

ISSN 2077-3153

# НАУЧНАЯ ПЕРСПЕКТИВА

Научно-аналитический журнал



## В номере

К вопросу о необычном не открытом соединении титана с азотной кислотой

Переводческая стратегия терминов по китайской медицине

Изучение сортообразцов лука шалота селекции НПФ «Агросемтомс»

Продуктивность короткоротационных севооборотов с различным насыщением клевером луговым и влияние покровной культуры на его рост и развитие

12/2020

# Научная перспектива

## Научно-аналитический журнал

Периодичность – один раз в месяц

№ 12 (130) / 2020

### Учредитель и издатель

Издательство «Инфинити»

### Главный редактор

Хисматуллин Дамир Равильевич

### Редакционный совет

*Алиев Шафа Тифлис оглы — доктор экономических наук. Профессор кафедры «Мировая экономика и маркетинг» Сумгайтского Государственного Университета Азербайджанской Республики, член Совета-научный секретарь Экспертного совета по экономическим наукам Высшей Аттестационной Комиссии при Президенте Азербайджанской Республики*

*Ларионов Максим Викторович — доктор биологических наук, член-корреспондент МАНЭБ, член-корреспондент РАН. Профессор Балашовского института Саратовского национального исследовательского государственного университета.*

*Савельев Игорь Васильевич — кандидат юридических наук*

*Гинзбург Ирина Сергеевна — кандидат философских наук*

*Ходарцевич Константин Александрович — кандидат технических наук*

*Зарянин Владислав Климентьевич — кандидат экономических наук*

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:

450078, Уфа, а/я 94

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

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

© Журнал «Научная перспектива»

© ООО «Инфинити»

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

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

ISSN 2077-3153 печатная версия

ISSN 2219-1437 электронная версия в сети Интернет

Тираж 750 экз. Цена свободная.

Отпечатано в типографии «Принтекс»

---

---

## СОДЕРЖАНИЕ

### ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- З. Н. Рахметуллова.* Прямые и косвенные налоги в налоговой системе 5
- А. А. Софина.* Управление финансовыми результатами деятельности организации 8

### ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

- И. Р. Халикова.* Несовершенство юридической техники как причина проблем квалификации деяний по статье 238 УК РФ 11

### ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

- Е. А. Фоменко.* Обязанность религиозного прозелитизма в исламе 13

### ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- У. Лижу.* Переводческая стратегия терминов по китайской медицине 14
- С. Д. Чалмаз.* Фазиль Искандер и Каатье Херлбут: два коротких рассказа – два способа отображения детского мировосприятия 17

### СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

- П. М. Скопин.* Изучение сортообразцов лука шалота селекции НПФ «Агросемтомс» 21
- Н. А. Семушин, С. Л. Коробицын.* Продуктивность короткоротационных севооборотов с различным насыщением клевером луговым и влияние покровной культуры на его рост и развитие 23

### БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А. С. Беляева.* Оценка безвредности и эффективности применения экспериментальной вакцины против атрофического ринита свиней инактивированной 25

## ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Ю. Я. Бобыренко.* К вопросу о необычном не открытом соединении титана с азотной кислотой 27

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

*М. Д. Голубинцев.* Системотехника в исследовании пластовых резервуаров нефти и газа 29

*И. А. Антуфьев.* Опыт применения установок электрических центробежных насосов (УЭЦН) малого габарита 32

*Н. О. Скорб.* Использование диэгетического интерфейса в дополненной реальности в игровом программном обеспечении 35

## ПРЯМЫЕ И КОСВЕННЫЕ НАЛОГИ В НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЕ

Рахметуллова Зульфия Наильевна

магистрант

Национальный исследовательский Мордовский государственный университет

им. Н.П. Огарёва

Саранск, Россия

**Аннотация.** В статье проведен сравнительный анализ прямых и косвенных налогов. Рассмотрены подразделения прямых налогов, основные виды и преимущества косвенных налогов.

**Ключевые слова:** налоги, прямые налоги, косвенные налоги, подоходный налог, налог на прибыль, налог на имущество, налог на наследство, акциз, налог на добавленную стоимость, таможенная пошлина, экологический налог.

DIRECT AND INDIRECT TAXES IN THE TAX SYSTEM  
ABSTRACT

**Abstract.** In the article the comparative analysis of direct and indirect taxes. Considers the division of direct taxes, principal and benefits of indirect taxes.

**Keywords:** taxes, direct taxes, indirect taxes, income tax, profit tax, property tax, inheritance tax, excise tax, value added tax, customs duty, environmental tax.

Налоги являются необходимым звеном экономических отношений в обществе с момента возникновения государства. Развитие и изменение форм государственного устройства всегда сопровождаются преобразованием налоговой системы. В современном цивилизованном обществе налоги – основная форма доходов государства. Помимо этой сугубо финансовой функции налоговый механизм используется для экономического воздействия государства на общественное производство, его динамику и структуру, на состояние научно – технического прогресса. В условиях рыночной экономики любое государство широко использует налоговую политику в качестве определенного регулятора воздействия на негативные явления рынка. Налоги, как и вся налоговая система, являются мощным инструментом управления экономикой в условиях рынка.

Налог это обязательный взнос, осуществляемый плательщиком в бюджет определенного уровня или во внебюджетные фонды. Порядок внесения и размер суммы взноса устанавливается законодательством. С помощью налогов определяются взаимоотношения предпринимателей, предприятий всех форм собственности с бюджетами всех уровней. При помощи налогов регулируется внешнеэконо-

мическая деятельность, включая привлечение иностранных инвестиций, а также формируется хозяйственный доход и прибыль предприятия[5, с.154]

Все налоги подразделяются на:

- прямые;
- косвенные.

Прямыми являются те налоги, которыми облагается имущество, выручка, процесс извлечения прибыли (дохода). Прямые налоги – это налоги, взимаемые государством непосредственно с доходов (заработной платы, прибыли, процентов) или с имущества налогоплательщика (земли, строений, ценных бумаг). В случае прямого налогообложения сумма налога вносится плательщиком непосредственно в казну.

Прямые налоги, в свою очередь делятся на: личные и реальные. Реальными налогами облагается не действительно полученный доход, а предполагаемый, нормальный доход, который лицо должно получить. Такой налог используется в случаях, когда невозможно установить действительный доход налогоплательщика. Чаще всего это налоги с имущества. Личные налоги уплачиваются с действительно полученной прибыли (дохода).

Основные прямые налоги в налоговой системе РФ:

1) Подоходный налог – основной вид прямых налогов. Исчисляется в процентах от совокупного дохода физических или юридических лиц за вычетом документально подтвержденных расходов, в соответствии с действующим законодательством. В ряде стран подоходным налогом называют только налог на доходы физических лиц, а для юридических применяют термины налог на прибыль корпораций или налог на прибыль.

2) Налог на прибыль – это прямой налог, взимаемый с прибыли организации (предприятия, банка, страховой компании и т.д.). Прибыль для целей данного налога, как правило, определяется как доход от деятельности компании минус сумма установленных вычетов и скидок.

3) Налог на имущество – это прямой налог, устанавливаемый на имущество организаций или част-

ных лиц.

4) и тому подобное[4, с.356]

Косвенные налоги – это налоги, перекладываемые путем надбавки в цене на потребителя товара, который становится окончательным плательщиком. Они не связаны с доходом или имуществом непосредственного плательщика – потребителя продукции –или услуги, и уклониться от него невозможно, так как практически весь объем продукции (услуг) широкого потребления содержит в себе косвенные налоги. Закон возлагает юридическую обязанность внесения этого налога в казну на предприятие после реализации продукции (услуг).

Основные виды косвенных налогов:

– Акциз – это вид косвенного налога, устанавливаемый преимущественно на предметы массового потребления (табак, вино и др.) внутри страны, в отличие от таможенных платежей, несущих ту же функцию, но на товарах, доставляемых из – за границы, а также коммунальные, транспортные и другие распространённые услуги [1, с.124]

– Налог на добавленную стоимость – это вид косвенного налога; форма изъятия в бюджет части добавленной стоимости, которая создаётся на всех стадиях процесса производства товаров, работ и услуг и вносится в бюджет по мере реализации.

– Таможенная пошлина – это вид косвенного налога в виде взноса (платежа) на импортные, экспортные и транзитные товары, поступающие в доход государственного бюджета.

– Экологический налог– это вид косвенного налога, связанный с охраной окружающей среды.

К преимуществам косвенных налогов можно отнести следующее:

– анонимность налога, т.е. его изъятие связано с движением товаров (работ, услуг), а не с доходами физических и юридических лиц;

– простота взимания налогов;

– время реализации товаров (работ, услуг) и планы налога практически совпадают;

– за потребителем не остается права выбора платить или не платить налог [2, с.265]

Косвенные налоги переносятся на конечного потребителя в зависимости от степени эластичности спроса на товары и услуги, облагаемые этими налогами. Чем менее эластичен спрос, тем большая часть налога перекладывается на потребителя. Чем менее эластичность предложения, тем меньшая часть налога перекладывается на потребителя, а большая уплачивается за счет прибыли. В долгосрочном плане эластичность предложения растет, и на потребителя перекладывается вся большая часть косвенных налогов.

В случае высокой эластичности спроса увеличение косвенных налогов может привести к сокращению потребления, а при высокой эластичности предложения – к сокращению чистой прибыли, что вызовет сокращение капиталовложений или перелив капитала в другие сферы деятельности.

Косвенные налоги выполняют две функции:

– по оперативной мобилизации доходов граждан в государственную казну;

– фискальную функцию – по регулированию экономики страны.

Эта функция осуществляется методом стимулирования или сдерживания производства продукции по тем или иным направлениям и таким образом регулирует потребление. При этом централизация управления обеспечивает быстрое реагирование на экономические процессы. Косвенные налоги дают стабильный приток средств в бюджет.

При формировании налоговой системы большое значение имеет определение оптимального соотношения между прямыми и косвенными налогами. Прямые налоги в большей степени соразмеряются с платежной способностью граждан. В отличие от прямых, косвенные налоги падая большей частью на предметы общераспространенные, потребление которых не находится в прямом соответствии с имущественною состоятельностью потребителей, ложатся особенно тяжело на бедные классы населения и нередко оказываются обратно пропорциональными к средствам плательщиков. Кроме того, взимание прямых налогов не требует сложной организации контроля производства, сбыта и потребления товаров, как это имеет место при взимании косвенных налогов, и, следовательно, требует меньших затрат. В бюджетном отношении преимущество прямых налогов состоит в том, что они обеспечивают большую определенность и устойчивость бюджета.

Российская система налогообложения в части соотношения косвенного и прямого налогообложения была замыслена исходя из положения, что фискальную задачу должны выполнять преимущественно косвенные налоги, а прямые налоги – роль экономического регулятора доходов корпораций и физических лиц. Одновременно налоговую систему России по обеспечению доходной части государственного бюджета с момента ее образования и на протяжении всего периода формирования принято считать системой, построенной на преобладании косвенного налогообложения[6, с.381]

В то время как в российской налоговой системе преобладают прямые налоги, наблюдается устойчивая тенденция повышения значимости косвенных налогов.

**Библиографический список**

1. Кустова М.В. *Налоговое право РФ.* – М., 2015. С. 239.
2. Кустова М.В., Ногина О.А., Овсянников С.В., Шевелева Н.А. *Налоговое право России. Особенная часть.* – М.: Юристъ, 2017. – 670с
3. *К ВОПРОСУ ОБ ОЦЕНКЕ НАЛОГОВОГО ПОТЕНЦИАЛА.* Юнязов О.В., Артемьева С.С. *Контентус.* 2016. № 11. С. 52.
4. Миляков Н. В. *Налоги и налогообложение: Курс лекций. 2-е изд., перераб. и доп.* – М.: ИНФРА-М, 2016. – 348с.
5. *Налоговый Кодекс Российской Федерации: Части первая и вторая.* – М.: Издательство «Омега – Л», 2017. – 694с.
6. *Налоги: Учебное пособие/ Под ред. Проф. Д.Г.Черника. 3-е изд.* — М.: Финансы и статистика, 2016.- 384с.
7. Черник Д.Г., Починок А.П., Морозов В.П. *Основы налоговой системы: Учебник для вузов. 3-е изд., перераб. и доп.* – М.: Юнити– Дана, 2018. – 517с

## 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. Бригхем, 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 возникать

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:

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.

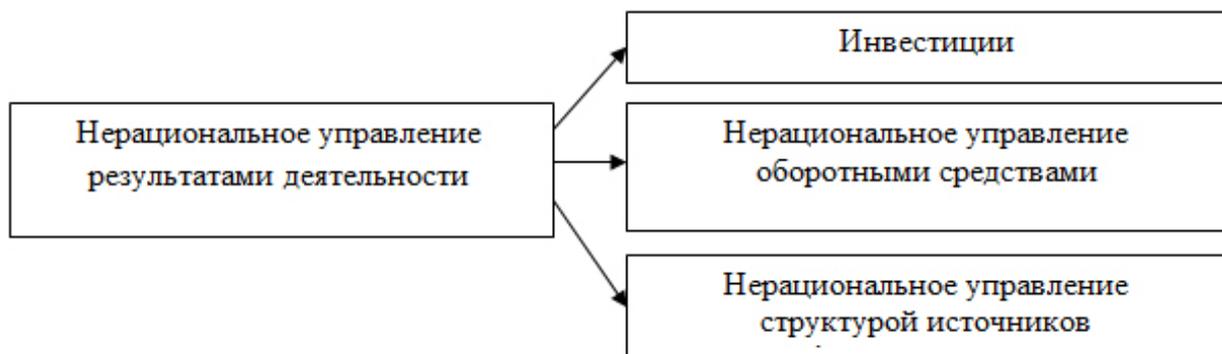


Рисунок 1 – Основные причины нерационального управления результатами деятельности

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 предприятие 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 – несоот-

- ветствие 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 осторожностью 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 ликвидно-

сти 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.

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

*Ильзира Ралифовна ХАЛИКОВА*

*магистрант*

*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 глубокого 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 правопримени-

тель 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 соответствии 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 вреда здоровью, содеянное следует квалифицировать по ст. 118 УК РФ, т.к. отсутствует умысел на соверше-

ние 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 разъяс-

няет 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 нисколько 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. ■

## ПЕРЕВОДЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ ТЕРМИНОВ ПО КИТАЙСКОЙ МЕДИЦИНЕ

У Лижу

Чанчуньский университет КНР

**Аннотация.** Китайская медицина имеет древнюю историю, являясь одной из драгоценностей китайской культуры. По мере непрерывного углубления экономической глобализации, в особенности интернационализации высшего образования, “бум китайской медицины” уже оказал влияние на жизнь людей во всех странах. Однако культура китайской медицины брала начало от китайской традиционной культуры, для других стран, является культурой иной природы, обладая глубоким мистическим оттенком, существуют определённые трудности при переводе по китайской медицине. Данная статья посвящена существующим проблемам при переводе по китайской медицине, пытается найти способы и технику перевода по китайской медицине, создать нормативную систему перевода по китайской медицине с китайского на русский язык.

**Ключевые слова:** китайская медицина переводческая стратегия термин

I. Существующие проблемы при переводе основной теории и терминов по китайской медицине

1.1 Разница своеобразной теоретической системы китайской медицины с теоретической системой европейской медицины

Китайская медицина возникла на фоне китайской традиционной культуры, сутью которой является китайская традиционная культура, по сути говоря, китайская медицина создана на основе китайской традиционной философии, об этом говорится теоретическая категория в китайской медицине, в которую входят 气Ци (изменная энергия), 阴阳Инь и Ян (отрицательное и положительное начало в природе) и 五行 пять стихий (в космогонии: земля, дерево, металл, огонь и вода), всё это испытало процесс изменения от философии к медицине. С точки зрения европейской медицины знакомятся с жизнедеятельностью человеческого тела путём анализа, эксперимента и восстановления.

1.2 Широкое употребление древних медицинских терминов по китайской медицине принесло определённое влияние на правильный перевод лексики по китайской медицине

С давних времён, китайская медицина, литература и философия тесно связаны друг с другом, как ядерное содержание теории китайской медицины, учение о Инь / Ян и пяти стихий, является одним

из основных содержаний китайской классической философии. Если удаление философских оттенков в языках китайской медицины, т.е., расчленение или отказ от основной теоретической системы китайской медицины. При переводе по китайской медицине должны не только выражать мысль но и сохранять языковой стиль оригинала, нам предстоит ещё многие проблемы.

Общий процесс перевода включает два этапа: “понимание - выражение”, а в процесс перевода по китайской медицине входят три различных этапа, т.е., “понимание (древних китайских иероглифов) - трансформация ( в современный китайский язык) - выражение ( в иностранных языках”, имеется промежуточный этап. На практике перевода по китайской медицине, в процессе анализа перевода, для мышления переводчика существует такой процесс, например, 冲风泪出эпифора от ветра, 迎风流泪слезоточивость от раздражения ветром.

II. Переводческие способы и техника терминов по китайской медицине

2.1 Транскрипция

Относь к языковым культурным факторам, танский монах Сюаньцзан выдвигал принцип “У-бу-фань (пять непереводаемостей)”: (1) по причине секретности, например, 陀罗尼(то-ло-ни) будд. заклятия и заговоры (магические формулы); (2) по причине многозначных слов, например, 薄伽梵(бао-га-фань) будд. всемогущий и вездесущий, это слово имеет шесть значений: 自在)вольный, 炽盛процветающий, 端严строгий, 名称номинальный, 吉祥счастливый и 尊贵благородный; (3) по причине небытия, например, 阎浮树(янь-фу-шу)сказочное дерево большой высоты, а в Китае нет такого дерева; (4) по причине передачи древних значений, например, 阿耨提(а-ноти) будд. чтение молитв, хвалебное песнопение, священные гимны в честь Браммы; (5) по причине доброты. На самом деле, выдвинутый танским монахом Сюаньцзаном принцип “У-бу-фань” тоже относится к транскрипции.

Сфера применения транскрипции.

(1) Имя существительное основной теории по китайской медицине с своеобразной концепцией, богатым значением или особым культурным смыслом.

К данному многозначному слову относится такое имя существительное по китайской медицине, как

“ци”, “инь” и “ян” и др. Например, слово “ци” в китайской медицине имеет три значения: ① такое текучее в теле ценное питательное вещество, как питательные вещества из пищевых продуктов, дух для дыхания; ② такая функция внутренних органов, как дух сердца, печени, лёгких, селезенки, почек, желчного пузыря, желудка, толстой кишки, тонкой кишки, мочевого пузыря и три энергии; ③ одно диалектическое место или этап эпидемической лихорадочной болезни (общее название острых инфекционных лихорадочных болезней, проявления: острое начало, высокая температура, истощение жидкостей тела), “气” употребляет форму транскрипции “ци”, ещё пример “Инь и Ян”, к тому же, “Инь” и “Ян” вошли в русско-китайский и китайско-русский словари, такая запись и также в энциклопедия.

(2) Название точек для иглоукалывания и прижигания

В начале 90-х годов, Всемирная организация здравоохранения приняла стандартизованный переводный термин точек для иглоукалывания и прижигания английского языка, в том числе все названия точек для иглоукалывания и прижигания используют форму транскрипции. Во многих опубликованных в РФ монографиях по иглоукалыванию и прижиганию, применяют такая модель выражения, как “транскрипция-маркировка”. 中府(LU1)0003-жунфу(LU1)0003, 下关(ST7)0042-Са-гуань(ST7)0042

(3) Название сложных отваров из лечебных трав

Сложныт отварс из лечебных трав применяют название транскрипции + перевод русского языка. ① 六君子汤 Лю-цзюнь-цзы-тан (отвар из шести ингредиентов); ② 六味地黄丸 Лю-вэй-ди-хуан-вань (пилюля из шести ингредиентов с реманией).

(4) Имя существительное пл китайской медицине с китайской культурной коннотацией, при буквальном переводе которого легко приведёт к ошибочному пониманию или культурному шоку.

В русском языке 龙骨 - кости дракона (окаменелые остовы в рупных античных млекопитающих животных), более того, должны прибавить латинское название лекарственных материалов “Fossilia Ossis Mastodi”, таким образом люди, которые принимают лекарство, точно знают, что такое данное лекарство и спокойно принимают его.

(5) Название классических произведений по китайской медицине

Как естественная наука, в отличие от переводных названий литературных произведений, переводное название классических произведений по китайской медицине должно быть точным и обладать характером обратного перевода. Таким образом, обладает двухсторонней информационной передачей, по настоящему сыграет роль двухстороннего обмена.

Например, 《黄帝内经》 Канон о внутреннем императора Хуан-ди / Трактат о внутреннем. Всем известно, Хуан-ди не был императором, а аглавой племени; 内经 не имеет в виду отделение внутренних болезней, 外经 тоже не имеет в виду хирургическое отделение, это вид составления, т.е., первый том и второй том, к тому же, не 黄帝 написал 《黄帝内经》, данная книга была составлена многими даосскими учёными-медиками разных периодов. Как самое влиятельное классическое медицинское произведение, трудно перевести его название, транскрипция 《黄帝内经》 должна “Хуан-ди-нэй-цзин” или “Нэй-цзин”. На самом деле, транскрипция 《黄帝内经》 английского языка Neijing получила общее одобрение в кругу международной китайской медицины.

2.2 Вольный перевод путём аналогии

В древности учёные-медики применяют метод аналогии, согласно различному характеру, относят внутренние органы к “пять стихий китайской космогонии” (земля, дерево, металл, огонь, вода), чтобы объяснять физиологические явления и патологический процесс человеческого тела. 木郁化火 угнетение дерева (печень) вызывает огненной синдром.

2.3 Синтетический метод

Согласно принципу по переводу информативности и параллельного построения текста, перевод в сочетании с транскрипцией и вольным переводом является в настоящее время распространённым и эффективным методом. Например, 手太阴肺经 手-тай-инь-меридиан лёгких, 督脉 канал Ду-май, 任脉 канал Жэнь-май.

В результате особенности теории по китайской медицине, при переводе можно использовать синтетический метод.

阴阳者，天地之道也（自然界对立统一的根本法则），万物之纲纪（一切事物只能遵守此法则，不得违背），变化之父母（一切事物的变化都是根据此法则而发生的），生杀之本始（一切生成毁灭都是由此法则而起始的），神明之府也（这就是自然界一切奥妙之所在），治病必求于本（人是自然界生物之一，治病必须寻求这个根本法则）。

Инь и Ян - это Дао в мире (все существующие в природе предметы и явления имеют два противоположных начала - инь - ян), всеобщим законом материалов (отношения между инь и ян являются всеобщим законом материалов в мире), источником изменения (источником всех существующих в природе предметов и явлений), корнями жизни и смерти (корень жизни и смерти всех предметов и явлений в природе), шэн-мин находится здесь (это все природные секреты под влиянием инь-ян). Лечение по этой теории (человек находится в природе, лечить болезнь надо по этой теории и закону). ■

### Библиографический список

1. Люй Шусян. Краткий очерк китайской грамматики. [М] Пекин: Коммерческое издательство, 1982

2. Чжан Хуйсень. Исследование по лингвистическому сопоставлению китайского и русского языков. Учёные записки об обучении и исследовании русского языка. [М] Учёный комитет факультета русского языка Хэлуцзянского университета. 2001

3. Синь Дэлинь и др. Грамматика русского языка. [М] Издательство обучения иностранным языкам и исследования. 1993.

## ФАЗИЛЬ ИСКАНДЕР И КААТЬЕ 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, восприятию им действительности и приобщению 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 заменить 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 Каатье 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 – Фазилю 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 персонализации. 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. Ге-

рой 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 «сожительницах» 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, которая 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 сбли-

жает Искандера с этико-психологическими идеями К. Херлбут 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. Херлбут); 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», «сожительницы» 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 удесятирил мою храбрость» и т.д.); антитезы (петух «хрипел от кровавого наслаждения» и «вышел притихший и опечаленный»); различные виды повторов; персонализация (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 явью 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 «сопротивляться 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 первоначальному, 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. Борев 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>.

**ИЗУЧЕНИЕ СОРТООБРАЗЦОВ ЛУКА ШАЛОТА СЕЛЕКЦИИ НПФ  
«АГРОСЕМТОМС»**

**Павел Михайлович СКОПИН**

*магистрант*

*Вятская ГСХА, г. Киров*

УДК 635.25/26

**Аннотация.** В статье приводятся результаты изучения сортобразцов лука шалота селекции НПФ "Агросемтомс", агротехника возделывания, фенологические наблюдения, дается описание образцов, биометрические показания и урожайность. Выявлены перспективные образцы № 80, № 87 для дальнейшей селекционной работы.

**Ключевые слова:** лук шалот, сортобразец, "Агросемтомс", номера АСТ – 80, АСТ – 87, АСТ – 88, АСТ – 132, агротехника, наблюдения, показания.

Среди свежих овощей, лук занимает особое место в пищевом рационе человека в зимне - весенний период. Лук шалот обладает высокими вкусовыми качествами. Его запах не заглушает вкуса других продуктов. Луковицы его более сочные, мягче и ароматнее репчатого лука, богаты солями железа, кальция, калия, содержат витамины С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, каротин. Шалот обладает фитонцидными свойствами и широко используется в народной медицине, фитонциды лука быстро убивают грибки и бактерии, вызывающие различные заболевания у человека. Лук шалот - это одна из древнейших луковых культур, но у нас она начала набирать популярность с недавнего времени[1,2].

Цель работы – оценка исходного материала лука шалот для селекции сортов, адаптированных к условиям Волго-Вятского региона по биологическим и морфологическим показателям.

В задачи исследований входило: проведение фенологических наблюдений в вегетационный период, анализ биометрических и морфологических показателей.

Исследования проводились на селекционном участке НПФ «Агросемтомс», который находится в Оричевском районе, деревня Тиваненки. Опыт за-

ложен в 4-х кратной повторности, площадь учетной делянки 0,39 м<sup>2</sup>. Схема посадки лука 35x20. Изучали сорта лука шалота: АСТ-80, АСТ-87, АСТ-88, АСТ-132, Красносельский. Для чистоты эксперимента сравнивали лук шалот и лук репчатый сорт Шетана. За контроль был принят лук шалот Красносельский селекции НПФ «Агросемтомс», зарегистрированный в государственном реестре. Закладку опыта провели 8 мая. На протяжении всего периода вегетации растений проводили учеты и наблюдения, отвечающие поставленным целям и задачам:

- метеорологические наблюдения;
- фенологические наблюдения;
- общий и товарный урожай луковиц

Опыт был заложен по схеме: 1 – АСТ – 80, 2 – АСТ – 87, 3 – АСТ – 88, 4 – АСТ – 132, 5 – Красносельский, 6 – Шетана.

Фенологические наблюдения образцов проводили согласно методическим указаниям ВИР (1986г.). Учет урожая проводили после высушивания и обрезания пера. Определяли общую массу, массу 1 луковицы и количество луковиц в гнезде. Урожайность рассчитывали в пересчете на 1м.<sup>2</sup>

В годы проведения исследований погодные условия по месяцам были различными. Май характеризовался жаркой погодой в первой половине и достаточно прохладной во второй половине месяца. Осадков выпало ниже нормы. В первой половине июня преобладала прохладная дождливая погода, температура воздуха в среднем на 0,6°С ниже нормы, количество осадков составило 134% нормы. Созревание лука проходило в условиях пониженной температуры воздуха (в среднем на 2,2°С ниже нормы) и недостатке осадков (57 мм или 68% от нормы).

Биометрические показатели приведены в таблице 1.

| № п\п | № Образца, Сорт | Луковица крупная |            |             |             |                  |                          |               |
|-------|-----------------|------------------|------------|-------------|-------------|------------------|--------------------------|---------------|
|       |                 | Масса 1 лук г    | Высота, См | Диаметр, см | Отношен h\d | Ширина шейки, см | Толщина сухих чешуек, мк | Окраска Чешуй |
| 1     | АСТ 80          | 65               | 6,2        | 5,6         | 1,1         | 0,8              | 12                       | Желтые        |
| 2     | АСТ 87          | 100              | 9,5        | 5,3         | 1,8         | 1,0              | 5                        | Розовые       |
| 3     | АСТ 88          | 90               | 8,5        | 5,2         | 1,6         | 0,9              | 5                        | Розовые       |
| 4     | АСТ 132         | 103              | 11,4       | 4,9         | 2,3         | 1,0              | 5                        | Коричневые    |
| 5     | Красно-сельский | 28               | 3,5        | 4,8         | 0,7         | 0,6              | 5                        | Красные       |
| 6     | Шетана          | 84               | 6,3        | 6,8         | 0,9         | 0,9              | 6                        | Коричневые    |

В коллекционном питомнике первого года изучались 4 образца лука шалот и подготовлены исходные формы для гибридизации в 2020 году. При изучении сортообразцов был выявлен перспективный образец № 80. Образец по количеству луковиц в гнезде уступает контрольному варианту, но отличительной особенностью является толщина покровных чешуй. Она достигает 12 микрон и превосходит все остальные образцы по этому признаку. Образец имеет толстые чешуи, хорошо хранится и обладает устойчивостью к вредителям, особенно к трипсу. Также преимуществом его являются хорошие вкусовые качества и способность к длительному хранению. Образец № 80 был получен в условиях Кировской области методом индивидуального отбора из Голландской сортосмеси, адаптирован к

длинному световому дню и перепадам температур. При посадке луковицей вегетационный период составляет 70-75 дней. Луковица круглая. Вкус - полустрый. При посадке луковицей в гнезде образуется 9-14 штук луковиц массой 45-65 грамм. Окраска чешуй желтая с розоватым оттенком, окраска сочных чешуй – белая с красноватым оттенком. Содержание сухого вещества 18.1-19%, сахара 4-5%, аскорбиновой кислоты 9-10%. Урожайность через севок 3-4 кг/м<sup>2</sup>.

Особое внимание при изучении образцов уделяли форме лука. Основная задача выделение и отбор луковиц с эллиптической формой и высокой урожайностью. По урожайности выделился образец № 87, который превосходил контроль на 0,8 кг/м<sup>2</sup> (4,2кг/м<sup>2</sup> и соответственно – 3,4 кг/м<sup>2</sup>). ■

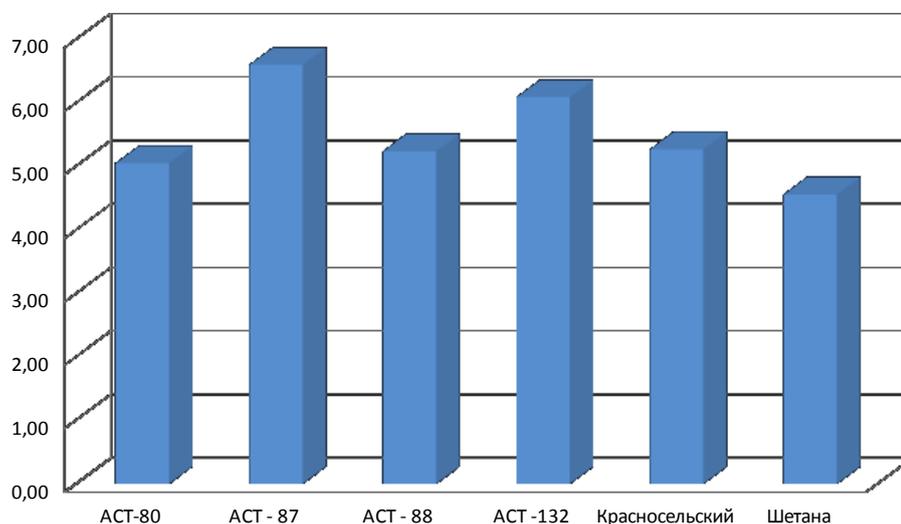


Рисунок 1 – Урожайность лука по вариантам опыта.

#### Библиографический список

1. Круг Гельмут. Овощеводство. Москва, 2000 г. – 607с.
2. Пивоваров В.Ф., Ершов И.И., Агафонов А.Ф Луковые культуры - Москва – 2001 год. – 500 с.
3. Алексеева М.В. Культурные луки. – Москва: Изд-во с.-х. литературы, 1960.- 302с.
4. Водянова О.С. Луки. – Алматы, 2007. – 367с.

## ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОТКОРОТАЦИОННЫХ СЕВООБОРОТОВ С РАЗЛИЧНЫМ НАСЫЩЕНИЕМ КЛЕВЕРОМ ЛУГОВЫМ И ВЛИЯНИЕ ПОКРОВНОЙ КУЛЬТУРЫ НА ЕГО РОСТ И РАЗВИТИЕ

**Николай Александрович СЕМУШИН**

*главный агроном*

*Сельскохозяйственная артель (колхоз) имени Ленина Зуевского района*

**Сергей Леонидович КОРОБИЦЫН**

*и.о. заведующего кафедрой общего земледелия и растениеводства, доцент, кандидат сельскохозяйственных наук*

*Вятский государственный агротехнологический университет*

Резко изменившаяся социально-экономическая обстановка и обострившиеся экологические противоречия обусловили необходимость дальнейшей адаптации земледелия уже не только к природным условиям, но и к новым производственным отношениям. Лишившись основных факторов интенсификации, эта ключевая отрасль за последние годы претерпела существенные изменения, связанные, в первую очередь, с переходом на адаптивно-ландшафтное земледелие. В них меняется соотношение кормовых угодий и пашни, структура посевных площадей на пашне. В полевых и кормовых севооборотах усиливается внимание посевам многолетних бобовых и злаково-бобовых трав, которые играют важнейшую роль в получении ценного корма для животных, обогащению почвы азотом и органическим веществом, обеспечивающих хорошую защиту их от эрозии, очищению полей от сорняков, вредителей и болезней, осуществляют перевод минеральных питательных веществ в органическую форму, что предохраняет их от вымывания из почвы, а окружающую среду – от загрязнения нитратами и другими вредными веществами.

Анализ состояния посевов многолетних трав в хозяйстве показал, что значительные площади заняты несортными и, особенно, старовозрастными посевами с изреженным стеблестоем бобовых трав и высокой засоренностью многолетними злаковыми сорняками. Такое положение объясняется многими причинами, но по-видимому, прежде всего это вызвано неблагоприятным положением в семеноводстве трав и общей низкой культуре земледелия, когда нарушаются элементарные технологические требования по обработке почвы, по внесению удо-

брений, посеву и уходу за бобовыми культурами.

С увеличением площадей под многолетними бобовыми травами вопрос о способе их посева, выборе покровной культуры имеет первостепенное значение. Многолетние бобовые травы в первый год жизни урожаев не дают, поэтому их высевают под покров озимых или яровых зерновых культур, чтобы получать с занимаемой площади урожай покровной культуры.

Покровные культуры на ранних этапах играют положительную роль в жизни бобовых трав. Под их покровом молодые всходы защищены от перегрева и заморозков. Покровная культура угнетает рост сорных растений. Но при своем дальнейшем развитии она сдерживает рост и развитие бобовой культуры. Из яровых лучшими покровными культурами являются ячмень, овес и пшеница. Яровая пшеница слабее кустится, в сравнении с ячменем и овсом. Освещенность растений бобовых трав под ее покровом выше, но ячмень и овес раньше убирают с полей. Необходимое условие при подсевах трав – тщательная подготовка почвы под посев и достаточное количество влаги в почве. Нами выявлено, что при сравнительной оценке озимой ржи, ячменя, овса, пшеницы, вико-овсяной смеси в качестве покровной культуры наилучшие условия развития клевера лугового и люцерны рогатого складывались под вико-овсяной смесью на зеленый корм на равнинной и смытой дерново-подзолистой суглинистой почве.

В хозяйстве с 2007 года на дерново-подзолистой среднесуглинистой почве проводится изучение четырех схем короткоротационных севооборотов с различным насыщением и использованием клевера лугового:

|   |   |
|---|---|
| <p>I (контроль)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пар чистый</li> <li>2. Озимая рожь</li> <li>3. Ячмень с подсевом клевера</li> <li>4. Клевер 1 г.п.</li> <li>5. Клевер 2 г.п.</li> <li>6. Озимая рожь</li> <li>7. Яровая пшеница</li> <li>8. Овес</li> </ol> | <p>III</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ячмень с подсевом клевера</li> <li>2. Клевер 1 г.п. (сено, сенаж)</li> <li>3. Клевер 2 г.п. (сидерат)</li> <li>4. Озимая рожь</li> </ol> <p>IV</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ячмень с подсевом клевера</li> <li>2. Клевер 1 г.п.</li> <li>3. Озимая рожь</li> <li>4. Яровая пшеница</li> </ol> |
| <p>II</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ячмень с подсевом клевера</li> <li>2. Клевер 1 г.п.</li> <li>3. Клевер 2 г.п.</li> <li>4. Озимая рожь</li> </ol>  | <p>V</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ячмень с подсевом клевера</li> <li>2. Клевер 1 г.п. (сидерат)</li> <li>3. Озимая рожь</li> <li>4. Яровая пшеница</li> </ol>  |

Агротехника возделывания культур была общепринятой для условий Кировской области.

Средняя за 4 года исследований урожайность зерновых культур по вариантам опыта составляла 22,5-25,0 ц/га. Наибольший выход зерна на единицу площади был в севообороте с одногодичным использованием клевера, где зерновые занимают 75% пашни. Наибольший выход сочных кормов – с двухгодичным использованием клевера. В севооборотах с одногодичным использованием клевера на зеленую массу этот показатель был в 2 раза ниже.

Наибольший выход кормовых единиц получен в севооборотах с двухгодичным использованием клевера на зеленую массу (сено, сенаж), составивший 34,2-37,7 ц/га. Контрольный вариант и севооборот с запашкой клевера в качестве зеленого удобрения в первый год пользования значительно уступает по

этому показателю. Самая высокая обеспеченность кормовой единицы протеином была в севооборотах с двухгодичным использованием клевера лугового (0,562-0,611).

Таким образом, из предложенных схем севооборотов с учетом специализации хозяйства, в производстве могут быть использованы севообороты с двухгодичным использованием клевера лугового на зеленую массу, сенаж или сено, запашку его зеленой массы на удобрение на второй год пользования и с одногодичным использованием клевера на зеленую массу.

Исследования продолжаются, так как не менее важным является изучение влияния действия и последствий возделываемых бобовых многолетних трав, как на изменение агрофизических так и агрохимических свойств дерново-подзолистой почвы.■

## ОЦЕНКА БЕЗВРЕДНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ АТРОФИЧЕСКОГО РИНИТА СВИНЕЙ ИНАКТИВИРОВАННОЙ

*Александра Сергеевна БЕЛЯЕВА*

*аспирант*

*Всероссийский научно-исследовательский институт  
экспериментальной ветеринарии имени К.И. Скрябина и Я.Р. Коваленко*

Бордетеллиоз свиней (инфекционный атрофический ринит, ИАР) – инфекционное заболевание свиней, характеризующееся частичной или полной атрофией костей носовых перегородок, искривлением или укорочением носа, носовыми выделениями и кровотечениями, чиханием, а также отставанием в росте. Возбудители инфекции - *Bordetella bronchiseptica* и *Pasteurella multocida*. Одним из наиболее эффективных способов борьбы с обозначенной патологией является её профилактика.

Профилактика ИАР основывается, преимущественно, на выбраковке и антибиотикообработках, что не отвечает требованиям биологической безопасности и промышленной эффективности свиноводства в отличие от специфической профилактики. Вакцинация против бордетеллиоза свиней позволяет превентивно бороться с патологией, тем самым предотвращая риски возникновения массовых вспышек инфекции и соответственно экономического ущерба. В настоящий момент в свиноводческих предприятиях РФ используются коммерческие препараты иностранного производства, в частности вакцина против инфекционного атрофического ринита свиней инактивированная Порцилюс- AR-N DF. Отечественные средства на Российском рынке биопрепаратов отсутствуют. В соответствии с концепцией импортозамещения на базе ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН и ООО «Ветбиохим», была разработана и апробирована экспериментальная вакцина против атрофического ринита свиней.

Представленная вакцина изготовлена из протективных антигенов *Bordetella bronchiseptica* (штамм 134), *Bordetella bronchiseptica* (штамм 141), *Bordetella bronchiseptica* (штамм 194.), *Pasteurella multocida* (штамм Т-80 тип D), *Pasteurella multocida* (штамм №1231 тип А), инактивированных формалином (в концентрации 0,3 %) с добавлением в качестве консерванта тиомерсала (0,01 %) и адьюван-

та - гидрата окиси алюминия (10 %).

Для производственной апробации была выпущена экспериментальная серия препарата. В условиях опытной базы Вышневолоцкого филиала ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН (остров Лисий, Тверская обл.) была подтверждена безвредность и эффективность предложенного препарата на лабораторных животных, что позволило провести испытания средства на целевых видах животных в условиях промышленного свиноводческого предприятия, неблагополучного по бордетеллиозу (Тюменская область).

Испытание проходило по принципу оценки сравнительной эффективности представленного препарата с вышеупомянутой вакциной - Порцилюс- AR-N DF, в условиях неблагополучного по ИАР предприятия. При реализации опыта было сформировано две группы супоросных свиноматок (за 6 недель до опороса) по 10 голов в каждой (1 группа – вакцинирована разработанным препаратом, 2 группа – препаратом сравнения). Обе группы животных формировали по принципу аналогов (идентичный возраст, вес, рацион, и т.д.). Опыт показал, что двукратная иммунизация животных не провоцирует у них местных и системных побочных реакций, не вызывает гибель и заболеваний, абортос и рождения поросят с врожденными уродствами, что свидетельствует о безопасности экспериментальной вакцины. От маток опытной группы было получено 1596 голов молодняка, от маток группы сравнения 3619 голов.

Применение предложенного средства на свиноматках обеспечило 97,16% сохранности молодняка, полученного от ранее вакцинированных свиноматок, что оказалось соизмеримо с этим же показателем в группе, иммунизированной препаратом сравнения – 96,96% (разница 0,2%). В группе животных, иммунизируемым испытываемым препаратом, среднесуточные привесы составили 0,887 кг, тогда как в группе сравнения 0,854 кг, что на 33 гр меньше

при пересчете на каждое животное. Несмотря на незначительную разницу в сохранности и привесах молодняка, настоящий опыт продемонстрировал конкурентоспособность предложенного экспериментального препарата, что позволяет проводить его дальнейшие испытания и внедрять в ветеринарную практику.

Таким образом, определено, что разработанный препарат способен обеспечить надежный уровень

защиты у животных, что положительно сказывается на ветеринарных и экономических показателях, а также снижает уровень носительства возбудителя. Вакцина является безопасным и эффективным иммунобиологическим препаратом и после прохождения всех необходимых исследований и государственной регистрации может быть рекомендована к использованию на территории неблагополучных по бордетеллиозу свиноводческих предприятиях.■

## К ВОПРОСУ О НЕОБЫЧНОМ НЕ ОТКРЫТОМ СОЕДИНЕНИИ ТИТАНА С АЗОТНОЙ КИСЛОТОЙ

**Юрий Яковлевич БОБЫРЕНКО**

кандидат химических наук, старший научный сотрудник, доцент  
Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический  
университет (г. Челябинск)

**Аннотация.** Обнаружено, что описанные в 1969 году осадки, самопроизвольно образующиеся в азотнокислых растворах титана(IV), являются не продуктами гидролиза элемента, а неизвестным кристаллическим соединением титана и азотной кислоты, обладающим к тому же сильной гидрофобностью. Предполагено, что гидрофобность соединения обусловлена участием в его образовании атомов титана со степенью окисления более +4.

**Ключевые слова:** азотнокислая соль титана, гидрофобность, степень окисления

В 1969 году опубликована статья [1], посвященная получению устойчивых азотнокислых растворов титана. Авторы полагали, что титан(IV) в азотной кислоте неустойчив, в течение 1-2 месяцев он полностью гидролизует даже в сравнительно концентрированной азотной кислоте. Азотнокислые растворы получали осаждением гидроксида титана при сливании растворов тетрахлорида титана и аммиака до pH 7,8-8,0 с охлаждением, последующим промыванием и растворением осадка в азотной кислоте плотностью 1,26 г/мл при соотношении кислоты к титану в интервале 5 к 1. Концентрация получаемых растворов составляла около 1 моль/л по титану. Хранили их без добавок и с добавками. Замечено, что при повышении концентрации азотной кислоты помутнение может наступать быстрее, чем при меньших концентрациях кислоты. Добавки органических веществ изменяют скорость помутнения. Винная кислота держит раствор прозрачным до полумесяца, лимонная кислота продлевает прозрачность до полутора месяцев, щавелевая кислота дает осадок сразу после введения, глицерин - на третий день. Перекисно-нитратные растворы удается сохранять дольше при низких температурах. Состав осадков не определялся.

Мы встретились с такими растворами в восьмидесятых годах прошлого столетия. Нашей задачей было приготовление азотнокислых растворов титана и передача их заказчику. Так получилось, что

последний литр раствора заказчику оказался не нужен, и его пришлось оставить у себя - в образовательном учреждении наступили летние каникулы.

В сентябре мерная колба оказалась сплошь белой. Подумалось, что титан полностью гидролизовался. По предыдущей работе с соединениями титана нам часто приходилось видеть разные продукты гидролиза четырехвалентного титана. Однако в колбе что-то настораживало. После встряхивания на дно колбы повалил белый осадок, содержимое сосуда очистилось, на дне скопились мелкие белые кристаллики размером 1-2 мм каждый с четким блеском на глянцевых гранях. Это была, несомненно, хорошо закристаллизовавшаяся соль, которая до этого лепилась на поверхности и стенках сосуда. Не исключено, что мелкий блеск и заставлял настораживаться при взгляде на колбу. Внутри сосуда осталась прозрачная жидкость без присутствия характерной для концентрированных растворов азотной кислоты желтизны. Значит, на дне лежало необычное гидрофобное соединение титана с азотной кислотой (соль?).

Гидрофобность стала основой для следующих простейших рассуждений. Мысленно думая о возможности гидролиза, вспомним три вещества: диоксид кремния, диоксид титана и диоксид циркония. Первый гидрофилен, третий гидрофобен, второй в этом отношении - промежуточен, краевой угол смачивания диоксида титана водой 45-46 градусов. Координационное число кремния в кварце равно 4, кислорода 2, значит две пары спаренных электронов кислорода остаются не занятыми и обеспечивают активное взаимодействие кварца с молекулами воды. Координационное число титана в диоксиде 6, кислорода 3, относительно свободной у кислорода остается одна пара спаренных электронов, что отвечает наблюдаемому повышению краевого угла. В диоксиде циркония координационное число циркония равно 8, повышено оно и у атомов кислорода. Свободных спаренных электронов у кислорода нет, нет и гидрофильности. Таким образом, если наш

осадок родственен какому-то оксиду титана, в нем должны присутствовать четырех координационные атомы кислорода. Для этого атом титана должен обладать повышенной акцепторной способностью, занимая своим взаимодействием все внешние электроны кислорода. Мы думаем, что это возможно, если атом титана в необычном соединении с азотной кислотой отвечает степени окисления не +4, а более высокому значению (+5 или +6). Но такие соединения титана в литературе не описаны.

В обоснование последней гипотезы рассмотрим начальный ряд элементов из 4-го периода таблицы Д.И.Менделеева: Sc, Ti, V, Cr, Mn, Fe. Все они, кроме

скандия и титана, образуют самые разнообразные соединения со степенями окисления от +1, +2 до +6, +7. По какой же причине титану непозволительно иметь степень окисления, большую, чем +4? Надежного ответа на этот вопрос нет. Поэтому гипотеза об образовании в концентрированных растворах азотной кислоты соединения титана с высокой степенью участия его электронов в новом соединении не может быть отвергнута. Тем более, что соединения V, Cr, Mn, Fe с высокой степенью окисления элементов обычно хорошо закристаллизованы, в отличие от соответствующих гидроокисных соединений с промежуточными степенями окисления. ■

#### Библиографический список

1. Т. Ф. Лимарь, А. И. Артюшенко, *О получении устойчивых азотнокислых растворов титана*, Ж. неорганической химии, т.14, № 11, с.3088-3091, 1969.

## СИСТЕМОТЕХНИКА В ИССЛЕДОВАНИИ ПЛАСТОВЫХ РЕЗЕРВУАРОВ НЕФТИ И ГАЗА

**Максим Дмитриевич ГОЛУБИНЦЕВ**

магистрант

**Анна Александровна КУЗЬМИНА**

магистрант

**Анна Леонидовна НЕМЧИНОВА**

кандидат философских наук, доцент

Астраханский государственный технический университет

**Аннотация.** В работе рассмотрено новое направление в современной инженерно-технической деятельности - системотехника. Представлено понятие системотехники как новой исследовательской области, основные характеристики системотехнического подхода при проведении исследований пластовых резервуаров нефти и газа. Описан период, а также предпосылки возникновения понятия. В статье приведен один из методов, применяемых в системотехнике - моделирование, а также проанализированы возможности его применения.

**Ключевые слова:** разработка месторождений нефти и газа, инженерно-техническая деятельность, поиск углеводородов, моделирование, физическое моделирование, моделирование в нефтегазовой отрасли.

### **Systems engineering in the study of oil and gas reservoirs**

**Abstract.** The paper considers a new direction in modern engineering and technical activity - systems engineering. The concept of systems engineering as a new research area, the main characteristics of the system-technical approach when conducting research of oil and gas reservoirs are presented. The period is described, as well as the preconditions for the emergence of the concept. The article presents one of the methods used in systems engineering - modeling, and also analyzes the possibilities of its application.

**Keywords:** Development of oil and gas fields, engineering and technical activities, hydrocarbon exploration, modeling, physical modeling, modeling in the oil and gas industry.

Системотехника - междисциплинарное направление в современной инженерно-технической деятельности (и одновременно новая исследователь-

ская область), занимающееся проектированием, разработками, эксплуатацией и исследованиями сложных технических систем. В ее ведении находятся сложные сооружения, сложные технические объекты. Весь комплекс оборудования, используемый для исследования пластовых резервуаров, является примером системотехники. Среди основных характеристик системотехнического подхода можно выделить следующие:

- Системный взгляд на тот или иной технический объект или проект как единое целое.
- Широкий междисциплинарный ракурс. Здесь практикуется привлечение различных специальностей и разных методов системного проектирования, конструирования, принятия технических решений, оценки надежности и риска и т.п.
- Одновременно системотехника есть общий способ видения инженерно-технических проблем, т.е. достижение более высокого уровня общности в инженерно-технической деятельности.

История системотехники относится приблизительно к 1940-м гг., когда появился сам этот термин и основы нового подхода, предназначенного для работы со сложными техническими объектами и заданиями, требующими междисциплинарной интеграции. Исследование резервуаров нефти и газа было бы невозможным без использования достижений и методов разных наук (таких как химия, физика, геология, механика и др.). Развитие системотехники как отдельного направления активно начинается в послевоенный этап - в 1950-е - 1960-е гг. Хронологически это совпало с бурным развитием в нефтегазовой отрасли, появлением новых технологий, положивших начало современным методам исследования.

Необходимость в системотехнике появилась,

прежде всего, в связи с ростом сложности самих технических объектов. Еще одна из причин становления системотехники заключается в усложняющемся состоянии технических знаний и специальностей. Всевозможные функции в одном и том же техническом плане выполняются различными специалистами (гидродинамические исследования, геофизические исследования и т.д.), что требует их эффективной интеграции [5].

Применение информационных технологий в современных условиях имеет большие перспективы, поскольку большинство легкоизвлекаемых запасов уже добыто, а ТРИЗ (Теория решения изобретательских задач) требуют более совершенных систем разработки, к которым и относятся информационных технологии. Данные технологии не воздействуют на нефтяной пласт напрямую, а позволяют за счет полного сбора, хранения и обработки информации оптимизировать непосредственно процесс исследования [4].

Поиски углеводородов и исследования, связанные с этим с каждым днем становятся все сложнее и требуют все большего объема информации из разных отраслей науки. Несмотря на то, что системотехника является развивающейся методологией, она включает в свой состав все новые методы, позволяющие работать с увеличивающейся сложностью технических объектов и задач [5].

Круг методов, используемых в системотехнике достаточно широк. Одним из таких методов является моделирование. Моделирование (образовано от латинского слова: *modus* - мера, способ, образец) - это способ воспроизведения и изучения определённого фрагмента действительности (предмета, явления, процесса, ситуации) или управления им, основанный на представлении объекта с поддержкой модели. Модель как правило представляет собой или материальную копию оригинала или некоторый условный тип, представленный в абстрактной (мысленной или же знаковой) форме и имеющий немаловажные качества моделируемого объекта. Процедуры создания моделей широко принимаются как в научно-теоретических, так и в прикладных сферах человеческой деятельности.

Физическое моделирование, которое основывается на разработке вероятностно-статистической модели явления в уменьшенных масштабах и проведении опытов на данной модели, считается основанием для передовых способов моделирования. Результаты данного моделирования не отображают детальные особенности строения и свойства объекта. При применении вероятностно-статистических моделей, в соответствие реальному объекту ставят некоторый гипотетический объект, схожий прототипом [2].

В нефтегазовом деле основоположником физического моделирования пористых сред стал известный математик и физик Ч. Сликхтер. Суть идеи Ч. Сликхтера заключается в использовании физических моделей, которые, в свою очередь, имеют возможность служить аналогами пористой среды коллек-

торов нефти и газа (фиктивный и идеальный грунт) [6]. Но эти модели представляют собой лишь физическое, идеализированное описание пласта. В реальности коллекторы углеводородов представляют собой сложную систему. Это говорит о таком свойстве модели, как упрощенность. Она позволяет выявить главные свойства и особенности оригинала, на основе которых можно судить о второстепенных признаках объекта. Метод Ч. Сликхтера послужил основой для дальнейших исследований пористости и просветности грунта.

Благодаря совершенствованию вычислительной техники, перед моделированием открылись новые возможности для изучения процессов и явлений окружающего мира. Одна из особенностей компьютерного моделирования - дополнение разных видов моделирования друг друга: если математическая формула так сложна, что не даёт очевидного представления об описываемых ею процессах, на помощь приходят имитационные и графические модели [1].

Детерминированные модели, зачастую, являются продуктом компьютерного моделирования. В таких моделях стремятся получить как можно точное воспроизведение фактического строения и свойств пласта. Практическое использование этих моделей стало возможным благодаря развитию вычислительной техники, программного обеспечения и соответствующих математических методов, с помощью которых можно «разбить» пласт или его объем на заданное количество ячеек и придать каждой ячейке свойства, соответствующие ее положению. Возможность исследовать в процессе работы с моделью информацию об изменениях параметров моделируемой физической системы является бесспорным преимуществом компьютерного моделирования. Для примера, рассмотрим алгоритм компьютерного моделирования пластовых резервуаров нефти и газа. Выделяют 4 этапа:

- создание математической модели фильтрации;
- преобразование информации о строении и свойствах пласта и насыщающих его жидкостей, режимах и показателях работы скважин к виду, требуемому для ввода в модель фильтрации.
- адаптация математической модели по данным наблюдений. Путем воспроизведения истории разработки месторождения осуществляется уточнение основных фильтрационно-емкостных параметров пласта, заложенных в модель.
- модель пласта по мере накопления информации об объекте уточняется, совершенствуется и может использоваться для дальнейшего управления процессом разработки [1].

Изучив метод компьютерного моделирования, были сформулированы следующие заключения:

1. Итог моделирования: адекватная форма пласта, отображающая сведения по истории разработки, с помощью которых можно продумать прогнозные варианты разработки (применение разных концепций разработки, расположения скважин по площади и другие). Следует «отсечь» ненужные све-

дения и выявить наиболее достоверные характеристики пласта и флюидов, немаловажно обладать способностью видеть и выделять факторы, которые гарантируют адекватность модели, так как получаемые результаты при моделировании зависят исключительно от качества исходных данных. Важно также «адаптировать» модель под характеристики реального пласта, проработав все ее параметры.

2. Адаптацию модели возможно проанализировать со стороны синергетики, так как синергетика изучает процессы самоорганизации в сложных неравновесных системах, к которым логично отнести углеводородные пласты. Основным определением в синергетике является аттрактор (англ. attract – привлекать, притягивать) – элемент системы, ориентирующий её на перестройку или переход в новое качество на основе самоорганизации. Аттрактор есть состояние, к которому тяготеет система [3]. Выстраиваемая модель должна соответствовать реальному пласту, по этой причине в нашем случае аттрактор – это системоорганизующие знания о реальной пластовой системе, по которой имеются данные многочисленных исследований и замеров.

3. Применение системно-кибернетического подхода. Для понимания процессов, происходящих в пласте, а таким образом для управления ими, необходимо обладать способностью выявлять взаимосвязи между выделенными системоорганизующими

переменными – необходим системный анализ, проводимый не основе системно-кибернетического подхода. Процесс адаптации модели можно рассматривать как своеобразную самоорганизацию переменных в адекватную модель месторождения.

На основе проведенного исследования, можно сделать следующий вывод. Одновременно с развитием мощных способов работы со сложностью беспрерывно нарастает еще и сложность самих технических систем и требований к ним. Растут потоки информации, спектр взаимодействий (например, социальных интеракций между разными членами группы, что выводит уже за пределы сугубо технического подхода), неопределенность и изменчивость среды, в которой должна работать техническая система и т.п.

Данный подъем сложности в пределе стремится к опережению самих возможностей полноценного и надежного технического контроля. Таким образом, при всей важности методологии системотехники, актуальным остается решение проблемы, связанной с необходимостью развития последующих технических методов и более широких подходов, а еще созданием новых общественных и институциональных критериев для обеспечения проектирования и эксплуатации сложных технических и социотехнических систем. ■

### Список литературы

1. Каневская Р. Д. Математическое моделирование гидродинамических процессов разработки месторождений углеводородов / Р. Д. Каневская // М. – Ижевск: ИКИ, 2002. – 140 с.
2. Кузьмина А.А., Рябов А.Н., Немчинова А.Л. Моделирование как метод научного познания и рационального решения при исследовании пластовых резервуаров нефти и газа // National science journal. -2020у -№33/60у -Т.1. -Р. 56-58.
3. Можейко М. А. Новейший философский словарь / М. А. Можейко // М.: Книжный Дом, 2003. – 1271 с.
4. Тюков Н.А., Тюков А.А., Гейдаров С.Э., Кудряшов В.С., Немчинова А.Л. Конвергентные технологии как новейшее направление в развитии нефтегазовой промышленности // Вестник Астраханского государственного технического университета. -2020. №2 (70). - С. 14-19.
5. Ушаков Е.В. Философия техники и технологии: учебник для бакалавриата и магистратуры / Е.В. Ушаков - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 307 с.
6. Чарный И.А. Подземная гидрогазодинамика / И.А. Чарный // М.: Гостоптех-издат, 1963. – 396 с.

#### References

1. Kanevskaya R.D. Mathematical modeling of hydrodynamic processes of development of hydrocarbon deposits / R.D. Kanevskaya // M. - Izhevsk: IKI, 2002. - 140 p.
2. Kuzmina A.A., Ryabov A.N., Nemchinova A.L. Modeling as a method of scientific knowledge and rational decision in the study of reservoir oil and gas // National science journal. -2020yu -№33 / 60yu -T.I. -P. 56-58.
3. Mozheiko M. A. The latest philosophical dictionary / M. A. Mozheiko // M.: Book House, 2003. - 1271 p.
4. Tyukov N.A., Tyukov A.A., Geidarov S.E., Kudryashov V.S., Nemchinova A.L. Convergent technologies as the latest direction in the development of the oil and gas industry // Bulletin of the Astrakhan State Technical University. -2020. No. 2 (70). - S. 14-19.
5. Ushakov E.V. Philosophy of engineering and technology: a textbook for bachelor's and master's programs / E.V. Ushakov - M.: Yurayt Publishing House, 2018. -- 307 p.
6. Charny I.A. Underground fluid dynamics / I.A. Charny // M.: Gostoptekh-izdat, 1963. -- 396 p.

## 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 Спиридоновского месторождения ОАО «Оренбургнефть». В скважину была спущена установка УВНН3-80-2400 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 проведен 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. Наработка установки составила 428 суток, подъем был осуществлен по причине обрыва скребка для удаления АСПО.

После получения положительных результатов данные опытно-промышленные испытания были признаны успешно пройденными. Успешные промысловые 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 эксплуатации на реальных скважинах, так и по причине отсутствия фирменного сервисного сопровождения компании «Новомет», связанного с условиями поставки данного оборудования. В дальнейшем была прове-

дена 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).

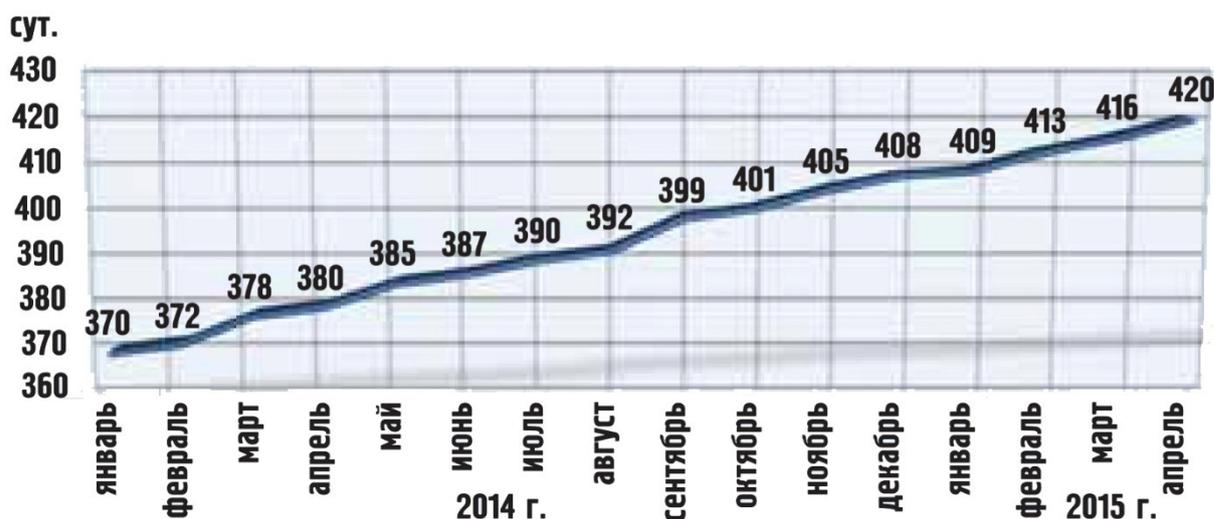


Рисунок 1 – Динамика увеличения МРП УЭЦН 2А и 3 габарита на фонде ОАО «Самотлорнефтегаз»

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.

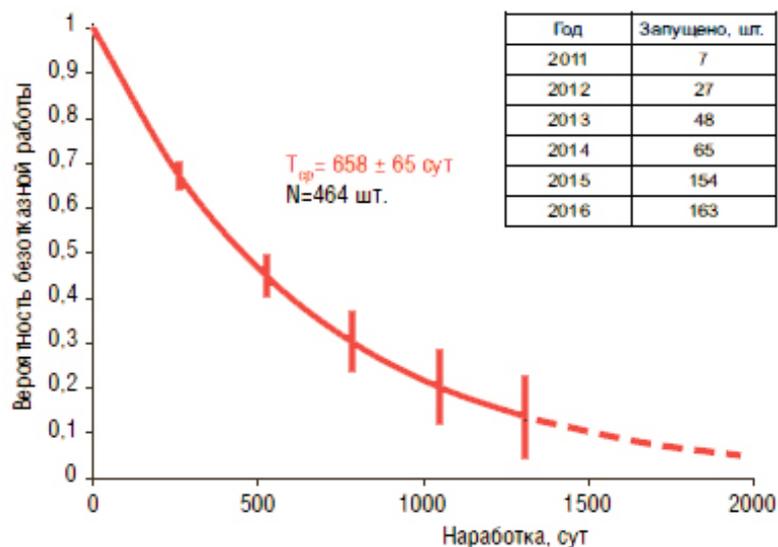


Рисунок 2 – Опыт эксплуатации УЭЦН габарита 2А

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 поль-

зователя, 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.

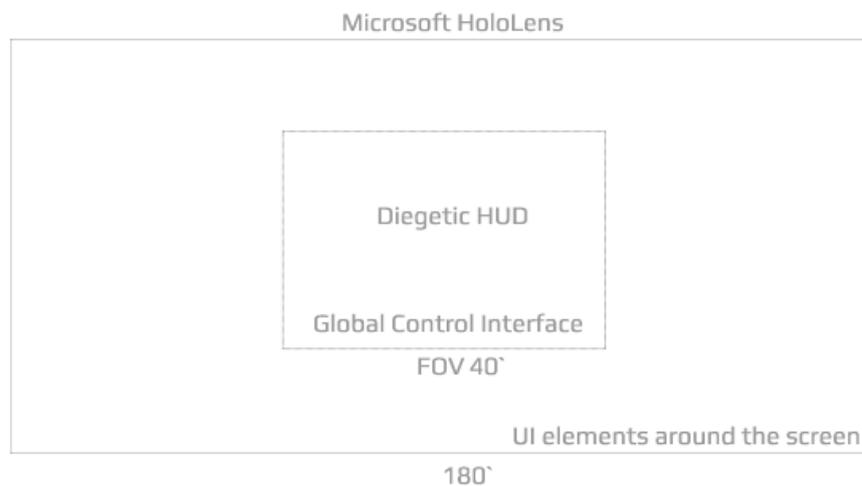
Компания IAS провела исследования, в котором участвовали медсестры вводящие данные в инфузионный насос. Высокую ИСД обеспечивало находящийся вдали от инфузионного насоса пункт управления, который аналогичен AR, что заставляло перемещаться между управлением и данными, это исследование показало влияние 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. Поэтому 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 Bailot, 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.*

## **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](mailto: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](http://www.naupers.ru) Или же обращайтесь к нам по электронной почте [post@naupers.ru](mailto:post@naupers.ru)

*С уважением, редакция журнала “Научная перспектива”.*

**Издательство «Инфинити».**

Свидетельство о государственной регистрации ПИ №ФС 77-38591.

Отпечатано в типографии «Принтекс». Тираж 750 экз.

Цена свободная.