н.С. отмечает: «Взгляд на мир «глазами ребенка,... традиционно выражающий в искусстве высшую и окончательную оценку действительности, обладает в художественном мире Искандера еще одним важным свойством: он возвращает к некоей первичной разумности». (6)

Мир природы, дом, родные корни – это то, что формирует личность ребенка и, сталкиваясь с жизненной несправедливостью, он готов «сопротив-

ляться всей своей природной чистотой, укрепляемой мощной поддержкой Чегема». (5)

Два мастера короткого рассказа, Ф. Искандер и К. Херлбут, знатоки детской психологии и поведения, будучи представителями разных эстетико-литературных направлений, каждый по-своему, без

морализаторства и дидактизма приобщают нас «к первозданному, чистому, наивному, нетронутому, цельному» (7), сохраняя в душе ностальгическое воспоминание о постижении мира начальной поры жизни человека.

Библиографический список

1. Ф. Искандер. Антология сатиры и юмора России XX века. Т. 14, М., Эксмо, 2003, 704 с.
2. 21 Great Stories. Ed. By A.H. Lass, N.L. Tasman Mentor book, New York, USA, 1969, 352 p.
3. Базилевская А.К. Тема детства в рассказах А.П. Чехова: этико-психологические аспекты.
4. Боров Ю. О комическом. М., Искусство, 1957, с. 391.
5. Виноградов И. Русская проза чегемского мудреца Ф. Искандера. М., Молодая гвардия, 1991.
6. Выгон Н.С. Художественный мир прозы Ф. Искандера. Автореф. дисс. канд. фил. наук, М., 1992.
7. Заварова А. Миф о детстве. // Детская литература, 1994, № 3, с. 71.
8. КапраМикела. Цикл рассказов: Детство Чика. Докт. дисс., Белград, 2013.
9. Кузнецова Т.Л. Короткий рассказ – одна из малых форм коми прозы рубежа XX – XXI веков. // Дергачевские чтения, 2011, Екатеринбург, 2012, т. 3, с. 106-110.
10. Лачинов А.В. Человек и мир в художественной системе Ф. Искандера. Авторефер. канд. дисс. Нальчик, 1998.
11. Ненилин А.Г. Стивен Кинг и проблема детства в англо-американской традиции. Дисс. канд. филол. наук. Самара, 2006, 156 с.
12. Орлицкий Ю.Б. Стих и проза в русской литературе. М., РГГУ, 2002, 685 с.
13. Coveny, Peter. The Image of Childhood.
14. Hurst, M.J. The Voice of the Child in American Literature. Kentucky, 1990.
15. Lewis P.W.B. The American Adam: Innocence, Tragedy and Tradition in the XIX century. Chicago, 1995.
16. <http://www.allbest.rul>.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ УСТАНОВОК ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ НАСОСОВ (УЭЦН) МАЛОГО ГАБАРИТА

Илья Алексеевич АНТУФЬЕВ

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

Аннотация: На сегодняшний момент одним из наиболее эффективных геолого-технических мероприятий, направленных на интенсификацию притока и увеличение объемов добычи нефти, остается бурение боковых горизонтальных стволов в скважинах действующего фонда. Вместе с тем, создание необходимой депрессии на разрабатываемые при помощи боковых горизонтальных стволов пласты представляет известную технологическую трудность из-за малых диаметров боковых стволов. Специально для таких задач инженерами компании «Новомет-Пермь» были разработаны УЭЦН малого габарита. На сегодняшний день на фонде российских нефтедобывающих предприятий имеется достаточный опыт применения данных установок.

Ключевые слова: УЭЦН малого габарита, эксплуатация боковых стволов, горизонтальная скважина, межремонтный период, средняя наработка на отказ.

Впервые УЭЦН 3-го габарита, диаметр которой составляет 95 мм, была внедрена в эксплуатацию в ноябре 2008 года на скважине №102 Спиридонского месторождения ОАО «Оренбургнефть». В скважину была спущена установка УВННЗ-80-2400 с вентильным двигателем, которая отработала 574 суток и была поднята в исправном состоянии по причине проведения ГТМ. В этот же период в ОАО «Оренбургнефть» в эксплуатацию были запущены еще две установки 3 габарита, их наработка составила 286 и 399 суток соответственно. При этом внедрение УЭЦН малого габарита позволило увеличить добычу нефти по данным скважинам в среднем на 36 т/сут.

В боковом стволе впервые установка 3-го габарита была запущена в апреле 2010 года на месторождении «ТНК-ВР». Диаметр эксплуатационной колонны был равен 168 мм, боковой ствол обсажен хвостовиком 114 мм. Ранее эта скважина относилась к простаивающему фонду. После ЗБС был про-

веден ГРП, а затем – шаблонирование колонны под малогабаритный ЭЦН. Установка успешно введена в боковой ствол и спущена на глубину 2443 м. Подача появилась при частоте вращения 4500 об/мин.

УЭЦН 2А габарита была разработана в 2010 году. Её размер в диаметральном сечении с учетом кабельного удлинителя составляет 82 мм. Данные установки предназначены для эксплуатации в эксплуатационных колоннах диаметром 102 мм. Первая УЭЦН 2А габарита была смонтирована в феврале 2011 года на скважине №37207 Самотлорского месторождения с боковым стволом диаметром 102 мм. В скважину была спущена установка УВНН2А-50-2300. При спуске произошла разгрузка на глубине 2037 м, таким образом, установка не дошла до расчётной глубины подвески 13 м. Было решено запустить установку в работу, в течение суток она была выведена на режим, при этом по данным с блока ТМС четко прослеживалось падение давления на приеме насоса до 20 атм, и на этом значении станция управления отключила установку. После восстановления давления установка была вновь запущена, но подачи на устье скважины не зарегистрировано. Установка извлечена по отсутствию подачи через четверо суток после запуска. При разборе выявлен слом вала. После рассмотрения всех параметров скважины и инклинометрии выяснилось, что в зоне подвески интенсивность набора кривизны составила 1,5° на 10 м, а прогиб установки составил 26 мм на 10 м длины установки, что и привело к слому вала. Для дальнейшего внедрения была подобрана скважина №75333У Самотлорского месторождения ОАО «Самотлорнефтегаз», и в июне 2011 года в ней произведен монтаж и запуск установки 2А габарита. В результате спуска УЭЦН в боковой ствол дебит жидкости и нефти вырос в два раза по сравнению с базовым, достигнутым предыдущей установкой, эксплуатируемой в основном стволе скважины. Нарботка установки составила 428 суток, подъем был осуществлен по причине обрыва скребка для

для удаления АСПО.

После получения положительных результатов данные опытно-промышленные испытания были признаны успешно пройденными. Успешные промышленные испытания УЭЦН малого габарита позволили в короткие сроки перейти к их массовому промышленному внедрению.

Необходимо отметить, что в первое время данное оборудование показывало не очень высокий уровень наработок как по причинам конструкторской недоработки первой партии установок, которые были обнаружены только в условиях эксплуата-

ции на реальных скважинах, так и по причине отсутствия фирменного сервисного сопровождения компании «Новомет», связанного с условиями поставки данного оборудования. В дальнейшем была проведена модернизация конструкции малогабаритных УЭЦН, разработаны дополнительные устройства для борьбы с влиянием газа и механическими примесями. Данные мероприятия привели к тому, что на апрель 2015 года межремонтный период установок малого габарита на фонде ОАО «Самотлорнефтегаз» составляет уже 420 суток и имеет тенденцию к дальнейшему росту (рисунок 1).



Рисунок 1 – Динамика увеличения МРП УЭЦН 2А и 3 габарита на фонде ОАО «Самотлорнефтегаз»

На сегодняшний день общее количество монтажей УЭЦН малого габарита превысило 1200. По состоянию на апрель 2017 года смонтировано более 450 УЭЦН 2А габарита, средняя наработка на отказ составляет порядка 650 сут (рисунок 2). Установки

габарита 2А в большинстве случаев работают на частоте порядка 5000 об/мин и при этом характеризуются большими средними наработками на отказ, что доказывает их значительную надежность работы.

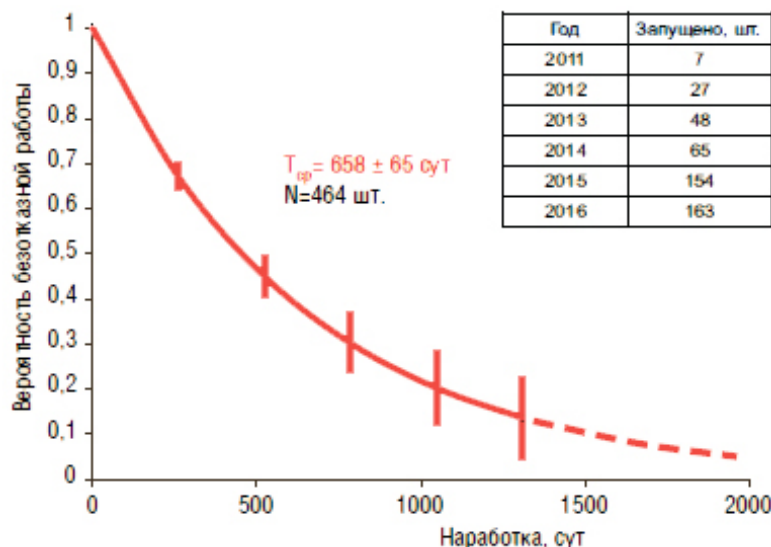


Рисунок 2 – Опыт эксплуатации УЭЦН габарита 2А

Таким образом, несмотря на относительно небольшой период применения УЭЦН малого габарита, следует сделать вывод, что данные установки показывают достаточно высокую эффективность работы в боковых стволах скважин. Данная эффективность характеризуется высокими эксплуатационными показателями, среди которых, прежде всего, увеличение дополнительной добычи нефти. Помимо этого, УЭЦН малого габарита являются

энергоэффективными, главным образом, благодаря применению современных конструкционных материалов и технологий последнего времени. Рост средней наработки на отказ указывает на увеличение надежности данного оборудования, что позволяет решать самые сложные комплексные задачи и добиваться главного – повышения эффективности добычи нефти.

Библиографический список

1. Новоструев В.А. Опыт эксплуатации энергоэффективных УЭЦН «Новомет» // Инженерная практика – 2017 – № 8 – с.65-67.
2. Слепченко С., Харламов П. Инновации для Самотлора // Нефтегазовая Вертикаль – 2015 – №11 – с. 14-16.
3. Худяков Д.А. Оборудование малого габарита и технологические решения для повышения эффективности добычи // Инженерная практика – 2011 – № 5 – с. 112-115.
4. Фёдоров А.Е., Худяков Д.А. Опыт применения насосных установок малого габарита в боковых стволах // Инженерная практика – 2011 – № 9 – с. 40-43.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИЕГЕТИЧЕСКОГО ИНТЕРФЕЙСА В ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ИГРОВОМ ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ

Наталья Олеговна СКОРБ

магистр

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики

Аннотация: Рассмотрена проблема погружения в игровое программное обеспечение, предложен способ решения за счет использования диетического интерфейса и использования особенностей дополненной реальности.

Ключевые слова: интерфейс; AR; дополненная реальность; диетический; игровое ПО; FOV; GUI; HoloLens;

Любая игра это, прежде всего череда событий с началом и развязкой, при этом, чем больше игрок может повлиять на ход и результат игры, тем игра больше затягивает. Это касается и спорта и настольных, дворовых игр и, конечно же, игр 21 века – компьютерных. Погружение в игру – неотъемлемая часть игрового процесса, оно является отражением психологического вовлечения игрока [2, с.1297]. Игровое программное обеспечение (ПО) имеет пользовательский интерфейс (UI) для внесения дополнительной информации игроку, однако возникают сложности с погружением. Часто информация накладывается на сцену, например, показатели здоровья, внутриигровое меню, что создает барьер между пользователем и игровым повествованием. Так же взаимодействие с некоторыми интерфейсами требует остановки игры. Аксиоматично, что погружение нарушается, когда пользователь приостанавливает игру, для получения экранного UI, который существует вне игрового мира. А любые потенциальные перерывы в игровых событиях так же нарушают реалистичность игрового процесса.

Однако дизайн игры часто требует элементов, которые, будут присутствовать для успешного взаимодействия игроков. В этой статье рассматривается компромисс – вне игровые элементы удаляются из первичного монитора событий, но расширяются в окружающее пространство, используя дополненную реальность.

Диетический — это концепция, первоначально примененная к фильмам и литературе, но с появлением возможностей моделирования реалистичного мира, стала применима и к играм [1, с.103]. В кинематографе диетический охватывает экранные аспекты мира персонажей, в то время как элементы без диетического включают аспекты доступные только аудитории,

такие как субтитры. Так же звуки, происходящие в кинофильме, такие как: реплики персонажей, звуки автомобилей, в то время как не диетические звуки – комментарии нарративов, музыка.

В видеоиграх, диетический включает в себя повествование игрового мира, внутри игрового сценария, являются частью повествования и не нарушая четвертую стену[6, с.32].

Соответственно, диетический интерфейс — это интерфейс, отображаемый в мире игры, а не поверх него. Например, игровая карта, отображаемая на смоделированном объекте – листке бумаги, а не выводимая в меню игры.

Главная цель интерфейса — помочь игрокам понять состояние игры, основные игровые механики, например, персонаж, близкий к смерти увидит низкий бар здоровья. Важно отметить, что игровые интерфейсы могут являются диетическими, такими как представление панели здоровья в виде изменения внешнего облика персонажа [3, с.14].

Системы дополненной реальности (AR) объединяют виртуальные объекты в реальном мире [3]. AR HMD, такие как Microsoft HoloLens, позволяют размещать виртуальные объекты в реальном 3D-пространстве, при этом объекты имеют встроенный интерфейс, в виде наложенной поверх информации вокруг пользователя, аргументом против подобного использования заключается, в том, что HUD остается видимым игроку, следовательно погружение уменьшается. Решением этой проблемы может быть использование пространства за пределами видимости. Для HoloLens характерна ограниченная область обзора (FOV) из максимальной области 180°, пользователю доступны только 40° [5, с.1135]. Это означает, что любые элементы, расположенные вокруг него, находятся в слепой зоне, пока пользователь не повернется к ней. Эту особенность можно использовать для создания базы удаленного диетического интерфейса. Создавая его как часть мира объектами за пределами основной сцены видимости. Появляется возможность увидеть пользовательский интерфейс только когда это необходимо, а не непрерывно во время игры. Это потенциально более оптимизированный способ взаимодействия с

пользовательским интерфейсом.

Благодаря расширению интерфейса вокруг пользователя, обеспечивается взаимодействие по желанию. Ограничения такого проекта возможно, то что информационная стоимость доступа (ИСД) увеличивается из-за необходимости постоянного движения головы, взамен простой зрительной фиксации.

Компания IAS провела исследования, в котором участвовали медсестры вводящие данные в инфузионный насос. Высокую ИСД обеспечивало находящийся вдали от инфузионного насоса пункт управления, который аналогичен AR, что заставляло перемещаться между управлением и данными, это исследование показало влияние на человеческую ошибку [7, с.1200]. Увеличение ИСД в игре может привести к пагубным последствиям для игрового процесса и требовать слишком много усилий для получения информации, поворачивая голову. По-

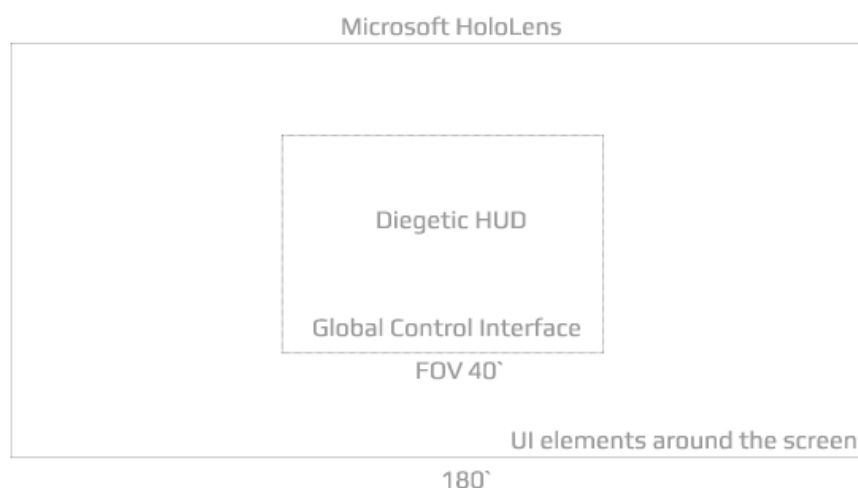
этому при разработке следует проработать весь цикл взаимодействия с интерфейсом.

При разработке интерфейса для AR следует внимательно разобрать стратегию размещения элементов в FOV зоне и за ней. Данная стратегия должна быть частью дизайн документа игры. При разработке следует разделить весь функционал на категории:

1. Первый круг внимания – элементы необходимые для непрерывного поддержания игрового процесса, являющиеся частью смоделированного мира. Именно на них следует сделать упор в области достижения диегезиса.

2. Информация глобального позиционирования – информация необходимая для поддержания осведомленности в действующем сюжете.

3. Четвертая стена – информация распложенная за пределами FOV, это вне игровое меню, требующее остановки сюжетной линии.



Технология AR становится все более отточенной и имеет возможность стать ведущей если ее реализовать соответствующим образом в будущем. Не смотря на то что нынешний HMD не подходит для длительных сеансов, технология ведет тенденцию к улучшению и постоянной доработке.

Предложенная система подхода в которой под-

черкивается пространственная и гибкая интеграция элементов GUI в игровой мир. Позволяет создать глобальный интерфейс управления, меню включающее разные уровни взаимодействия. Так будущие анализы в конечном итоге приведут к еще более разнообразному решению для проектирования графических интерфейсов для AR.

Библиографический список

1. Alexander R. Galloway. Gaming: Essays on algorithmic Culture. – Chalmers University, 2006 - 104 с.
2. Emily Brown and Paul Cairns. A grounded investigation of game immersion. Extended abstracts of the 2004 conference on Human factors and computing systems – CHI, 2004 - 1400 с.
3. Erik Fagerholt and Magnus Lorentzon. Beyond the HUD. User Interfaces for Increased Player Immersion in FPS Games. – Chalmers University, 2009 – 124 с.
4. Experts-exchange. 2015. Processing Power Compared - Visualizing a 1 trillion-fold increase in computing performance. [Электронный ресурс] URL <http://pages.expertsexchange.com/processing-power-compared/> (дата обращения 01.07.2017 г).
5. Robert Xiao and Hrvoje Benko. Augmenting the Field-of-View of Head-Mounted Displays with Sparse Peripheral Displays. Proceedings of the 2016 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems – CHI, 2016 – 1232 с.
6. Ronald Azuma, Yohan Baillot, Reinhold Behringer, Steven Feiner, Simon Julier, and Blair MacIntyre. Recent advances in augmented reality. – IEEE Computer Graphics and Applications, 2001 – 47 с.
7. Jonathan Back, Anna L Cox, and Duncan P Brumby. Choosing to interleave: Human error and information access cost. – Proceedings of the 2012 ACM Annual Conference on Human Factors in Computing Systems, 2012 – 1654 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ BIM МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

Александр Дмитриевич ЗЕМЛЯНУХИН

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Аннотация. BIM (Информационное Моделирование Зданий) – процесс коллективного создания и использования информации об объекте на основе единой информационной модели. В статье рассматривается актуальность перехода на проектирование с использованием BIM технологий.

Ключевые слова: информационное моделирование зданий, BIM, САПР, многоэтажное строительство.

Актуальность выбранной темы заключается в том, что строительный рынок сегодня падает. Растет конкуренция строительных компаний. Чтобы привлечь клиента застройщики применяют современные строительные материалы. Кроме того технология строительства, сформированная еще в XX веке, совершенно не изменилась. Увеличение времени проектирования не может гарантировать высокое качество продукта. Выдаваемый инженерами проект в стадии «Рабочая документация» не является окончательным и в процессе строительства испытывает изменения и согласования. При этом сдвигаются сроки сдачи объекта, увеличивается сметная стоимость строительства. Чтобы сократить стоимость строительства за рубежом давно используют BIM моделирование.

Системы автоматизированного проектирования (САПР) пользуются спросом на российском рынке уже около 30 лет. Аббревиатура BIM (Building Information Modeling) и понятие информационного моделирования вошли в обиход российского проектировщика сравнительно недавно, и на сегодняшний день представляют собой наиболее эффективный способ проектирования зданий.

Анализ зарубежной практики использования BIM проектирования показал, что организация всей совместной работы инженеров является проблемным вопросом для любого проекта. По мнению проектного комитета NBIMS-US™, «проектирование, строительство и эксплуатация зданий стоят дороже, чем должны, а реализация строительных проектов занимает слишком много времени». Как следствие, есть необходимость усовершенствовать организацию совместной работы между всеми участниками строительства. Так, в США исследование, проведенное Национальным институтом по стандартизации

и технологии (NIST), показало, что недостаточный уровень взаимодействия между непосредственными участниками проекта обходится проектным организациям в 15,8 миллиарда долларов каждый год [7].

Строительная отрасль непосредственно для себя может извлечь пользу из внедрения более совершенных технологий обмена и управления данной информацией. Ниже приведены результаты исследования компании McGraw-Hill Construction [6].

Пользователи BIM в Европе:

- архитекторы - 47 %;
- инженеры - 38 %;
- смежных специальностей - 24 %.

Пользователи BIM в Северной Америке:

- архитекторы - 60 %;
- инженеры - 42 %;
- смежных специальностей - 50 %.

Согласно опросу, 41 % респондентов считает, что после внедрения BIM их прибыль увеличилась; 55 % уверены, что BIM позволяет снижать стоимость проекта (39 % из них называет снижение более чем на четверть); 41 % убежден, что BIM не приводит к изменению количества сотрудников; 21 % - что после внедрения BIM требуется меньше персонала, а 13 % - что больше.

Цели применения BIM в рамках проектов зеленого строительства:

- моделирование потребления энергии зданием (80 % компаний);
- моделирование освещения, включая дневное (69 %);
- соответствие требованиями стандартов энергопотребления (65 %);
- оценка качества оборудования и его выбор (64 %);
- оценка эффекта применения возобновляемых источников энергии (63 %);
- анализ естественной вентиляции (57 %).

Рассматривая рынок потребителей систем автоматизированного проектирования в России, мы можем констатировать, что он более или менее насыщен. Предприятия, нацеленные на интенсивный и высокотехнологичный подход в проектировании, по большей части являются обладателями внуши-

тельного набора лицензий различного программного обеспечения, включающего средства трехмерного проектирования, моделирования, проведения инженерных расчетов и другие различные программы.

Однако это не означает автоматический перевод предприятия на более высокий уровень работы по показателям скорости, качества и сложности разрабатываемых проектов. Всё больше и чаще организаций в области градостроительства не только задумываются, но и пытаются организовать именно на практике среду группового проектирования, систему управления инженерными данными. Однако очень важно выстроить технологическую цепочку, важным образом сформировать единую среду проектирования, для того, чтобы обеспечить преемственность перехода объекта на различные стадии жизненного цикла.

Технология информационного моделирования - интегрированный проектный процесс. Можно выделить основные принципы интегрированного проектного процесса:

- взаимодействие членов управляющей команды на протяжении всего жизненного цикла проекта;
- учет стоимости жизненного цикла, в том числе стоимости строительства, эксплуатации, технического обслуживания, социальные и экологические выгоды, стоимости демонтажа;
- целостное рассмотрение здания и его систем;
- поиск оптимальных решений с учетом взаимозависимости систем здания и порядка его эксплуатации;
- интерактивность - постоянная корректировка проекта, основанная на обратной связи за счет не-

прерывного мониторинга и совместного принятия решений;

- максимальные интеллектуальные усилия сосредотачиваются на этапах разработки концепции и схематического дизайна, когда стоимость внесения изменений минимальна.

По данным зарубежных источников, внедрение BIM ведет к экономии времени при выполнении проекта в среднем от 20 до 50% [4].

Другая экономия средств от внедрения BIM - недопущение проектных ошибок и исключение их на стройплощадке. Также проверка ошибок с помощью BIM может приносить пользу даже в том случае, когда основная часть фирмы работает традиционно в 2D, а специальный сотрудник делает информационную модель по разработанному проекту, тестируя, таким образом, проект на состоятельность.

В понимании специалиста, ведущего проекты от идеи до реализации, BIM — это процесс роста информации по объекту от идеи до сдачи в экспертизу. Это также безбумажный документооборот между отделами, быстрое выявление разнообразных ошибок, коллизий. На любой стадии, независимо от того, готов проект или нет, можно сразу выдать любую информацию по материалам, получив ее непосредственно из модели.

В заключении отметим, развитие BIM в России очень замедляется неготовностью подрядчиков и/или субподрядчиков работать с трехмерной моделью. Профессиональные стандарты не диктуют требования к самой модели объекта на разных стадиях ее существования (проектная, строительная, эксплуатационная). ■

Библиографический список

1. Козлов И.М., Особенности проектирования автоматизированной парковки в составе многоэтажного жилого здания. // Архитектура и строительство Омской области. 2010, №4- 5(79-80). С.28-29.
2. Козлов И.М., Информационное моделирование при создании блоков несъемной опалубки // САПР и графика, 2010, №4, С.4-10.
3. Независимый информационный портал CADобзор. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://cadobzor.ru> (дата обращения 10.12.2016).
4. Грахов В.П., Мохначев С.А., Иштряков А.Х. Развитие систем BIM проектирования как элемент конкурентоспособности/ Грахов В.П., Мохначев С.А., Иштряков А.Х. // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. 2000. № 11. С. 7.
5. Green BIM. How Building Information Modeling is Contributing to Green Design and Construction. McGraw-Hill Construction, 2010
6. Eastman C., Teicholz P., Sacks R., Liston K. BIM Handbook, 2008.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПОЗИТНОЙ АРМАТУРЫ В БЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ

Александр Дмитриевич ЗЕМЛЯНУХИН

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Аннотация. BIM (Информационное Моделирование Зданий) — процесс коллективного создания и использования информации об объекте на основе единой информационной модели. В статье рассматривается актуальность перехода на проектирование с использованием BIM технологий.

Ключевые слова: железобетонные конструкции, композитная арматура, проектирование.

Композитная арматура обладает уникальными физико-химическими свойствами — радиопрозрачностью, немагнитностью, электрической непроводимостью и высокой коррозионной стойкостью при четверо меньшей плотности, чем стальная арматура.

Наибольших успехов в части исследования, проектирования и изготовления таких конструкций достигли в Белоруссии. Институтом строительства и архитектуры Госстроя БССР были разработаны первые технические условия на СПА, а в 1978 г. — и Рекомендации по расчету конструкций с СПА (совместно с НИИЖБ Госстроя СССР) [1]. В этом отношении наша страна в те годы находилась на передовых рубежах научно-технического прогресса.

Сегодня композитная арматура переживает второе рождение. К стеклокомпозитной (АСК), добавилась базальтокомпозитная (АБК), углекомпозитная (АУК), арамидокмполитная (ААК) и комбинированная (АКК), сортамент намного расширил свои границы — от 4 до 32 мм, производство арматуры освоено многими предприятиями, разработан ГОСТ [2].

В 2013 году в Интернете опубликован проект Свода правил [3], регламентирующего проектирование конструкций из бетона с такой арматурой. Правда, некоторые производители утверждают, что можно пользоваться существующими нормами проектирования железобетонных конструкций [4], подставляя в формулы соответствующие характеристики композитной арматуры, и, вроде бы, эффект получится сам собой. Ниже будет показано, что такой оптимизм несколько преждевременен, а пока рассмотрим основные особенности композитной арматуры.

Композитная арматура не сваривается и не сгибается. Из этого следует, что сетки и каркасы могут быть только плоскими и только вязаными. Однако, если учесть, что высокопрочная термоупрочненная стержневая арматура тоже не сваривается (кроме арматуры с индексом «С») и плохо сгибается, а высоко-

прочная проволока и не сваривается, и не сгибается, то проблемы в этом никакой нет. Просто у этих видов арматуры другое назначение.

При растяжении композитная арматура, в отличие от стальной, деформируется упруго вплоть до разрыва, в соответствии с законом Гука. Диаграмма растяжения выглядит в виде прямой линии.

Модуль упругости при растяжении E_s установлен не менее 50 ГПа для АСК и АБК, не менее 130 ГПа для АУК, не менее 70 ГПа для ААК и не менее 100 ГПа для АКК, что существенно ниже модуля упругости стальной арматуры, равного 200 ГПа.

Предел прочности сцепления с бетоном τ — не менее 12 МПа для всех видов композитной арматуры. Назначение подобного показателя не вполне ясно (в ГОСТах на стальную арматуру он отсутствует за ненадобностью).

Ввиду невысокого модуля упругости и относительно высокой стоимости композитной арматуры ее применение в сжатых элементах и в сжатой зоне обычных изгибаемых элементов неэффективно.

По причине невысокого модуля упругости вряд ли целесообразно применение композитной арматуры и в качестве рабочей растянутой арматуры в обычных изгибаемых конструкциях.

Если при проектировании конструкций пользоваться современными нормами [4], то ширину раскрытия нормальных трещин следует определять по формуле:

$$a_{cr} = \varphi_1 \varphi_2 \varphi_3 \Psi_s (\sigma_s / E_s) l_s \quad (1)$$

из которой видно, что при прочих равных условиях ширина раскрытия трещин a_{cr} увеличивается во столько же раз, во сколько раз уменьшается модуль упругости арматуры E . (Эта обратная зависимость существовала и во всех предыдущих редакциях норм.) То есть там, где со стальной арматурой ширина раскрытия достигает предельного значения 0,3 мм, с композитной она будет составлять от 0,45 мм (АУК) до 1,2 мм (АСК, АБК). Чтобы уменьшить величину a_{cr} , потребуется уменьшать величину напряжений, а значит — увеличивать расход арматуры.

Учитывая высокую прочность при растяжении, идеальные упругие свойства и невысокий модуль упругости композитной арматуры, представляется, что наиболее целесообразная область ее применения — предварительно напряженные конструкции. В них, кроме высокой прочности, по крайней мере, еще два качества могут сыграть положительную

роль. Из-за отсутствия пластических деформаций потери напряжений от релаксации, а из-за низкого модуля упругости потери от усадки и ползучести бетона должны быть меньше, чем в конструкциях со стальной высокопрочной напрягаемой арматурой.

Вместе с тем, учитывая более низкий модуль упругости, трещин в этих конструкциях допускать нельзя (см. выше)

В части сцепления композитной арматуры с бетоном ГОСТ [2] нужных для проектирования сведений не дает, поскольку в качестве характеристик сцепления при проектировании используется не указанная в ГОСТ прочность сцепления арматуры m , а длина ее зоны анкеровки l_a в бетоне либо длина зоны передачи напряжений l .

В «Рекомендациях по расчету конструкций со стеклопластиковой арматурой» [1] перечисленные физико-механические и технологические особенности композитной арматуры были по большей части отражены, причем сами Рекомендации разработаны на основе действовавших в то время норм проектирования железобетонных конструкций (СНиП II-21 -75). Вот некоторые из основных положений Рекомендаций в кратком виде:

Рекомендации распространялись на проектирование опытных конструкций. Несущая способность и пригодность к эксплуатации каждого типа конструкций должны были подлежать экспериментальной проверке. Массовое применение конструкций допускалось только после их апробации в реальных условиях на объектах экспериментального строительства.

Сам механизм расчета прочности, жесткости и трещиностойкости в проекте СП [3] в целом сохранен таким же, как и в СП для железобетонных конструкций [4], в том числе и расчет наклонных сечений с поперечной арматурой (хомутами).

Однако армирование конструкций композитными хомутами практически представляет большую проблему, поскольку такая арматура не в состоянии получить надежной анкеровки по обе стороны расчетного наклонного сечения. В железобетонных конструкциях анкеровка обеспечивается либо приваркой поперечных стержней в сварных

каркасах, либо загибом хомутов в вязаных каркасах. Ни того, ни другого с композитной арматурой делать нельзя.

Это обстоятельство отсекает из перечня конструкций с композитной арматурой все элементы, где поперечная арматура требуется по расчету, — балки, ребристые плиты, плоские плиты, работающие на продавливание и т.п. Мало того, это обстоятельство отсекает и множество других конструкций, поскольку в проекте СП записано, что «поперечную арматуру устанавливают у всех поверхностей конструкции, вблизи которых ставится продольная арматура».

Что касается нормальных сечений, то в проекте СП [3], в отличие от Рекомендаций [1], указания о предпочтительности проектирования перearмированных сечений (т.е. с перерасходом продольной арматуры) отсутствуют. Но, по всей вероятности, перерасход получится и без этих указаний, если применять все коэффициенты условий работы арматуры и соблюдать требуемые ограничения по жесткости и раскрытию трещин.

Композитная арматура, обладающая рядом превосходных качеств, находится вне конкуренции в той специфической области, где применение стальной арматуры недопустимо в принципе.

В заключении отметим, что возможной областью применения композитной арматуры, при соответствующем технико-экономическом обосновании, могут стать преднапряженные конструкции (опять же, в случае отсутствия в них расчетной поперечной арматуры), эксплуатируемые на открытом воздухе, если заведомо известно, что стальная арматура у них разрушается намного раньше, чем бетон. При их проектировании должно быть исключено образование трещин и возникновение сжимающих напряжений в напрягаемой арматуре при любом сочетании расчетных нагрузок. Ну и, конечно, должны быть решены вопросы технологии предварительного напряжения (прежде всего, касающиеся простоты и надежности захватных устройств). Применение композитной арматуры в остальных несущих конструкциях в обозримом будущем вряд ли экономически оправданно. ■

Библиографический список

1. Р-16-78. Рекомендации по расчету конструкции со стеклопластиковой арматурой / НИИЖБ Госстроя СССР - Ин-т строительства и архитектуры Госстроя БССР-М., 1978.-20 с.
2. ГОСТ 31938-2012. Арматура композитная полимерная для армирования бетонных конструкций
3. СП ?13330-2013. Конструкции из бетона с композитной неметаллической арматурой. Правила проектирования.
4. СП 63.13330-2013. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003.
5. Габрусенко В.В. Особенности проектирования конструкций из бетона с композитной / Габрусенко В.В.//Проектирование и строительство в Сибири. 2013. № 6(77).

ПРИМЕНЕНИЕ ФРАКТАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ СВОЙСТВ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ

Елена Александровна НИКИТИНА

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Временной ряд – это набор статистических данных, собранных в разные моменты времени. Как правило, эти данные содержат значения каких-либо параметров, необходимых для изучения. Временные ряды могут быть одномерными и многомерными. Во временном ряду в соответствие каждому значению должен быть поставлен номер измерения по порядку либо время измерения. Именно это отличает временной ряд от обычной статистической выборки. При исследовании таких рядов необходимо учитывать взаимосвязь измерений со временем, нельзя рассматривать только и статистические характеристики и разнообразие выборки.

Временные ряды, как и статистические наборы данных, находят свое применение во многих отраслях науки. Это могут быть ряды, содержащие информацию об изменениях курса валют, статистику заболеваемости ОРВИ в городе, изменение показателей физической величины. Но для того чтобы получить какую-либо информацию из временных рядов их необходимо обработать.

В настоящее время существует множество способов обработки временных рядов. Одним из первых появился Фурье-анализ. Этот метод обработки сигналов позволяет раскладывать функцию по базису синусов и косинусов. Но такое разложение способно описывать не большое количество сигналов. Поэтому был создан вейвлет анализ, в котором в качестве базиса используются вейвлеты. Вейвлет – это небольшая волна, которая позволяет анализировать различные частотные компоненты сигнала. Для того чтобы функция являлась вейвлетом, необходимо, чтобы она обладала свойствами: локализации, нулевого среднего, ограниченности и автономности. Вейвлет анализ открывает большие возможности анализа сигналов.

Но, хотелось бы, уделить внимание фрактальному анализу (R/S анализу). Данный метод появился сравнительно недавно и в настоящее время он активно применяется для анализа временных рядов.

Как правило, для проведения фрактального анализа вычисляется показатель Хёрста H . Показатель Хёрста – это значение, вычисляемое по формуле:

$$H = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\lg(R_n/S_n)}{\lg(n/2)}$$

Как правило при $H=0,5$ процесс называют случайным, если же $0 < H < 0,5$ процесс является не устойчивым. Это означает, что в ряде происходят частые, но небольшие изменения. Верным будет утверждение, что чем выше показатель Хёрста, тем меньше на временном ряду «завубури». Кроме того, можно предположить, что при показателе Хёрста равном единице мы будем иметь гладкую прямую (восходящий или нисходящий тренд). В случае $0,5 < H < 1$ процесс является устойчивым.

Сам алгоритм расчета показателя Хёрста является довольно простым:

Если рассмотреть временной ряд длины M . То для начала необходимо разделить ряд на A смежных подпериодов длины n , таким образом чтобы выполнялось условие $A \cdot n = M$. Далее для каждого подпериода I_a , $a=1.2.3...A$, нужно определить среднее значение e_a . Его расчёт производится по формуле:

$$e_a = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n N_{k,a} \quad (2)$$

где $N_{k,a}$ - k -й элемент подпериода I_a .

Затем необходимо сформировать временной ряд, содержащий накопленные отклонения от среднего значения $x_{k,n}$ для каждого подпериода I_a :

$$X_{k,n} = \sum_{i=1}^k (N_{i,a} - e_a), \quad k = \overline{1, n} \quad (3)$$

3. Диапазон R_k можно определить, следующим образом:

$$R_a = \max(X_{k,a}) - \min(X_{k,a}), \quad 1 \leq k \leq n \quad (4)$$

4. Для каждого подпериода нужно посчитать стандартное отклонение S_a ;

5. Каждый диапазон R_a нормализуется путём деления на S_a и определяется среднее значение R/S для длины n :

$$(R/S)_n = \frac{1}{A} \cdot \sum_{a=1}^A (R_a / S_a) \quad (5)$$

6. Данный процесс необходимо повторять при увеличении n до величины $M/2$.

Указанный алгоритм расчета показателя Хёрста был реализован для 23 наборов данных поле ученых при испытании приборов. На рисунке 1 в виде столбчатой диаграммы представлены результаты расчетов.

ров под номерами: 1, 6, 10, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 21. Показатель Хёрста попадает в диапазон $0.5 < H < 1$. Такие системы являются устойчивыми.

Приборы под номерами: 4, 5, 16, 20, 22, 23 обла- дают показателем Хёрста, попадающим в диапазон

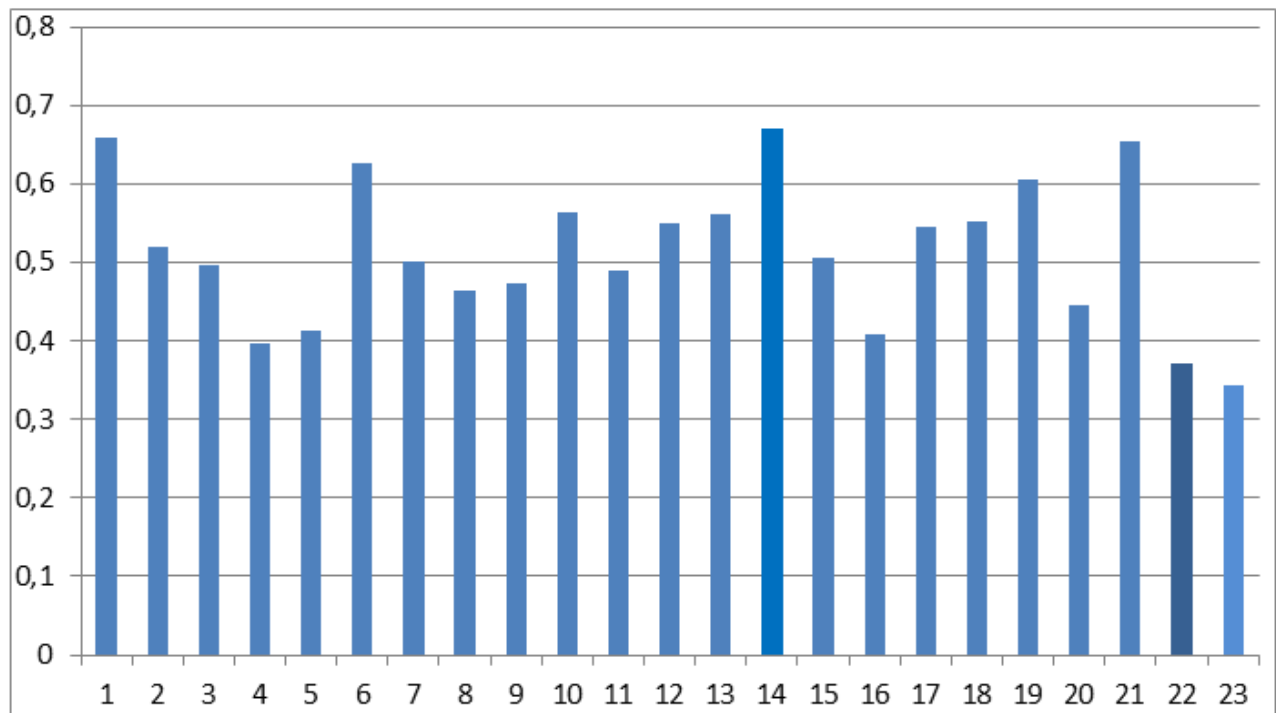


Рисунок 1

Показатель Хёрста для приборов номер 2, 3, 7, 8, 9, 11, 15 примерно равен 0,5. Это означает, что временной ряд, полученный при испытании данного прибора, представляет собой случайную величину.

Большинство испытанных приборов демонстрирует персистентную структуру. Для прибо-

ров $0 < H < 0.5$. Это значит, что временной ряд, соответствующий результатам испытаний данных приборов является антиперсистентным, это означает, что любая тенденция стремится смениться противоположной. ■

Библиографический список

1. Антипов О.И., Неганов В.А. Анализ и предсказание поведения временных рядов // физика волновых процессов и радиотехнические системы. - Поволжский государственный университет телекоммуникации и информатики, 2011 г. - 3 : Т. 14. - стр. 78-88.
2. Владимирова Д.Б., Гребнева Е.А. (2016). Фрактальный и вейвлет анализ в задаче определения стабильности сигналов оптических систем. Наука и бизнес: пути развития, 5-8.
3. Филатова Е.С., Филатов Д.М., Стоцкая А.Д. Анализ временного ряда электропотребления методом нормированного размаха // Современные проблемы науки и образования. - Москва : Издательский Дом «Академия Естествознания», 2014 г..

ИЗДАНИЕ МОНОГРАФИИ (учебного пособия, брошюры, книги)

Если Вы собираетесь выпустить монографию, издать учебное пособие, то наше Издательство готово оказать полный спектр услуг в данном направлении

Услуги по публикации научно-методической литературы:

- орфографическая, стилистическая корректировка текста («вычитка» текста);
- разработка и согласование с автором макета обложки;
- регистрация номера ISBN, присвоение кодов УДК, ББК;
- печать монографии на высококачественном полиграфическом оборудовании (цифровая печать);
- рассылка обязательных экземпляров монографии;
- доставка тиража автору и/или рассылка по согласованному списку.

Аналогичные услуги оказываются по изданию учебных пособий, брошюр, книг.

Все работы (без учета времени доставки тиража) осуществляются в течение 20 календарных дней.

Справки по тел. (347) 298-33-06, post@nauchoboz.ru.

Уважаемые читатели!

Если Вас заинтересовала какая-то публикация, близкая Вам по теме исследования, и Вы хотели бы пообщаться с автором статьи, просим обращаться в редакцию журнала, мы обязательно переправим Ваше сообщение автору.

Наши полные контакты Вы можете найти на сайте журнала в сети Интернет по адресу www.naupers.ru Или же обращайтесь к нам по электронной почте post@naupers.ru

С уважением, редакция журнала "Научная перспектива".

Издательство «Инфинити».

Свидетельство о государственной регистрации ПИ №ФС 77-38591.

Отпечатано в типографии «Принтекс». Тираж 750 экз.

Цена свободная.