

Москва, 2019

Международная научная конференция
теоретических и прикладных
разработок

**НАУЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ:
ЕВРАЗИЙСКИЙ РЕГИОН**

Коллектив авторов

Международная
научная конференция теоретических и
прикладных разработок
«Научные разработки: евразийский регион»

Москва, 2019

УДК 330
ББК 65
С56

ISBN 978-5-905695-36-0



Научные разработки: евразийский регион: материалы международной научной конференции теоретических и прикладных разработок (г. Москва, 22 июня 2019 г.). / отв. ред. Д.Р. Хисматуллин. – Москва: Издательство Инфинити, 2019. – 140 с.

У67

ISBN 978-5-905695-36-0

Сборник материалов включает в себя доклады российских и зарубежных участников, предметом обсуждения которых стали научные тенденции развития, новые научные и прикладные решения в различных областях науки.

Предназначено для научных работников, преподавателей, студентов и аспирантов вузов, государственных и муниципальных служащих.

УДК 330
ББК 65

ISBN 978-5-905695-36-0

© Издательство Инфинити, 2019
© Коллектив авторов, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Особенности формирования и воспроизводства материально-технической базы сельскохозяйственных организаций <i>Амбарцумян Альберт Каранетович</i>	7
Изменение среднего размера облигационного займа на биржевом рынке <i>Волкова Ольга Сергеевна</i>	13
Разработка опционной стратегии для консервативного инвестора <i>Турьгин Кирилл Игоревич, Анохин Николай Валентинович</i>	18
Анализ методологии статистического учета производственного травматизма <i>Минченко И. В.</i>	38
Организационная модель управления человеческими ресурсами на инновационных предприятиях <i>Мажиева Галя Омарбековна</i>	47

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

Признание и сохранение традиционной народной культуры как аспект деятельности русской православной церкви современного времени <i>Пальчикова Оксана Валерьевна</i>	51
Осознание человеческого достоинства как путь преодоления дискриминирующих стереотипов <i>Талпа Оксана Владимировна</i>	57
Реклама и ее роль в современном обществе <i>Талпа Оксана Владимировна</i>	61

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Языковая личность мужчины в текстах Л. Петрушевской и В. Токаревой <i>Стрельцова Елена Александровна</i>	66
---	----

ЭКОЛОГИЯ

Алгоритм выбора инструментария для обеспечения экологической безопасности предприятия <i>Емельянова Л. В.</i>	73
--	----

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Организационные основы коррекции сердечно-сосудистого риска при метаболическом синдроме <i>Турсынбекова Анар Ериковна, Токмурзиева Гульнара Женисовна</i>	81
Свободный кислород кожи у больных псориазом <i>Русак Юрий Эдуардович, Ефанова Елена Николаевна, Русак Марина Юрьевна</i>	85
Виды реферативных баз научных журналов <i>Мейбалиев Мамедали Талят оглы, Кореняко Любовь Борисовна</i>	90

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Характеристика рек Шады и Большой Иняк Мишкинского района Республики Башкортостан <i>Нурисламова Диана Надировна</i>	94
Экологическая характеристика растительности лесной поляны с <i>Veratrum lobelianum</i> Bernh. (на примере башкирского Предуралья) <i>Суфиярова Айсылу Ленаровна, Хусаинова Светлана Айратовна, Хусаинов Айрат Фагимович</i>	98

АРХИТЕКТУРА

Японский опыт адаптации памятников природы и возможности его применения к территориям города Владивостока <i>Терновенко Павел Владимирович</i>	104
---	-----

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Метод многочастотного восстановления изображений, искаженных жировой тканью <i>Стрыгина Елена Викторовна, Куликов Андрей Юрьевич</i>	111
Обзор методов извлечения и обработки информации, запрашиваемой по тематическому запросу в сети Интернет <i>Алтыnguзин Алмаз Ниязович</i>	114
Система обработки выявленных дефектов при проведении технического обслуживания воздушных судов <i>Жаркова Галина Алексеевна, Григорьев Сергей Николаевич</i>	121
Water security: conceptual aspects <i>Khaykhadaeva Oktyabrina Dmitrievna</i>	125

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Роль комет Галлея и Чурюмова-Герасименко в происхождении жизни на Земле <i>Белова Анна Игоревна</i>	131
--	-----

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И ВОСПРОИЗВОДСТВА МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Амбарцумян Альберт Карпетович

студент

Кубанский Государственный Аграрный Университет, г. Краснодар

На современном этапе развития экономики Российской Федерации, одним из самых важных вопросов является развитие агропромышленного комплекса путем эффективного формирования и воспроизводства материально-технической базы сельскохозяйственных организаций. Основной проблемой для сельскохозяйственного товаропроизводителя является несбалансированный состав машинно-тракторного парка и дефицит источников финансирования для его обновления.

Растениеводство традиционно является наиболее крупной отраслью сельского хозяйства. От его развития в значительной степени зависит обеспеченность населения продовольствием, животными кормами, перерабатывающей промышленности сырьем. Рассмотрим для начала понятие материальных ресурсов.

Материальные ресурсы в сельском хозяйстве – это искусственно созданные человеком элементы производства, которые непосредственно участвуют в производственном процессе. Делятся на основные средства и материально оборотные средства.

Основные средства – это имущество предприятия (здания, сооружения, машины и так далее), которые используются в процессе производства как средство труда, при этом перенося свою стоимость на конечный продукт не полностью, а частично.

В зависимости от функционального назначения, основные средства делятся на две группы – непроизводственные и производственные. Непроизводственные основные средства не связаны с производством продукции (столовая, детский сад, спортивный комплекс, кинотеатр и др.) Производственные основные средства делятся в свою очередь на несельскохозяйственного назначения и сельскохозяйственного назначения. Несельскохозяйственными основными средствами считаются строительные, торговые, промышленные организации и др. Производственные основные средства

сельскохозяйственного назначения в свою очередь в своем составе имеют активную и пассивную часть. Пассивная часть основных средств включает в себя: здания и сооружения, инструменты, производственный инвентарь и передаточные устройства. В состав активной части основных средств, включаются средства производства, с помощью которых человек воздействует на предмет труда, получая в итоге продукцию. К ним относят: продуктивный скот, рабочий скот, машины и оборудование, транспортные средства.

Важная роль в увеличении производительности труда в сфере материального производства принадлежит технической базе. О месте техники в общественном производстве К. Маркс писал: «Следует прежде всего отметить, что машины всегда целиком принимают участие в процессе труда и всегда только частью в процессе образования стоимости и далее, подобно всякой другой составной части постоянного капитала, машины не создают никакой стоимости, но переносят свою собственную стоимость на продукт, для производства которого они служат» [5]

Исходя из вышесказанных слов, можно смело утверждать, что в растениеводстве главное место занимает машинно-тракторный парк сельхозорганизаций. Если у хозяйства машинно-тракторный парк не сбалансирован, то это приведет в свою очередь к потенциальным снижениям качественных результативных показателей.

Состав машинно-тракторного парка и условия его функционирования определяются следующими специфическими особенностями сельскохозяйственного производства :

- производственный процесс в растениеводстве происходит в среде, где протекают биологические процессы. Исходя из этого, имеет место быть адаптивность машин и рабочих органов.

- нестабильность внешних факторов, которые могут определить условия работы.

- диапазон энергоемкостей сельскохозяйственных работ очень велик, а время выполнения каждой операции ограничено небольшими агротехническими сроками, что в одних случаях приводит к неполной загрузке энергомашин по мощности, а в других – к низкой загрузке техники по времени ее использования. Кроме того, большой диапазон энергоемкостей сельскохозяйственных работ определяет большое количество типов энергетических средств в составе машинно-тракторного парка [1]

- сохранение чистоты окружающей среды.

Состав машинно-тракторного парка каждого предприятия определяется системой факторов. К ним относятся: посевная площадь, наличие трудовых и финансовых ресурсов, технологии возделывания сельскохозяйственных культур, схема севооборотов и др.[3]

Эффективное формирование и использование сельскохозяйственной техники позволит минимизировать издержки, связанные с эксплуатацией техники, что важно, если учесть условия нехватки трудовых и финансовых ресурсов у большинства товаропроизводителей. Баланс между ресурсным потенциалом и условиями производства сельскохозяйственной продукции.

Основные средства в процессе производства подвергаются износу, то есть теряют свои изначальные качества и характеристики вместе с работоспособностью. Процесс постепенной потери качеств и характеристик называют износом. Износ подразделяется на два вида – моральный и физический.

Моральный износ основных средств – процесс старения и обесценивания машин вследствие технологического прогресса, который в свою очередь позволяет совершенствовать конструкцию машин и оборудования. В результате, во-первых, удешевляется производство основных средств (первая форма морального износа), а во-вторых, создаются новые, более производительные средства труда, позволяющие снизить удельные производственные затраты на единицу продукции (вторая форма морального износа).

Физический износ – утрата первоначальных физических характеристик, после чего техника приходит в негодность и требуется замена. Износ основных средств, в ходе эксплуатации называют износом первого рода, а если та или иная техника устарела при бездействии, то это износ второго рода.

Моральный и физический износ может быть полным и частичным. Первый требует замены старой машины на новую, второй устраняется путем капитального ремонта и модернизации действующих машин и оборудования. Установление степени износа необходимо для определения реальной остаточной стоимости основных средств, планирования замены старых средств механизации на новые. [7]

Основные средства восстанавливаются посредством амортизации. Амортизация – это процесс частичного переноса стоимости основных средств на конечный продукт. Амортизационный фонд является источником формирования воспроизводства машинно-тракторного парка.

Амортизационные отчисления производятся только до полного переноса балансовой стоимости основных средств на себестоимость продукции. С 1.01.98 г. амортизационный срок эксплуатации основных средств определяется предприятиями самостоятельно в соответствии с Положением по бухгалтерскому учету "Учет основных средств", утвержденным приказом Минфина РФ от 03.09.97г. №65н (ПБУ 6197), и исчисляется с момента приобретения актива. Нормы амортизации в настоящее время также рассчитываются индивидуально каждым хозяйствующим субъектом без каких-либо ограничений или рекомендаций со стороны государства. Существует четыре метода начисления амортизации: линейный метод, метод уменьшаемого

остатка, метод списания стоимости в соответствии с количеством лет срока полезного использования; метод списания стоимости пропорционально объему производимой продукции (работ).

Амортизационные отчисления на машины и оборудование, отслужившие установленный срок не производятся. Этот факт доказывает важность продления амортизационного срока, за счет своевременного ремонта, наличия высококвалифицированных кадров, улучшений условий хранения техники, так как это позволит увеличить объем производства продукции без дополнительных капиталовложений.

Средства амортизационного фонда являются источником для простого и расширенного воспроизводства эксплуатируемых активов. Простое воспроизводство основных средств – это ремонт или замена техники по мере износа за счет средств амортизационного фонда в пределах накопленной суммы. Расширенное воспроизводство осуществляется не только за счет суммы накопленной амортизации, но и за счет привлечения дополнительных источников финансирования (прибыль, долгосрочный кредит, и др.) Выше сказанное говорит о том, что амортизационные отчисления могут обеспечить только простое воспроизводство.

Вместе с тем, исследования немецких ученых Лохмана и Рушты показали, что в условиях экономического подъема на рынке готовой продукции средства амортизационного фонда предприятия позволяют иногда финансировать не только простое, но и расширенное воспроизводство активной части его основных средств. [8]

Воспроизводство машинно-тракторного парка проявляется в следующих формах:

- текущий ремонт, который частично восстанавливает функциональные свойства;
- капитальный ремонт, в ходе которого остаточная стоимость возрастает;
- замена техники в пределах суммы накопленной амортизации;
- Обновление парка машин.

По определению В.И. Драгайцева и других авторов, под обновлением технической базы сельского хозяйства понимается процесс воспроизводства парка машин путем замены отслуживших нормативные сроки средств механизации на новые с одновременным улучшением состава и качества поступающей техники для выполнения существующих и новых технологий производства продукции, снижения затрат труда и средств на ее единицу.[3]

По мнению этих же авторов, обновление подразделяется на простое и качественное. Простое обновление – замена отслужившей свой срок машины на новую с аналогичными параметрами, а при качественном обновлении в свою очередь техника заменяется на более прогрессивную с переходом на новые технологии производства продукции.

Организационно-экономический механизм обновления технической базы является составной частью экономического механизма хозяйствования в аграрном секторе экономики России и вывода его из кризиса. Он представляет собой совокупность объективно обусловленных методов, инструментов, соответствующих организационно-экономических форм комплексного их использования в регулировании и стимулировании развития воспроизводственного процесса.[10]

К основным блокам организационно-экономического механизма воспроизводства технической базы сельского хозяйства можно отнести следующие:

- анализ состояния и обновления машинно-тракторного парка;
- разработка теоретических и методических подходов по оценке эффективности воспроизводства средств механизации;
- установление источников финансирования воспроизводственного процесса;
- создание новых и совершенствование существующих обслуживающих предприятий по обеспечению эксплуатации и ремонта техники;
- совершенствование нормативной базы обновления.

Организация эффективного машинно-тракторного парка является самым важным рычагом снижения прямых эксплуатационных затрат. Также эффективность использования сельскохозяйственной техники во многом зависит и от уровня цены этой самой техники, так как она влияет на формирование статей себестоимости (амортизация, затраты на ремонт и тд).

К. Маркс указывал следующее: «... если дана та пропорция, в которой стоимость машин переносится на продукт, то величина этой части стоимости зависит от величины стоимости самих машин. Чем меньше труда они сами содержат, тем меньше стоимости они переносят к продукту» [5]

Подводя итог, можно отметить следующее. На эффективность формирования и использования технической базы растениеводства в хозяйстве оказывают влияние многие факторы. Часть из них являются относительно стабильными для конкретного хозяйства, другие же подвержены значительным изменениям в зависимости от внешних условий (колебания рыночных цен на средства производства, природно-климатические условия и др.). Решением проблемы воспроизводства материально – технической базы сельскохозяйственных организаций может проявляться в максимальном продлении амортизационного срока путем капитального ремонта техники. Поддержка со стороны государства в хозяйственную деятельность предприятий также является одним из методов решения данной проблемы.

Список литературы

1. Антошкевич В.С. Экономическая эффективность сельскохозяйственных машин. [Текст] / В.С. Антошкевич – М.: Экономика, 1967. – 152 с.
2. Бланк И.А. Управление активами / И.А. Бланк – Киев, Ника-Центр «Эльга», 2000. – 716 с.
3. Влияние технической оснащенности на эффективность производства продукции растениеводства Сайфетдинов А.Р., Трубилин М.Е. *Kant*. 2014. № 4 (13). С. 26-31.
4. Горячкин М.И. Экономическое обоснование способов механизации сельскохозяйственного производства. [Текст] – М.: Сельхозгиз, 1962. – 327 с.
5. Драгайцев В.И. Организационно-экономические меры повышения технического оснащения сельского хозяйства. / В.Н. Драгайцев. – М.: ВНИЭСХ, 1991. – 68 с.
6. Драгайцев В.И. Рекомендации по экономическому механизму обновления технической базы сельского хозяйства / В.И. Драгайцев, К.И. Алексеев, Г.А. Мирошников. – М.: ВНИИЭСХ. – 2006. – 53 с.
7. Маркс К. Капитал. Критика политической экономии. Т.2. Кн.1: процесс обращения капитала [Текст]/ под редакцией Ф. Энгельса.-М.: Политиздат, 1988.-654с.
8. Парамонов П.Ф., Халявка И.Е. Экономическая эффективность использования техники в сельском хозяйстве. [Текст]– Краснодар: КГАУ 2004.–182 с
9. Черноиванов В.И. Модернизация сельскохозяйственных машин, находящихся в эксплуатации / В.И. Черноиванов, Д.И. Есаков, А.Э. Северный и др. – М., 2003. – 80 с.
10. Экономическая эффективность технико-технологической модернизации производства продукции растениеводства сельскохозяйственных организаций: - М/ Трубилин А.И., Нечаев В.И., Тюпаков К.Э., Берещицкий Ю.И., Сайфетдинова Н.Р., Сайфетдинов А.Р., Курносов В.С. Краснодар, 2017.

ИЗМЕНЕНИЕ СРЕДНЕГО РАЗМЕРА ОБЛИГАЦИОННОГО ЗАЙМА НА БИРЖЕВОМ РЫНКЕ

Волкова Ольга Сергеевна

*Новосибирский государственный университет экономики и
управления «НИНХ», Новосибирск, Россия*

***Аннотация.** В статье рассмотрены финансовые технологии, которые применяются на бирже, а в особенности на рынке облигаций, которые могут привести к снижению требований к участникам биржевого рынка, рассчитано изменение среднего размера облигационного займа.*

***Ключевые слова:** Финтех (финансовые технологии), биржевой рынок, облигационный займ.*

Новые финансовые технологии оказывают значительное влияние как на отдельные субъекты финансового рынка, так и на весь финансовый рынок в целом. На российском финансовом рынке все больше появляется сервисов и инструментов, которые помогут сделать процесс инвестирования понятным и привычным. Развитие технологий должно способствовать появлению новых подходов к работе с клиентами на бирже и цифровизации финансовых услуг. Таким образом, мы наблюдаем изменение конфигурации рынка с применением финтеха.

Облигационные займы становятся эффективным механизмом привлечения дополнительных средств для развития предприятий. Размещение ценных бумаг на Московской бирже, это первый шаг к публичности компаний, которая означает переход на новый уровень и масштаб ведения бизнеса. Сейчас в России двухуровневая система листинга облигаций. С одной стороны, регулятор в нормативных актах устанавливает базовые требования к допуску облигаций к торгам и критерии допуска облигаций в котировальные списки первого и второго уровней. Но, с другой стороны, биржа вправе расширять требования, которым должен удовлетворять эмитент или выпуск облигаций для включения в котировальные списки. То есть биржа осуществляет контроль за соответствием показателей эмитента и его ценных бумаг требованиям российского законодательства и нормативным документам Федеральной службы по финансовым рынкам РФ, а также раскрытие этой информации участникам фондовых сделок.

Председатель ЦБ РФ Эльвира Набиуллина сообщила: «Мы не считаем, что нам нужно или целесообразно с точки зрения развития рынка снижать общий уровень требований. Эти требования все-таки у нас обусловлены необходимостью защиты потребителей, необходимостью управления рисками. Что надо снижать? Надо снижать издержки выполнения этих требований. Мы будем смотреть именно в этой части снижения регуляторной нагрузки». Она признала, что на финансовом рынке отмечается концентрация на крупных участниках, и что сейчас остро обсуждается вопрос конкуренции крупных и небольших игроков [3].

Расходы эмитента уже можно уменьшить, благодаря совокупности факторов: развитию финансовых технологий в части выпуска облигаций, введению механизмов сокращения стоимости выхода предприятий на фондовый рынок, упрощению процедуры эмиссии.

Рассмотрим технологии, которые применяются на бирже для упрощения и удешевления процедуры эмиссии.

Усовершенствованием является конструктор эмиссионных документов Московской биржи, позволяющий заполнить ключевую информацию об эмитенте, создать программу/ условия и решения о выпуске. Данная услуга предоставляется бесплатно.

Личный кабинет эмитента (ЛКЭ) предназначен для электронного взаимодействия Биржи с клиентами при включении и поддержании ценных бумаг в списке ценных бумаг, допущенных к торгам. Эмитент может заполнить стандартизированную форму и автоматически сформируется требуемый список документов. Сервис "электронная очередь" позволяет клиенту спрогнозировать срок предоставления услуги.

Через личный кабинет эмитента клиент может получить в том числе такие услуги как:

- предварительное рассмотрение документов;
- присвоение идентификационного номера программе / выпуску биржевых облигаций;
- включение ценных бумаг в список;
- размещение ценных бумаг;
- поддержание ценных бумаг.

Еще одним результатов развития финтеха на биржевом рынке является электронная подпись, позволяющая эмитенту:

- отказаться от бумажного документооборота;
- сократить расходы на документооборот с биржей;
- увеличить скорость документооборота и повысить надежность;
- использовать личный кабинет как единое окно работы с биржей.

Московская биржа и Центральный депозитарий начали предоставлять эмитентам «онлайн-конструктор» программ и условий выпуска биржевых и коммерческих облигаций. При этом целевым сроком привлечения эмитентом денежных средств посредством выпуска облигаций остаются 24 часа (отдельный выпуск по зарегистрированной программе эмиссии). Облигации в рамках программы:

- обязательное централизованное хранение;
- без залогового обеспечения;
- не предоставляют прав, кроме права на номинальную стоимость или процент;
- выплата номинальной стоимости и процентов только денежными средствами;
- любые облигации, не конвертируемые в акции;
- дополнительный «бонус»: по выпуску в программе можно не устанавливать точное количество [1].

Результатом развития финтеха являются биржевые облигации, которые снижают расходы эмитента по выпуску облигационного займа. Основным отличием от предложенного процесса облигационного займа будет то, что выпуск биржевых облигаций не требует государственной регистрации в Банке России и осуществляется путем допуска биржевых облигаций к организованным торгам с одновременным присвоением биржей идентификационного номера такому выпуску. Требования к составу сведений, включаемых в проспект биржевых облигаций, значительно более либеральные, чем к проспекту классических облигаций (возможны изъятия из проспекта, определяемые Положением о раскрытии информации эмитентами эмиссионных ценных бумаг). Биржевые облигации могут размещаться только по открытой подписке (то есть предлагаться неограниченному кругу лиц). Объем привлекаемых средств составляет сумму ≤ 200 млн. рублей.

Развитие технологий действует в пакете факторов, определяющих затраты эмитента.

Проверим, изменилось ли со временем количество облигаций с размером займа до одного миллиарда рублей. Используем данные облигационного рынка в период с 2015 года по первый квартал 2019 года [2]. В выборке были представлены облигации трех секторов рынка: муниципальные, государственные субъектов РФ и корпоративные. Рассмотрим рынок корпоративных облигаций (таблица 1), потому что данный рынок в последние годы является наиболее динамичным и ярким сегментом общероссийского финансового рынка. Для экономического развития страны крайне важно поддержать становление этого сектора.

Таблица 1 – Анализ компаний-эмитентов с размером облигационного займа до одного миллиарда рублей (включительно)

	Всего компаний-эмитентов (шт.)	Компании с размером облигационного займа до 1 млрд. руб.		Средний размер облигационного займа (руб.)
		шт.	%	
2015 г.	368	43	11,7	490 993 279,1
2016 г.	314	33	10,5	367 335 666,7
2017 г.	3152	327	10,37	420 621 622,2
2018 г.	5886	774	13,1	389 814 984,5
2019 г. (1 квартал)	1589	262	16,5	388 557 255,7

Важно заметить, что из полученной выборки по заданным параметрам были исключены коммерческие банки.

Анализируя результаты, представленные в таблице, мы видим, что количество компаний-эмитентов за анализируемый период значительно увеличилось (на 5 518 штук или на 1 499,5%), как и возросло количество компаний, выпускавших заём до одного миллиарда рублей на 844 компании с 2015 по 2018 года. Что касается среднего размера облигационного займа, он уменьшился на 101 178 294,6 рублей или на 20,6%. Для более детального рассмотрения, введем следующие диапазоны объема займа: [0;500 000 000] и (500 000 000;1 000 000 000]. И исследуем, какое получится процентное соотношение (таблица 2).

Таблица 2 - Анализ компаний-эмитентов с размером облигационного займа до одного миллиарда рублей с разбивкой на диапазоны

	Размер займа J		500 млн. руб.<Размер займаJ	
	шт.	%	шт.	%
2015 г.	25	58,1	18	41,9
2016 г.	25	75,8	8	24,2
2017 г.	209	66,3	106	33,7
2018 г.	546	70,5	228	29,5
2019 г. (1 квартал)	188	71,8	74	28,2

Исходя из данных таблицы 2, можно сделать вывод о том, что, действительно, в анализируемом периоде с 2015 года по 1 квартал 2019 года, размер выпускаемого займа до 500 000 000 рублей превалировал в процентном соотношении. Также со временем только увеличивалась доля преобладания

такого заимствования на биржевом рынке. С 2015 по 2016 года объем выпускаемого займа до 500 000 000 рублей увеличился на 17,7%, далее в последующие года произошло незначительное снижение (на 5,3% с 2016 по 2018 года), но стоит заметить, что возросло количество эмитентов на рынке.

Такая статистика говорит о том, что небольшие размеры облигационного займа активно размещаются на бирже, что является положительным моментом для эмитентов малого и среднего предпринимательства.

Список литературы

1. *Московская биржа [Электронный ресурс] URL: <https://www.moex.com>*
2. *Национальный Расчетный Депозитарий [Электронный ресурс] URL: <https://www.nsd.ru>*
3. *Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] URL: <https://www.cbr.ru>*

РАЗРАБОТКА ОПЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ ДЛЯ КОНСЕРВАТИВНОГО ИНВЕСТОРА

Турыгин Кирилл Игоревич

магистрант

Анохин Николай Валентинович

кандидат экономических наук, доцент

*Новосибирский государственный университет экономики и
управления «НИИХ»*

г.Новосибирск

***Аннотация.** В статье рассматриваются опционы как инструмент инвестирования для консервативного инвестора. В работе приведено практическое исследование применения опционной стратегии.*

***Ключевые слова:** Консервативный инвестор, опцион, фьючерс, ОФЗ, срочный рынок, инвестиции, доходность, нефть Brent, индекс РТС, торги.*

На срочном рынке есть особенный товар – срочные контракты. Сегодня на срочном рынке Московской биржи инвестор может приобрести инструменты, базовыми активами которых являются: Индекс Московской биржи, Индекс РТС, отраслевые индексы, индексы облигаций, иностранная валюта и др. Поэтому можно отметить, что данный сегмент рынка имеет широкий спектр инструментов, привлекает с каждым годом все больше инвесторов, которые могут выбрать инструмент, соответствующий их предпочтениям.

Так как в нашем исследовании инвестор консервативный, то он преследует следующую цель – получение небольшого дохода при условии сохранности всех вложенных денежных средств, инструменты, которые использует консервативный инвестор, должны быть высоколиквидными, а риск потери денежных средств минимальным.

Рассмотрим инструменты, которые использует консервативный инвестор:

1. Облигации Федерального займа (ОФЗ);
2. Корпоративные облигации;
3. Банковские депозиты;
4. Стратегии с защитой капитала.

Стратегии с защитой капитала можно разделить на 2 вида:

- готовые структурные продукты;
- самостоятельные стратегии, разработанные инвестором.

Инвестиционная политика консервативного инвестора будет заключаться в следующем: использование стратегии со 100% защитой капитала, одна часть денежных средств будет направлена в ОФЗ - безрисковая, другая в опционы/опционные стратегии – рискованная.

Консервативный инвестор имеет один миллион рублей. Так как для него опционы являются новым средством для инвестирования, и есть риск потерять вложенные в них денежные средства, то он будет одну часть денег инвестировать в облигации федерального займа, как в надежный источник получения дохода, а другую часть использовать для торговли на срочном рынке. Эти части следует разделить таким образом, чтобы инвестор мог возместить денежные средства, вложенные в опционы, в случае их потери, за счет облигаций федерального займа. Следует выбирать ликвидные ОФЗ с датой погашения в 2019 году. На сайте Московской биржи по состоянию на 01.03.2019 размещено 48 ОФЗ, только 4 из них со сроком погашения в 2019 году представлены в таблице 1.

Таблица 1 – ОФЗ с датой погашения в 2019 году на 01.03.2019

Облигации федерального займа			
Кратк. наим.	Доходность, %	Дата погашения	Объем торгов, млн руб
ОФЗ 46019	3,32	20.03.2019	0,12
ОФЗ 26216	7,17	15.05.2019	2 429,38
ОФЗ 24019	7,3	16.10.2019	337,86
ОФЗ 26210	7,19	11.12.2019	2 379,17

Составлено автором по источнику [2]

Можем сделать вывод, что ОФЗ 46019 не является ликвидной, так как объем торгов составляет 0,12 млн руб, также срок погашения наступит через 20 дней, что не гарантирует инвестору возмещение денежных средств, вложенных в опционы при их потере. ОФЗ 24019 имеет подходящий срок до погашения, но не является ликвидной, что не подходит для консервативного инвестора. Инвестор сделает выбор в пользу ОФЗ 26216 и 26210, так как обе высоколиквидные, но у ОФЗ 26216 срок погашения наступит на 6 месяцев раньше, а доходность меньше всего на 0,02 %.

Выбрав ОФЗ 26216, рассчитаем сумму инвестиций в облигацию, а также сумму инвестиций в опцион, если до погашения облигации 2,5 месяца. Так как инвестор является консервативным, то он предпочтет 100% защиту капитала, поэтому за 2,5 месяца инвестор должен получить доход равный сумме инвестиций в опционы.

Используя формулу, рассчитаем доходность инвестора по ОФЗ 26216 за 2,5 месяца:

$$R_{\text{ОФЗ}} = \frac{7,17\%}{100\%} * \frac{76 \text{ дней}}{365 \text{ дней}} = 0,0149 = 1,49\%.$$

Зная процентную ставку ОФЗ, рассчитаем сумму инвестиций в облигацию, применив формулу:

$$\Sigma \text{ОФЗ} = \frac{1000000 \text{ руб}}{\left(1 + \frac{1,49\%}{100\%}\right)} = 985318,75 \text{ руб.}$$

После того, как мы нашли сумму инвестиций в ОФЗ, найдем сумму инвестиций в опционы, используя формулу:

$$\Sigma \text{опционы} = 1000000 \text{ руб} - 985318,75 \text{ руб} = 14681,25 \text{ руб.}$$

Округлим суммы инвестиций до целых, так инвестиции в ОФЗ будут составлять 985318 руб, в опционы 14682 руб. Для срочного рынка выбрано 3 инструмента:

- опцион на фьючерс на нефть Brent;
- опцион на фьючерс на индекс РТС;
- опцион на фьючерс на валютную пару доллар/рубли.

Разделим сумму инвестиций в опционы на 3 равные доли, получим 4894 руб. Распределение денежных средств инвестора представлены в таблице 2.

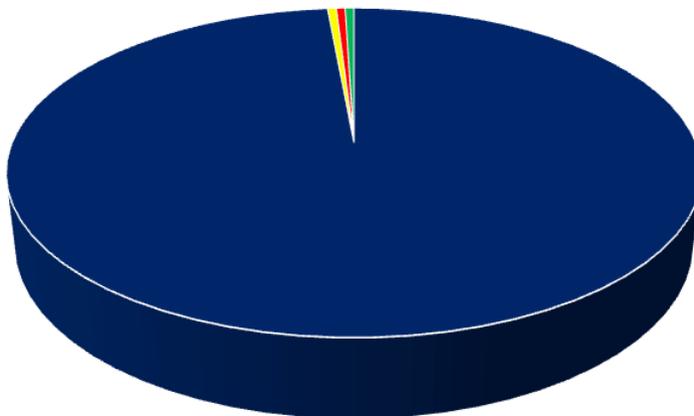
Таблица 2 – распределение инвестируемого капитала инвестора

Инвестируемый капитал, руб			
ОФЗ	Опцион на фьючерс		
	Нефть Brent	Индекс РТС	Доллар/рубли
985318	4894	4894	4894

Составлено автором по источнику [1]

Доля ОФЗ составит 98,50%, доля каждого опциона 0,50%. На ОФЗ инвестор за 76 дней заработает долю равную доле на срочном рынке, тем самым застрахует себя от возможных потерь на рынке опционов.

Представим эту информацию графически, продемонстрируем долю каждого инструмента инвестирования (рис 1).



■ ОФЗ ■ Нефть Brent ■ Индекс РТС ■ Доллар/рубль

*Рисунок 1 – Доли инвестиций в инструменты консервативного инвестора
Составлено автором по источнику [1]*

После того, как определена сумма инвестиций в опционы, изучим каждый инструмент. Первый инструмент, который мы рассмотрим – фьючерс на валютную пару доллар-рубль. Проанализируем рынок инструмента, чтобы определить тренд.

Применив метод Томаса Де Марка, определим линию тренда. Первая TD-точка зафиксирована 01.03.2019, когда минимум составлял 65,6324 руб/доллар. Вторая TD-точка была 25.02.2019, когда минимум на отметке 65,1670 руб/доллар. Проводим TD-линию через эти 2 точки. Находим самое максимальное значение на TD-линии, оно зафиксировано 27.02.2019 на отметке 66,0094 руб/доллар, а цена закрытия – 65,7901. Точка оптимума на TD-линии в тот день на отметке 65,4156 руб/доллар. Разница между точкой оптимума и ценой закрытия 0,3745 руб/доллар. Прорыв TD-линии наступил 04.03.2019 на отметке 65,7369 руб/доллар. Ожидаемая цена составила 65,3624 руб/доллар. Таким образом, можем сказать, что начиная с 04.03.2019 цена на фьючерс будет падать как минимум до 65,3624 руб/доллар, ожидается падение рынка. Данные метода Томаса Де Марка представлены в таблице 3.

Таблица 3 – определение тренда фьючерса на валютную пару доллар-рубли с помощью метода Томаса Де Марка

USD - Рубль		
Точка	Дата	Цена, руб
TD 1 минимум	01.03.2019	65,6324
TD 2 минимум	25.02.2019	65,1670
TD максимум	27.02.2019	66,0094
TD закрытия	27.02.2019	65,7901
TD оптимум	27.02.2019	65,4156
TD разница	27.02.2019	0,3745
Прорыв	04.03.2019	65,7369
Будущая цена		65,3624

Составлено автором по источнику [3]

Для подтверждения направления восходящего тренда, следует применить метод определения тренда Виктора Сперандео. Уровень поддержки сменился на уровень сопротивления на отметке 66,6865 руб/доллар, еще один уровень поддержки зафиксирован на отметке 65,1736 руб/доллар, значит, цена будет находиться внутри канала. Будущая цена по методу Томаса Де Марка определена – 65,3624 руб/доллар. Восходящий тренд подтвердился. Изобразим график торгов фьючерса на валютную пару доллар/рубли (рис 2).

Мы определили восходящий тренд, но будущая цена определена ниже, чем нынешний уровень цены, значит, ожидается разворот и падение рынка, поэтому консервативный инвестор может применить стратегии покупки опциона пут или медвежий пут спрэд.

Второй инструмент, который мы рассмотрим – фьючерс на нефть Brent. Инструмент является высоколиквидным, значит, подходит для консервативного инвестора. Проанализируем фьючерс, чтобы определить тренд, используя несколько методов для подтверждения тренда.

Применив метод Томаса Де Марка, определим линию тренда. Первая TD-точка зафиксирована 01.03.2019, когда максимум составлял 67,14 \$ за фьючерс. Вторая TD-точка была 22.02.2019, когда максимум на отметке 67,73 \$ за фьючерс. Проводим TD-линию через эти 2 точки. Находим самое минимальное значение на TD-линии, оно зафиксировано 26.02.2019 на отметке 64,32 \$ за фьючерс, а цена закрытия – 65,21 \$ за фьючерс. Точка оптимума на TD-линии в тот день на отметке 67,73 \$ за фьючерс. Разница между точкой оптимума и ценой закрытия 2,52 \$ за фьючерс. Прорыв TD-линии наступил 07.03.2019 на отметке 66,64 \$ за фьючерс. Ожидаемая цена составила 69,16 \$ за фьючерс. Таким образом, можем сказать, что начиная с 07.03.2019 цена на фьючерс будет расти как минимум до 69,16 \$ за фьючерс, ожидается рост рынка. Данные метода Томаса Де Марка представлены в таблице 4.

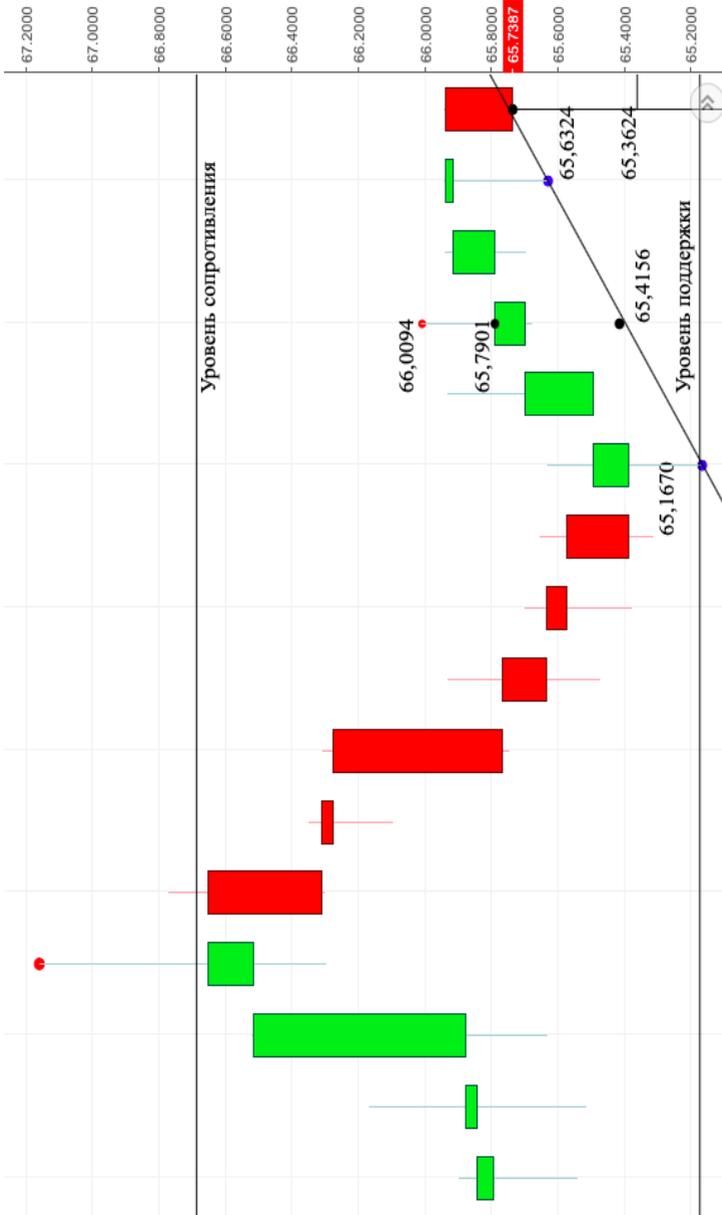


Рисунок 2 – График торгов фьючерса на валютную пару доллар/рубль

Составлено автором по источнику [3]

Таблица 4 – Определение тренда фьючерса нефти Brent с помощью метода Томаса Де Марка

Нефть Brent		
Точка	Дата	Цена за фьючерс, \$
TD 1 максимум	01.03.2019	67,14
TD 2 максимум	22.02.2019	67,73
TD минимум	26.02.2019	64,32
TD закрытия	26.02.2019	65,21
TD оптимум	26.02.2019	67,73
TD разница	26.02.2019	2,52
Прорыв	07.03.2019	66,64
Будущая цена		69,16

Составлено автором по источнику [3]

Для подтверждения направления нисходящего тренда, следует применить метод определения тренда Виктора Сперандео. Уровень поддержки зафиксирован на отметке 64 \$ за фьючерс, значит, рынок не пойдет ниже этой цены. Будущая цена по методу Томаса Де Марка определена – 69,16 \$ за фьючерс. Нисходящий тренд подтвердился. Изобразим график торгов фьючерса нефти Brent (рис 3).

Мы определили нисходящий тренд, но будущая цена определена выше, чем нынешний уровень цены, значит, ожидается разворот и рост рынка, поэтому консервативный инвестор может применить стратегии: покупка опциона колл или бычий колл спрэд.

Третий инструмент, который мы рассмотрим – фьючерс на индекс РТС, он так же высоколиквидный. Проанализируем рынок инструмента, чтобы определить тренд.

Применив метод Томаса Де Марка, определим линию тренда. Первая TD-точка зафиксирована 25.02.2019, когда максимум составлял 121090 пунктов. Вторая TD-точка была 13.02.2019, когда максимум на отметке 121920 пунктов. Проводим TD-линию через эти 2 точки. Находим самое минимальное значение на TD-линии, оно зафиксировано 14.02.2019 на отметке 115310 пунктов, а цена закрытия – 115930 пунктов. Точка оптимума на TD-линии в тот день на отметке 121870 пунктов. Разница между точкой оптимума и ценой закрытия 5940 пунктов. Прорыв TD-линии наступил 18.03.2019 на отметке 119635 пунктов. Ожидаемая цена составила 125575 пунктов. Таким образом, можем сказать, что начиная с 18.03.2019 цена на фьючерс будет расти как минимум до 125575 пунктов, ожидается рост рынка. Данные метода Томаса Де Марка представлены в таблице 5.

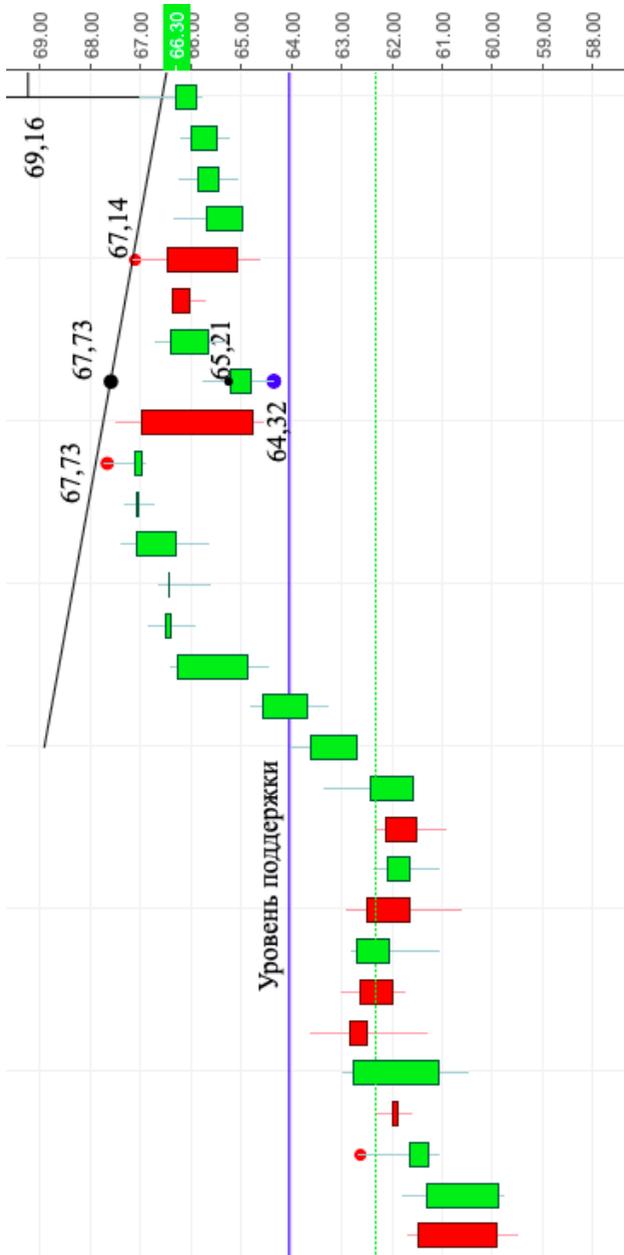


Рисунок 3 – График торгов фьючерса на нефть Brent

Составлено автором по источнику [3]

Таблица 5 – определение тренда фьючерса на индекс РТС с помощью метода Томаса Де Марка

Индекс РТС		
Точка	Дата	Цена, руб
TD 1 максимум	25.02.2019	121090
TD 2 максимум	13.02.2019	121920
TD минимум	14.02.2019	115310
TD закрытия	14.02.2019	115930
TD оптимум	14.02.2019	121870
TD разница	14.02.2019	5940
Прорыв	18.03.2019	119635
Будущая цена		125575

Составлено автором по источнику [3]

Для подтверждения направления нисходящего тренда, следует применить метод определения тренда Виктора Сперандео. Уровень сопротивления, который сменился на уровень поддержки зафиксирован на отметке 116000 пунктов, значит, рынок не пойдет ниже этого значения. Будущая цена по методу Томаса Де Марка определена – 125575 пунктов. Нисходящий тренд подтвердился. Изобразим график торгов фьючерса нефти индекса РТС (рис 4).

Мы определили нисходящий тренд, но будущая цена определена выше, чем нынешний уровень цены, значит, ожидается разворот и рост рынка, поэтому консервативный инвестор может применить стратегии: покупка опциона колл или бычий колл спрэд.

После того, как были определены прорывы, консервативному инвестору следует входить в сделку. Данные об инструментах представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Даты открытия сделок консервативного инвестора

Инструмент	Точка входа	Рынок	Стратегии
Доллар/рубль	04.03.2019	Падающий	Покупка опциона пут
Нефть Brent	07.03.2019	Растущий	Покупка опциона колл
Индекс РТС	18.03.2019	Растущий	

Составлено автором по источнику [3]

Как видно из таблицы, первой открытой сделкой будет сделка по валюте 04.03.2019, второй сделкой - нефть Brent 07.03.2019, третьей - индекс РТС 18.03.2019. Консервативный инвестор определил день, когда нужно входить в сделку и стратегии, которые стоит применить, значит, следующий шаг – выбрать опцион по каждому инструменту на сайте Московской биржи, где есть данные о маржируемых опционах на фьючерсные контракты. Данные маржируемых опционов пут на фьючерсный контракт на валютную пару доллар США – Российский рубль представлены в таблице 7.

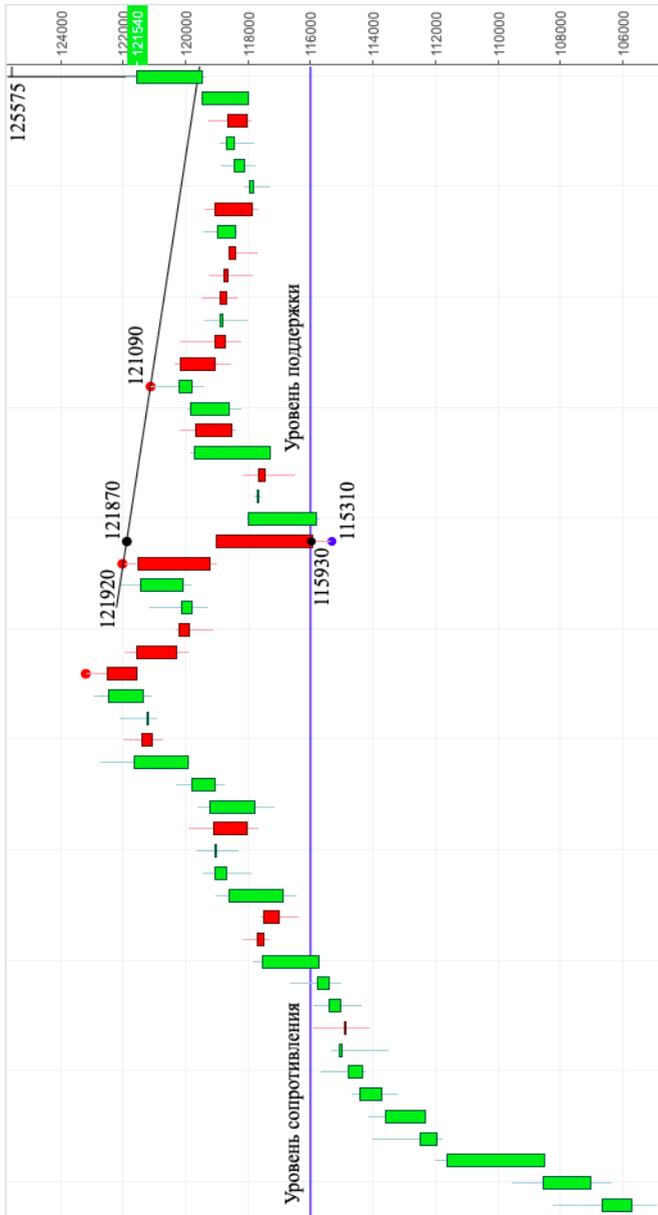


Рисунок 4 – График торгов фьючерса на индекс RTS

Составлено автором по источнику [3]

Таблица 7 – Маржируемые опционы пут на фьючерсный контракт на валютную пару доллар США – Российский рубль на 01.03.2019

Опцион	Срок опциона		Точка входа	Цена страйк, руб	Кол-во оставшихся дней	Цена, руб
	Начало	Конец				
Si-3.19M0703	20.02.2019	07.03.2019	04.03.2019	65750	4	111
Si-3.19M1403	27.02.2019	14.03.2019			11	337
Si-3.19M2103	15.12.2017	21.03.2019			18	469
Si-6.19M1605	15.02.2019	16.05.2019			74	713
Si-6.19M2006	12.03.2018	20.06.2019			109	1143
Si-9.19M1909	15.06.2018	19.09.2019			200	1367
Si-12.19M1912	14.09.2018	19.12.2019			291	1565
Si-3.20M1903	14.12.2018	19.03.2020			382	1747

Составлено автором по источнику [1]

Опционы: Si-3.19M0703, Si-3.19M1403 имеют маленький срок до истечения опциона – 4 и 11 дней, но также низкие цены 111 и 337 руб. за 1000\$, соответственно, при страйке 65750 руб. Есть риск того, что цена не успеет упасть до уровня будущей цены, исполнение опциона будет не выгодным, поэтому инвестор потеряет денежные средства в размере премии. У всех остальных контрактов срок до истечения опциона больше, но контракты: Si-6.19M1605, Si-6.19M2006, Si-9.19M1909, Si-12.19M1912, Si-3.20M1903 имеют высокие цены – 713, 1143, 1367, 1565 и 1747 руб. за 1000\$, соответственно. Оптимальным контрактом будет Si-3.19M2103, так как его срок до окончания – 18 дней, цена опциона 469 руб. за 1000\$.

Данные маржируемых опционов колл на фьючерсный контракт на нефть Brent представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Маржируемые опционы колл на фьючерсный контракт на нефть Brent на 01.03.2019

Опцион	Срок опциона		Точка входа	Цена страйк, \$	Кол-во оставшихся дней	Цена, \$
	Начало	Конец				
BR-4	21.11.2018	26.03.2019	07.03.2019	66	20	1,42
BR-5	15.11.2018	25.04.2019			47	3,00
BR-6	22.01.2019	28.05.2019			83	3,13
BR-7	19.02.2019	25.06.2019			112	4,16

Составлено автором по источнику [1]

Опцион BR-4 активен с 21.11.2018 по 26.03.2019, где цена опциона 07.03.2019 со страйком 66\$ за фьючерс (баррель) составляет 1,42\$. Но до истечения опциона 20 дней – это маленький срок для консервативного инвестора, так как есть риск того, что цена еще не вырастет до уровня будущей цены, исполнение опциона будет не выгодным, поэтому инвестор потеряет денежные средства в размере премии за опцион. Опцион BR-5 активен с 15.11.2018 по 25.04.2019, где цена опциона 07.03.2019 со страйком 66\$ за фьючерс составляет 3\$, до истечения опциона 47 дней. Этот вариант подходит консервативному инвестору. Опцион BR-6 активен с 22.01.2019 по 28.05.2019, где цена опциона 07.03.2019 со страйком 66\$ за фьючерс составляет 3,13\$, до истечения опциона 83 дня, что также подходит инвестору, но цена за опцион выше цены опциона BR-5 на 0,13\$. Опцион BR-7 активен с 19.02.2019 по 25.06.2019, где цена опциона 07.03.2019 со страйком 66\$ за фьючерс составляет 2,73\$. До истечения опциона 112 дней, цена за опцион высокая по сравнению с опционами BR-5 и BR-6. Наиболее подходящим контрактом для консервативного инвестора будет опцион BR-5, так как имеет среднюю стоимость опциона, большой период до истечения контракта.

Данные маржируемых опционов колл на фьючерсный контракт на индекс РТС представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Маржируемые опционы колл на фьючерсный контракт на индекс РТС на 01.03.2019

Опцион	Срок опциона		Точка входа	Цена страйк, пунктов	Кол-во оставшихся дней	Цена, руб
	Начало	Конец				
RTS-3.19M2103	15.12.2017	21.03.2019	18.03.2019	120000	4	710
RTS-6.19M2803	13.03.2019	28.03.2019			11	770
RTS-6.19M1804	11.01.2019	18.04.2019			32	1870
RTS-6.19M1605	15.02.2019	16.05.2019			60	3980
RTS-6.19M2006	12.03.2018	20.06.2019			95	4340
RTS-9.19M1909	22.05.2017	19.09.2019			186	7370
RTS-12.19M1912	14.09.2018	19.12.2019			277	9230
RTS-3.20M1903	10.01.2018	19.03.2020			368	9670
RTS-6.20M1806	15.03.2019	18.06.2020			459	11100

Составлено автором по источнику [1]

Опционы: RTS-3.19M2103, RTS-6.19M2803 имеют маленький срок до истечения опциона – 4 и 11 дней, также низкие цены 710 и 770 руб., соответственно, при страйке 120000 пунктов. Есть риск того, что котировки не успеют вырасти до их будущего уровня, исполнение опциона будет не выгодным, поэтому инвестор потеряет денежные средства в размере премии. У всех остальных опционов срок до истечения опциона больше, но опционы: RTS-6.19M1605, RTS-6.19M2006, RTS-9.19M1909, RTS-12.19M1912, RTS-3.20M1903, RTS-6.20M1806 имеют высокие цены – 3980, 4340, 7370, 9230,

9670 и 11100 руб., соответственно. Оптимальным контрактом будет RTS-6.19M1804, так как его срок до окончания – 32 дня, цена за опцион 1870 руб.

Маржируемые опционы, выбранные инвестором по каждому инструменту представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Опционы для инвестирования консервативного инвестора

Инструмент	Опцион	Точка входа	Точка выхода
Доллар/рубль	Si-3.19M2103	04.03.2019	21.03.2019
Нефть Brent	BR-5	07.03.2019	25.04.2019
Индекс РТС	RTS-6.19M1605	18.03.2019	16.05.2019

Составлено автором по источнику [1]

Как видно из таблицы сделки будут открываться по очереди, также будут и закрываться, можем сделать вывод, что консервативный инвестор будет работать на срочном рынке в период с 04.03.19 по 16.05.19.

Консервативный инвестор составил информационную базу, значит, он может продемонстрировать применение выбранной стратегии на рынке опционов.

Инвестор 04.03.2019 входит в сделку по маржируемому опциону пут на фьючерсный контракт на валютную пару доллар/рубль, курс 65,75 руб за доллар. На счету у инвестора 4894 руб., но для сделки ему необходимо 4690 руб., остаток 204 руб перешел на сделку по маржируемому опциону колл на фьючерсный контракт на нефть Brent 07.03.2019. Опцион на доллар/рубль истекает 21.03.2019. Расчеты по формулам 2.4 – 2.10 представлены на рисунке 5.

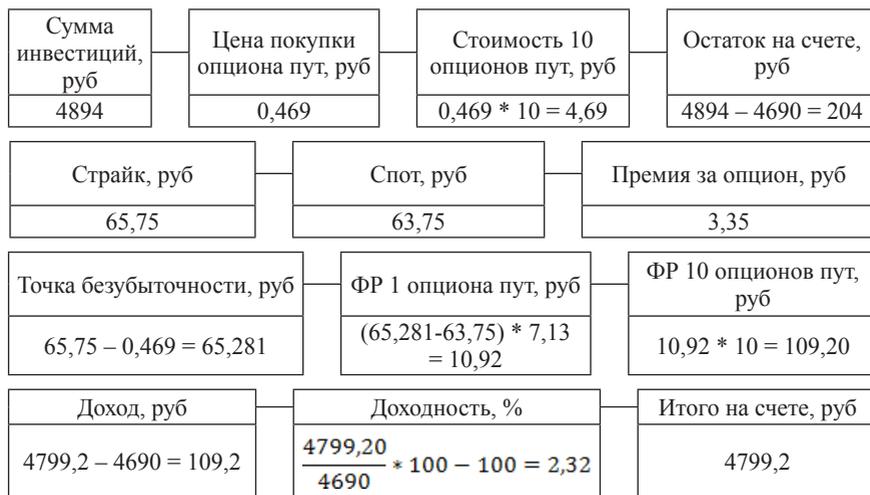


Рисунок 5 – Блок-схема стратегии покупки опциона пут

Составлено автором по источнику [1]

Можем отметить высокую доходность – 226,44% за 18 дней. Инвестор получил доход 10620 руб, инвестировав 4690 руб. Изобразим график торгов фьючерса валютной пары доллар/рубль (рис 6).

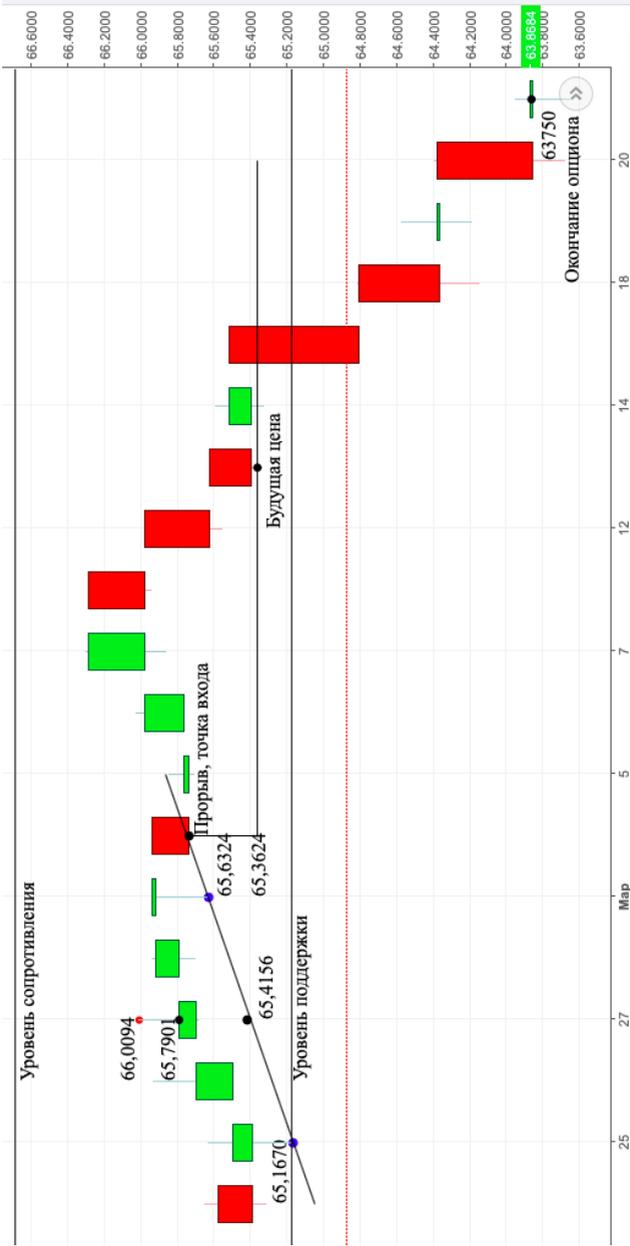


Рисунок 6 – График торгов фьючерса на валютную пару доллар/рубль

Составлено автором по источнику [3]

На рисунке отражена сделка от определения TD-линии до истечения опциона, ключевые показатели: уровни поддержки и сопротивления, точка входа, будущая цена.

Сделка по маржируемому опциону колл на фьючерсный контракт на нефть Brent открылась 07.03.2019. К первоначальному инвестиционному капиталу этого инструмента добавился остаток с предыдущей сделки по валютной паре, поэтому на счету инвестора 5098 руб. 07.03.2019 инвестор входит в сделку, но перед этим он переводит свои деньги из рублей в доллары по курсу на текущую дату, получает 77,27\$. Стоимость опциона 3,00\$, значит, инвестор может приобрести 25 опционов, следовательно, остаток составит 149,5 руб. Эти денежные средства будут направлены на следующую сделку, которая будет по маржируемому опциону колл на фьючерсный контракт на индекс РТС. Опцион на нефть Brent истекает 25.04.2019. Расчеты по формулам 2.4 – 2.10 представлены на рисунке 7.

Сумма инвестиций, руб	Сумма инвестиций, \$	Премия опциона колл, \$	Стоимость 25 опционов колл, \$
$4894 + 204 = 5098$	$\frac{5098}{65,98} = 77,27$	3,00	$25 * 3,00 = 75,00$
Остаток, \$	Остаток, руб	Сумма инвестиций, руб	
$77,27 - 75,00 = 2,27$	$2,27 * 65,98 = 149,50$	$5098 - 149,50 = 4948,50$	
Страйк, \$	Спот, \$	Точка безубыточности, \$	
66,00	75,60	$66,00 + 3,00 = 69,00$	
ФР 1 опциона колл, \$	ФР 25 опционов колл, \$	ФР 25 опционов колл, руб	
$75,60 - 69,00 = 6,60$	$6,60 * 25 = 165,00$	$165,00 * 64,65 = 10667,25$	
Доход, руб	Доходность, %	Итого на счете, руб	
$10667,25 - 4948,50 = 5718,75$	$\frac{10667,25}{4948,5} * 100 - 100 = 115,57$	10667,25	

Рисунок 7 – Блок-схема стратегии покупки опциона колл

Составлено автором по источнику [1]

Можем отметить высокую доходность – 115,57% за 47 дней. Инвестор получил доход 5718,75 руб, инвестировав 4948,50 руб. Изобразим график торгов фьючерса нефти Brent (рис 8).



Рисунок 8 – График торгов фьючерса на нефть Brent

Составлено автором по источнику [3]

На рисунке отражена сделка от определения TD-линии до истечения опциона, ключевые показатели: уровень поддержки, точка входа, будущая цена.

Сделка по маржируемому опциону колл на фьючерсный контракт на индекс РТС открылась 18.03.2019. К первоначальному инвестиционному капиталу этого инструмента добавился остаток с предыдущей сделки по нефти Brent, поэтому на счету инвестора 5043,50 руб. 18.03.2019 инвестор входит в сделку по маржируемому опциону колл на фьючерсный контракт на индекс РТС. Для сделки ему необходимо 3740 руб., остаток 1303,50 руб останется не тронутым. Опцион на индекс РТС истекает 16.05.2019. Расчеты представлены на рисунке 9.

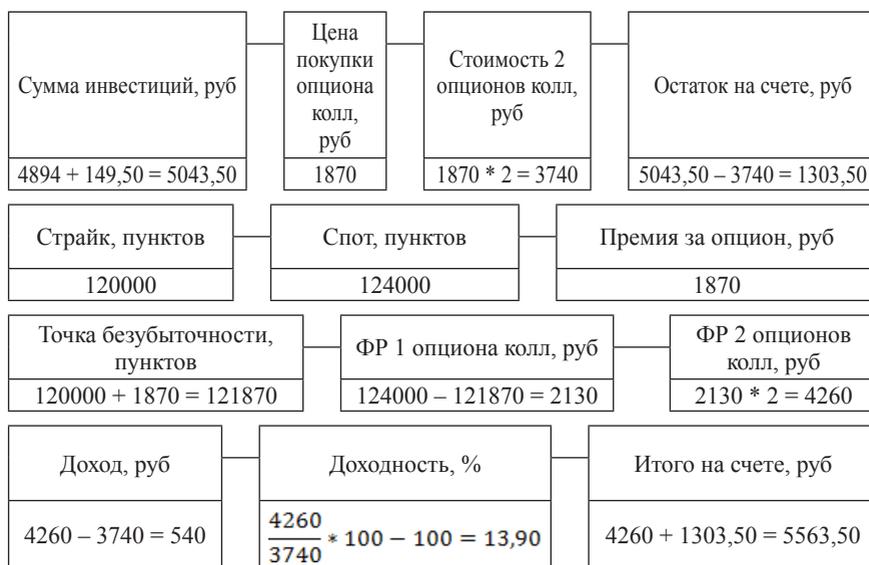


Рисунок 9 – Блок-схема стратегии покупки опциона колл

Составлено автором по источнику [1]

Можем отметить доходность – 13,90% за 32 дня. Инвестор получил доход 540 руб., инвестировав 3740 руб. Изобразим график торгов фьючерса нефти индекса РТС (рис 10).

На рисунке отражена сделка от определения TD-линии до истечения опциона, ключевые показатели: уровень поддержки, точка входа, будущая цена.

Когда все опционы истекли, а ОФЗ была погашена, продемонстрируем финансовый результат инвестора, который представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Финансовый результат консервативного инвестора

Инструмент	Инвестируемый капитал, руб	Доходность, %	Срок инвестирования, дней	ФР, руб
ОФЗ 26216	985318,00	1,49	76	1000000,00
Опцион \$/ рубль	4690,00	2,32	18	4798,81
Опцион нефть Brent	4948,50	115,57	47	10667,48
Опцион индекс РТС	3740,00	13,90	32	4259,86
Остаток	1303,50	-	-	1303,50
Итого	1000000,00	1,97	76	1021029,65

Составлено автором по источнику [1]

Консервативный инвестор инвестировал 1000000 руб., начиная с 01.03.2019. За период инвестирования – 76 дней он получил доходность 1,97%, имея ОФЗ и 3 опциона на фьючерс с разными базовыми активами. Доход инвестора составил 21029,95 руб., из которых 30,19% доход от опционов и 69,81% доход от ОФЗ, что эквивалентно 6347,95 руб. и 14682,00 руб, соответственно. Приведем доходность за период в годовую и финансовый результат с учетом годовой доходности в таблице 12.

Таблица 12 – Финансовый результат консервативного инвестора за год

Инструмент	Инвестируемый капитал, руб	Годовая доходность, %	ФР за год, руб
ОФЗ 26216	985318,00	7,17	1055965,30
Опцион \$/ рубль	4690,00	47,21	6904,33
Опцион нефть Brent	4948,50	897,48	49360,07
Опцион индекс РТС	3740,00	158,59	9671,25
Итого	998696,50	58,54	1019725,39

Составлено автором по источнику [1]

Наибольшее значение годовой доходности зафиксировано у опциона на фьючерс на нефть Brent – 897,48%, второй результат у опциона на фьючерс на опцион на индекс РТС – 158,59%, третий результат – опцион на фьючерс на валютную пару доллар/рубли – 47,21%, доходность по ОФЗ 7,17% годовых.

Можем сделать вывод, что консервативный инвестор верно определил инструменты, в которые инвестировал денежные средства, направление тренда, опционные стратегии, точки входа, сроки исполнения опционов, что позволило ему получить высокую доходность.

Список литературы

1. *Московская биржа. Инструменты [Электронный ресурс] URL: <https://www.moex.com/ru/derivatives>*
2. *Московская биржа. Итоги торгов [Электронный ресурс] URL: <https://www.moex.com/ru/marketdata>*
3. *Saïm investing.com [Электронный ресурс] URL: <https://ru.investing.com>*

УДК 331.46

**АНАЛИЗ МЕТОДОЛОГИИ СТАТИСТИЧЕСКОГО УЧЕТА
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА
ANALYSIS OF THE METHODOLOGY OF STATISTICAL
ACCOUNTING OF INDUSTRIAL INJURIES**

Минченко И.В.

студент

Научный руководитель: Федорец А.Г.

кандидат техн. наук

доцент Российской государственной социальной университет
г. Москва

Аннотация. В Российской Федерации учет несчастных случаев на предприятиях доверен нескольким федеральным структурам. Фонд социального страхования определяет сколько из них явились страховыми, Роструд фиксирует инциденты со смертельным исходом или тяжелыми последствиями, а Служба статистики проводит мониторинг как отдельных отраслей экономики, так и ситуацию с производственным травматизмом в целом. Статистику трех ведомств нельзя назвать противоречивой, однако и четкое представление об уровне травматизма на производствах составить по ней сложно. Возможной причиной недостатка учета производственного травматизма является то, что в официальную статистику ведомств попадает лишь около 6% от реальных производственных травм. В нее не попадают случаи легких телесных повреждений или тех, которые не привели к утрате трудоспособности. Хотя среди них могут быть и достаточно серьезные травмы, которые могут напомнить о себе в будущем, приведя к тяжелой болезни. Это свидетельствует о необходимости модернизации применяемой методологии статистического учета производственного травматизма, что и производится в данной статье.

Ключевые слова: производственный травматизм, статистика, учет, травмы, производство, методология, профессия

Annotation. In the Russian Federation, several Federal agencies have been entrusted with accounting for accidents at enterprises. The social insurance Fund determines how many of them were insured, Rostrud records incidents with fatal or severe consequences, and the statistics Service monitors both individual sectors

of the economy and the situation with industrial injuries in General. Statistics of the three departments can not be called contradictory, however, a clear idea of the level of injuries at the production facilities is difficult to make it. A possible reason for the lack of accounting for work-related injuries is that only about 6% of real work-related injuries are included in the official statistics of the agencies. It does not include cases of minor injuries or those that have not resulted in disability. Although among them can be quite serious injuries that can remind themselves in the future, leading to serious illness. This demonstrates the need for modernization of the methodologies of statistical accounting of occupational injuries that are made in this article.

Keywords: *occupational injuries, statistics, accounting, injuries, production, methodology, profession*

Действующая в 2019 году методика учета статистики производственного травматизма фиксирует следующие виды травм [4]:

- порезы, полученные от острых частей оборудования и инструментов;
- ожоги химического и термического происхождения;
- переломы костей;
- получение ушибов;
- вывихи конечностей;
- ампутация конечностей в ходе осуществления производственных процессов.

В зависимости от степени вреда здоровью, полученного работником в результате такой травмы, их разделяют на легкие, средние и тяжелые. Если в результате несчастного случая на предприятии пострадал один сотрудник, такое происшествие называют одиночным. При получении травмы одновременно несколькими работниками речь идет о групповом несчастном случае. Как правило, такие ситуации вызывают пристальное внимание со стороны контролирующих органов. Это связано с тем, что они нередко являются следствием нарушений в области охраны труда или промышленной безопасности в компании. Кроме того, распространенной причиной подобных происшествий является несоблюдение требований охраны труда самими работниками в процессе трудовой деятельности [1].

Наиболее важным является проведение анализа, позволяющего выявить причины несчастных случаев. При этом работодателями используются пять основных видов анализа несчастных случаев на производстве, которые приведены на рисунке 1 [6]:

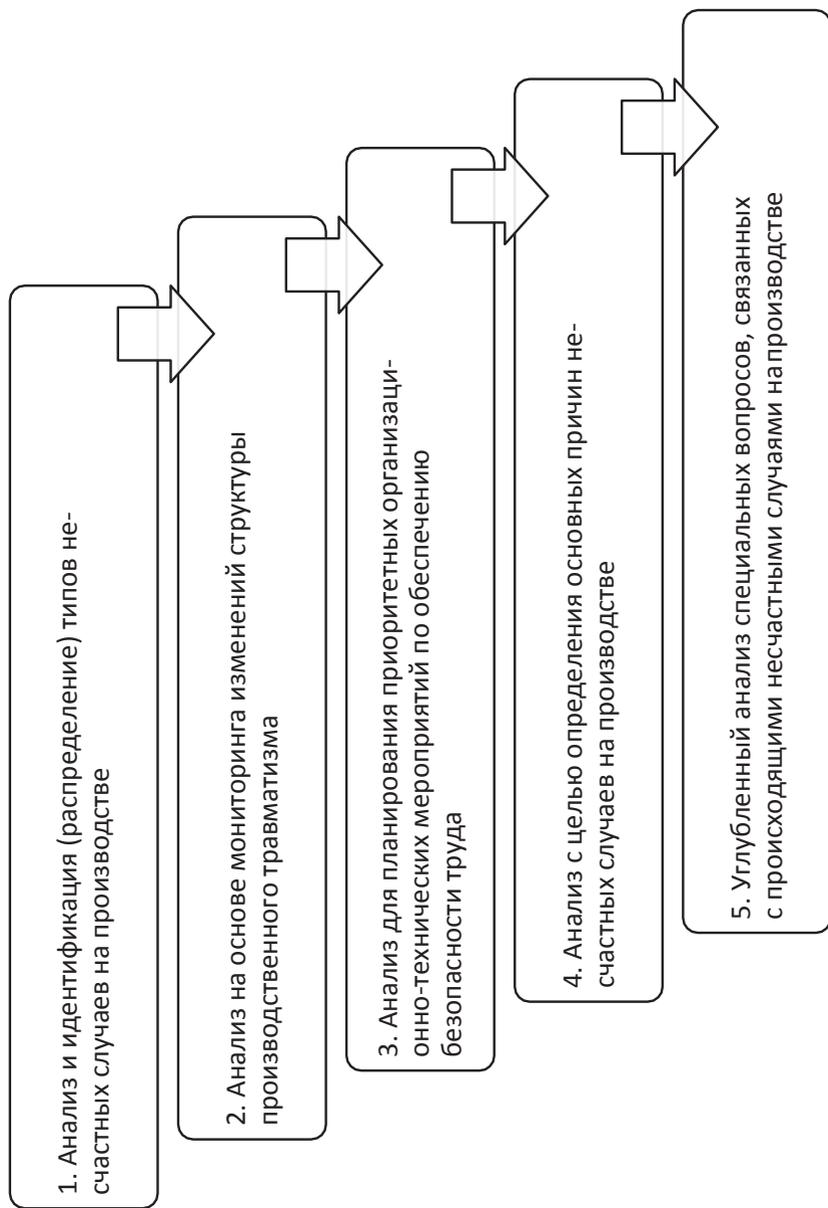


Рисунок 1 – Методы статистического учета производственного травматизма

Приведенные методы анализа несчастных случаев на производстве используются на разных уровнях от конкретной организации, отрасли либо региона до страны в целом. При этом анализ частоты несчастных случаев, произошедших на производстве, учитывающий изменения в структуре производственного травматизма и расстановка приоритетов профилактических мер, в большинстве случаев проводится только на верхних уровнях.

Наиболее распространённым методом учета травматизма на российских предприятиях является статистический метод анализа несчастных случаев на производстве, который основан на исследовании причин травматизма на основании документов, регистрирующих произошедшие несчастные случаи на производстве. Данный метод позволяет получить сравнительную динамику травматизма в структурных подразделениях и организации в целом, однако не дает информацию по конкретным причинно-следственным показателям.

Интересно, что Роструд в 2018 году проанализировал статистику несчастных случаев на рабочих местах, не связанных с производственным травматизмом, который позволил определить, что больше всего умирали на работе из-за проблем с сердцем и кровоснабжением организма. Второе место заняли самоубийства, третье – отравления алкоголем. Однако, выявление сведений о профессиях, представители которых чаще других уходили из жизни по указанным причинам, их возраст, стаж работы и иные более узкие сведения не представился возможным, поскольку данные показатели не учитываются. В тоже время они могли бы помочь более глубоко проанализировать имеющуюся ситуацию с целью ее улучшения [5].

В практике отдельных предприятий используется топографический метод анализа производственного травматизма, который заключается в анализе причин несчастных случаев, произошедших по месту их происхождения. Места, где были зафиксированы несчастные случаи, регулярно фиксируются условными знаками. Это могут быть планы цехов, производственных участков. В результате наглядно выявляются рабочие места, обладающие повышенной травмоопасностью, которые требуют особого внимания, тщательного обследования и разработки превентивных мероприятий, нацеленных на профилактику производственного травматизма. Такой метод является довольно наглядным и применяется не только на локальном уровне крупных производственных компаний, но и на уровне регионов, отдельных населенных пунктов. В тоже время данный метод не позволяет достоверно определить причины производственного травматизма, поскольку не дает информации ни о типах полученных травм, ни о возрастной характеристике работников.

Монографический метод анализа производственного травматизма строится на детальном исследовании всего комплекса условий, при которых несчастный случай произошел: трудовой и технологический. При этом

анализируются процессы, имеющие место при организации рабочего места, использовании основного и вспомогательного оборудования, и т.д. В ходе проведения такого анализа могут быть выявлены не только причины произошедших несчастных случаев, но и возможные опасности и вредности рабочих мест. Монографический метод анализа предоставляет возможность максимально полно установить меры по предупреждению производственных травм. В тоже время он применим в системе статистического учета отдельных производственных предприятий. На региональном уровне или уровне всей страны, использование данного метода вряд ли представляется возможным, поскольку изучение процессов отдельных предприятий вряд ли, является реализуемым в макромасштабе.

Также часто применяется **экономический метод анализа производственного травматизма**, сущность которого заключается в выявлении потерь (ущерба), принесенного несчастными случаями, а также оценке социально-экономической эффективности мероприятий, нацеленных на предупреждение производственного травматизма. Данный метод учитывает, как прямой, так и косвенный ущерб, нанесенный предприятию от несчастных случаев на производстве. Он также обеспечивает получение информации по всем экономическим показателям, среди которых численность произошедших травм, число дней, которые работники провели на больничном, и других показателях. Данный метод является наиболее оптимальным в выявлении причин производственного травматизма, а также получении информации о финансовых потерях, связанных с ним. К тому же использование данного метода позволяет разработать превентивные мероприятия, нацеленные на профилактику производственного травматизма, в составе которых возможно выделить организационные, технические, лечебно-профилактические, санитарно-гигиенические, и пр.

Важной проблемой использования всех представленных методов учета производственного травматизма заключается в том, что она не уделяет внимания ни обстоятельствам, при которых был травмирован работник, ни профессиональной принадлежности пострадавших граждан. Ее интересует общая, усредненная картина. Например, Росстат ведет учет наиболее травматичных видов экономической деятельности [3]. Лидером в этой области является строительство, где фиксируется больше всего несчастных случаев со смертельным исходом, что подтверждают данные рисунка 1.

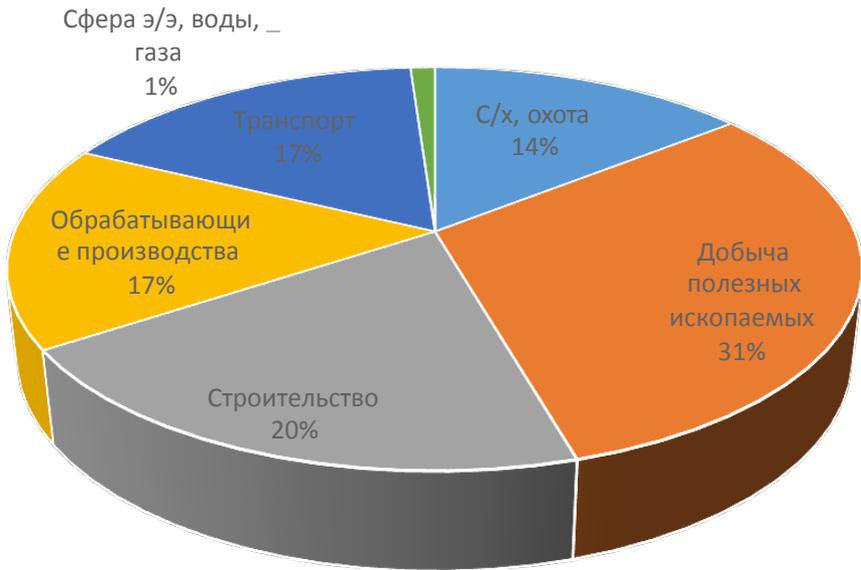


Рисунок 2 – Распределение полученных производственных травм по отраслям, %

Однако какие именно строительные специальности подвержены повышенному риску, в отчетах ведомства не уточняется. Также из статистики невозможно узнать, что именно приводит к увечьям и смерти строителей в количественном соотношении: падение с высоты, электротравмы, обрушение конструкций или что-то другое. В тоже время Роструд анализирует несчастные случаи на производстве с тяжелыми последствиями, динамика которых приведена на рисунке 3 [5].

Стоит пояснить, что в 2018 году по сравнению с 2017 отмечено снижение количества тяжелых происшествий на строительных предприятиях, субъектах хозяйствования, осуществляющих деятельность в сфере обрабатывающей промышленности, транспортировки и хранения и так далее. В то же время именно эти отрасли имеют наиболее высокий уровень производственного травматизма.

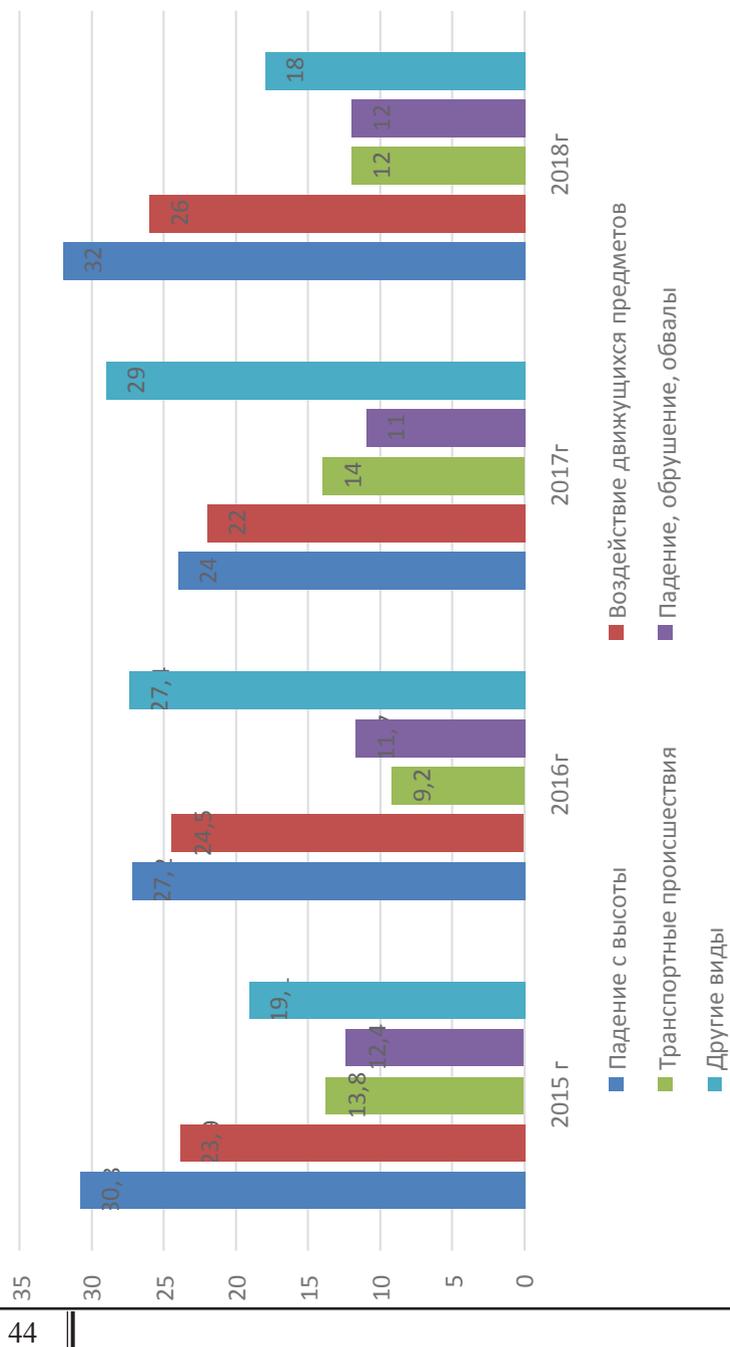


Рисунок 3 – Распределение видов несчастных случаев на производстве с тяжёлыми последствиями по видам

Для более детального мониторинга и повышения его эффективности Роструд в 2017 году издал Приказ №494 «О порядке проведения анализа состояния и причин травматизма и предложений по его профилактике». Этот нормативный акт призывает изучать причины и обстоятельства несчастных случаев, проводить систематизацию по видам происшествий и причинам, и по результатам разрабатывать профилактические меры. Хотя отдельные отраслевые ведомства такую статистику ведут. В частности, Минэнерго регулярно не только исследует общие данные о травматизме на подведомственных ему энергетических предприятиях, но и максимально их конкретизирует. Ведомство проводит анализ по следующим направлениям:

1. причины травм, полученных работниками;
2. возраст пострадавших сотрудников;
3. их стаж работы по профессии;
4. типы предприятий, где фиксируется наибольшее количество несчастных случаев.

Так, на основании проанализированных данных за 2018 год, министерством были сделаны выводы:

1. самой распространенной причиной травм на предприятиях стало падение – на поверхности или с высоты;
2. чаще всего травмируются молодые мужчины в возрасте от 25 до 39 лет;
3. стаж работы пострадавших работников в среднем составляет более 10 лет;
4. предприятия, связанные с электросетями, стали лидерами по числу несчастных случаев.

Используя такие данные, гораздо проще составить эффективный план действий по снижению травматизма. Однако общей базы по всем предприятиям страны, с подробной классификацией происшествий, которую можно было бы проанализировать, до сих пор нет. Как нет и четкого законодательного определения, какой точно федеральный орган уполномочен вести статистический учет всех несчастных случаев на производстве, а также отвечать за его объективность и достоверность. Было бы логичным, если бы им стало Министерство труда, однако пока подобный мониторинг не входит в сферу его деятельности.

Сокрытие реальной картины по производственному травматизму работодателями также является причиной необъективности статистической отчетности, так как огромное количество происшествий в нее не включается. Не желая иметь проблем с руководством, и сами пострадавшие работники часто не настаивают на признании травмы производственной, чем значительно улучшают официальные отчеты. Чтобы минимизировать искажение статистики, предлагается ужесточить ответственность работодателя за намеренное представление недостоверных данных об уровне травматизма на производстве.

Во многих развитых странах мира информация о производственном травматизме доступна для всех граждан, желающих с ней ознакомиться. Существуют национальные банки данных, где можно найти различные сведения о несчастных случаях на предприятиях. Они представлены в многочисленных разрезах (классификациях), что позволяет проанализировать широкий спектр сторон данной проблемы. Такую практику целесообразно перенять и России, что позволит своевременно выявлять наиболее травмоопасные рабочие места, разрабатывая мероприятия по снижению опасных факторов.

Список литературы

1. *Федеральный закон от 24 июля 1998 г. N 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» [Электронный ресурс] // Гарант: информационно-правовой портал. — Режим доступа: <http://ivo.garant.ru/#/document/12112505:0> (дата обращения 18.04.2016).*
2. *Международная Организация Труда (МОТ) <http://www.ilo.org/> (дата обращения 09.04.19)*
3. *Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. <http://www.rosmintrud.ru/> (дата обращения 11.04.19)*
4. *Федеральная служба государственной статистики. Таблицы из бюллетеня «Производственный травматизм в Российской Федерации в 2015 году» - обновлено 11.08.2016г <http://www.gks.ru/> (дата обращения 11.04.19)*
5. *Федеральная служба по труду и занятости РОСТРУД <http://www.rostrud.ru/> (дата обращения 11.04.19)*
6. *Янчий С. В., Дегтярев Н. Д. Анализ причин производственного травматизма в организации на основе применения статистического метода // Молодой ученый. — 2017. — №4. — С. 95-100. — URL <https://moluch.ru/archive/138/38850/> (дата обращения: 26.05.2019).*

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ НА ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Мажиева Галия Омарбековна

Университет Нархоз, г. Алматы

Одним из основных факторов конкурентоспособности и успеха предприятия является ее способность применения инноваций в своей деятельности. Инновационная активность стимулирует развитие предприятия и определяет ее конкурентоспособность как на внутреннем, так и на внешнем рынке. Ни одна экономика не имеет шанса стать успешной, если она не имеет собственных развитых технологий.

Инновации – это единственный способ достичь высокой производительности и быть конкурентоспособными компаниями на рынке. Поэтому, принимаемые действия сотрудников предприятия, направленные на создание новых идей, должны контролироваться и осуществляться в соответствии с существующей организационной моделью предприятия (Tang, 1998).

Инновационное предприятие – это предприятие способное и склонное к постоянному проведению научных изысканий, использованию их на практике, оно готово адаптироваться к изменениям, происходящим в окружающей среде на постоянной основе и высокоорганизовано (Drucker, 1985). Инновационное предприятие определяется по трем ключевым аспектам: способность создавать новую идею, способность эту идею реализовать и способность обеспечить получение финансовой выгоды от реализации этой идеи.

На инновационном предприятии должны быть четко сформулированные цели, общее видение, инновационная направленность руководителя предприятия (лидера), эффективная командная работа, постоянное повышение квалификации сотрудников для обеспечения необходимого уровня компетентности и навыков, позитивный подход к созданию новых идей, при поддержке соответствующей системы оплаты труда и высокий уровень коммуникаций (Tidd, 1997). Активное участие сотрудников предприятия в процессе создания инноваций имеет первостепенное значение в успешности деятельности предприятия.

Практика управления человеческими ресурсами оказывает серьезное влияние на успешность процесса внедрения инноваций на предприятии через развитие и обучение сотрудников, своевременное выявление и искоренение ошибок в их деятельности (Jorgensen, 2007).

Большую роль в кадровой политике имеет стратегия, направленная на стимулирование своего персонала на обучение и повышение своей квалификации путем материального поощрения и возможности карьерного роста (Вае, 2001).

Для непрерывного развития и компетентности сотрудников необходима их способность к непрерывному обучению, обмену знаниями, открытость к изменениям, способность адаптироваться к новым условиям, креативность, уверенность в себе. В этом контексте важно понимать, как достичь желаемой компетенции персонала и каким образом привлечь высококвалифицированный персонал на рынке.

В рамках поддержания инноваций на основе практики управления человеческими ресурсами особое значение имеют три типа практик: обучение ориентированное на повышение квалификации сотрудников, повышение эффективности деятельности сотрудников путем вознаграждений и поддержка командной работы путем создания кросс-функциональных команд (Lau С. а., 2004).

Для достижения эффекта от обучения сотрудников необходимо установление тесной связи между стратегией, организационной целью и системой обучения (Valle, 2000).

Кроме того, обучение представляет собой важное звено в процессе обмена знаниями в организации. Важность обучения в развитии способности общаться, а также приобретение других коммуникационных навыков, необходимых в командной работе с каждым днем растут, тем самым приобретая значимую роль в процессе поддержания инновационной деятельности предприятия. Одним из самых популярных концепций, пожалуй, является связь между вознаграждением сотрудников и эффективностью деятельности компании (Lau С. а., 2004); так же связь вознаграждения сотрудников и качества производимой продукции (Ledford, 1995).

Тем не менее, вознаграждение не всегда может положительно влиять на инновации, а иногда даже могут тормозить инновационный процесс на предприятии. Во многих случаях возможность получения каких-либо дополнительных вознаграждений, заставляет сотрудников выбирать самые простые задачи для выполнения, которые зачастую не требуют никаких инноваций. Кроме того, если действительно инновационное решение было разработано, его трудно оценить, что может привести к разочарованию новатора, который не был достаточно вознагражден. По этой причине необходимо учитывать различные ограничения при разработке политики поощрения.

Помимо вышеупомянутых относительно очевидных зависимостей, управление человеческими ресурсами на инновационных предприятиях сталкивается и с другими проблемами. Практика управление человеческими ресурсами должна быть организована таким образом, чтобы она могла решать любые проблемные вопросы характерные для конкретного предпри-

ятия, которые возникают в рамках особенностей организационной модели управления или системы организации труда.

Многие инновации никогда не реализуются из-за неверия в их успех и отсутствия приверженности их внедрения (Nijhof, 2002). Кроме того, разработчики идей не всегда участвуют в процессе развития инноваций из-за несовершенства и негибкости организационной структуры. В таких случаях возможно применение структурного решения, где разработчики идей освобождаются от повседневных обязанностей, для того чтобы они могли полностью сосредоточиться на развитии и внедрении своих идей.

Высокоэффективные методы работы с персоналом положительно влияют на чувство организационной приверженности сотрудников, что, в свою очередь, оказывает положительное влияние на инновационное поведение сотрудников.

Роль управления человеческими ресурсами в производстве инноваций, инвестирование в развитие компетенций сотрудников и заботу об их благополучии, безусловно, не является пустой тратой финансовых ресурсов, сотрудники являются наиболее важным аспектом инноваций на предприятиях.

Инвестирование в компетентность и благополучие сотрудников является одним из аспектов адаптации и реорганизации ресурсной базы организации в соответствии с меняющейся средой. Наличие устойчивых практик управления персоналом важно для заинтересованных сторон предприятия (клиентов, организаций, сотрудников, заинтересованных групп и т. д.) и его имиджа как социально ответственного субъекта.

Поддержание устойчивого управления человеческими ресурсами влечет за собой не только привлечение и удержание мотивированных и талантливых сотрудников, но и предоставление им здоровой рабочей среды и возможностей для развития. Достижение целей организационной устойчивости предполагает также работу с социальным аспектом устойчивости.

Кадровая стратегия и практика должны быть адаптированы к потребностям заинтересованных сторон для поддержания конкуренции на рынке.

Инвестиции в повышение квалификации приводят к повышению инноваций, а впоследствии и более высоким показателям деятельности предприятия. Предприятиям необходимо выбирать и адаптировать методы управления человеческими ресурсами в соответствии с их стратегическим выбором в конкретной среде для поддержания устойчивого конкурентного преимущества (Chowhan, 2016).

Следовательно, кадровые стратегии должны постоянно развиваться, чтобы адаптироваться к постоянно меняющимся условиям и потребностям инновационных предприятий. Организационная модель управления человеческими ресурсами на инновационных предприятиях должна соответствовать ее целям и особенностям ее внутренней и внешней среды.

Список литературы

1. Bae, J. a. (2001). 'The impact of globalization on HRM: the case of South Korea'. *Journal of World Business*, 402–428.
2. Chowhan, J. (2016). *Unpacking the black box: understanding the relationship between strategy, HRM practitioners, innovation and organizational activities*. *Human Resource Management*.
3. Drucker, P. (1985). *Innovation and Entrepreneurship*. New York: NY: Harper & Row.
4. Jorgensen, F. T. (2007). 'Human resource management for continuous improvement'. *Creativity and Innovation Management*, 363–375.
5. Lau, C. a. (2004). 'The HR system, organizational culture, and product innovation'. *International Business Review*, 685–703.
6. Ledford, G. L. (1995). 'Reward innovations in Fortune 1000 companies'. *Compensation and Benefits Review*, 76–80.
7. Nijhof, A. K. (2002). 'Innovation through exemptions: building upon the existing creativity of employees'. *Technovation*, 675–683.
8. Tang, H. (1998). 'An integrative model of innovation in organizations'. *Technovation*, 297–309.
9. Tidd, J. B. (1997). *Managing Innovation; Integrating Technological, Market and Organizational Change*. New York: New York: Wiley.
10. Valle, R. M. (2000). 'Business strategy, work processes and human resource training: are they congruent?'. *Journal of Organizational Behavior*, 283–297.

ПРИЗНАНИЕ И СОХРАНЕНИЕ ТРАДИЦИОННОЙ НАРОДНОЙ КУЛЬТУРЫ КАК АСПЕКТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РУССКОЙ ПРАВОСЛАВНОЙ ЦЕРКВИ СОВРЕМЕННОГО ВРЕМЕНИ

Пальчикова Оксана Валерьевна

*Алтайский государственный педагогический университет
г. Барнаул*

По данным, полученным службой «Среда» в ходе всероссийского исследования «Атлас религий и национальностей» на август 2012 года в 79 из 83 субъектов Российской Федерации из 143, 2 миллионов россиян 58, 8 миллионов или 41% отнесли себя к православным и прихожанам Русской Православной Церкви [5]. Несмотря на закрепление в Конституции Российской Федерации положения о светском характере государства, основанного на принципе секуляризации, сложно отрицать степень влияния на наше общество Русской Православной Церкви, обладающей на территории Российской Федерации наибольшим числом верующих в своих рядах и придерживающейся активной политики прозелитизма. В рамках данной статьи мы ограничимся анализом принципиальной позиции Русской Православной Церкви в вопросах взаимодействия с традиционными народными культурами, восприятия их ценностей и традиций, закреплённой в её основных программных документах. Именно этот вопрос во всех аспектах его проявления в общественной действительности нашей страны, которая в силу своего исторического развития стала Родиной многонационального народа, продолжает сохранять особую значимость и в современном мире. В период ослабления духовно-нравственных ориентиров индивидуального и общественного сознания, разрушения и отмирания моральной идеологии в масштабах наций, в условиях неспокойной мировой политической обстановки, характеризующейся нагнетанием национальных распрей и экстремистских настроений, особенно важно понимать какие институты нашего общества способны оказать, и оказывают масштабное и глубинное влияние на умы и души людей. Русская Православная Церковь, несомненно, является одним из таких факторов формирующего воздействия.

В 2000 г. Русской Православной Церковью был выработан и принят Освященным Архиерейским Собором один из основных документов, декларирующих и регулирующих деятельность Церкви во всех сферах её деятель-

ности - «Основы социальной концепции Русской Православной Церкви». В нём были сформулированы и закреплены базовые положения православного учения и отношения в вопросах церковно-государственных отношений и ряда общественно значимых проблем, в том числе отношения традиционным народным культурам. В положениях данного документа было официально декларировано, что в ходе исторического процесса и согласно сути своего вероучения Русская Православная Церковь сложилась как наднациональное образование, это было отображено в декларации её готовности к сотрудничеству с представителями любых культур, терпимости к различным идеологиям и традициям, кроме деструктивных форм. Все люди признаны равными, обладающими единой природой, каждый из человеческого рода воспринимается как объект для спасения и попечения. Глобальная задача Русской Православной Церкви сформулирована как служение всему человечеству, исполнение которой не может ставиться в зависимость от вероисповедования человека, а также национальности, пола, возраста, социального положения. «Исполняя миссию спасения рода человеческого, Церковь... вступает во взаимодействие с государством, даже если оно не носит христианского характера, а также с различными общественными ассоциациями и отдельными людьми, даже если они не идентифицируют себя с христианской верой. Не ставя прямой задачи обращения всех в Православие в качестве условия сотрудничества...»

В Церкви «нет различия между Иудеем и Еллином» (Рим. 10. 12). Как Бог не есть Бог иудеев только, но и тех, кто происходит из языческих народов (Рим. 3. 29), так и Церковь не делит людей ни по национальному, ни по классовому признаку: в ней «нет ни Еллина, ни Иудея, ни обрезания, ни необрезания, варвара, Скифа, раба, свободного, но все и во всем Христос» (Кол. 3. 11) [7].

Таким образом, провозглашается равенство наций, культур и языков, главной целью признаётся благо и спасение всех людей через обращение в веру в Христа и Крещение, но факт вероисповедания при этом не определяется обязательным условием для сотрудничества и помощи, хотя и является желаемой целью, что можно рассматривать в ключе безусловной интенции для любого религиозного образования. Провозглашая свой наднациональный характер, Русская Православная Церковь, тем не менее, не отрицает право на национальное самовыражение, подчёркивая, что Православная Церковь носит вселенский характер, включая в себя множество Автокефальных Поместных Церквей, таким образом, соединяя вселенское начало с национальным. Приводятся доктринальные положения православного вероучения, согласно которым Иисус Христос, провозглашая наднациональный характер своего учения, продолжает также относить себя к иудейскому наро-

ду, к которому он принадлежал по человеческому рождению. Недопустимым же полагается считать не национальное самовыражение, а агрессивный национализм, ксенофобию, межэтнические конфликты. «Православной этике противоречит деление народов на лучшие и худшие, принижение какой-либо этнической или гражданской нации. Тем более несогласные с Православием учения, которые ставят нацию на место Бога или низводят веру до одного из аспектов национального самосознания» [7]. Декларативно закрепляется приемлемость проявления культурных отличий народов в литургическом и ином церковном творчестве. В рамках программы сотрудничества Русской Православной Церкви и государства, в том числе сформулированы следующие задачи для совместного разрешения:

«а) миротворчество на международном, межэтническом и гражданском уровнях, содействие взаимопониманию и сотрудничеству между людьми, народами и государствами;...

... д) охрана, восстановление и развитие исторического и культурного наследия, включая заботу об охране памятников истории и культуры;...» [7]. Эти же принципы прослеживаются и подтверждаются в ещё одном из программных документов - «Концепция миссионерской деятельности Русской Православной Церкви». В тексте документа закрепляется, что миссионерская деятельность должна осуществляться на принципе принятия национального самовыражения и традиционных культурных ценностей, если они не вступают в конфликт с основами православного вероучения и не оказывают деструктивное влияние на общество в целом. Одним из вызовов современного времени, стоящим перед Русской Православной Церковью, обозначается «... вызов утраты культурной идентичности», а соответствующей миссионерской задачей ставится выработка принципов и условий для христианизации национальных культур на «базе их созидательных составляющих» [6]. Так закрепляется принцип церковной рецепции культур в отношении национальных групп, среди которых ведётся миссионерская деятельность. Рецепция — восприятие и преобразование одних процессов в другие с целью их согласования с чем-либо иным. Церковная рецепция культуры — согласование средств и методов миссионерства со спецификой разных культур, традиций и обычаев.

Согласно этому принципу Русская Православная Церковь стремится воплотить свои идеалы в рамках традиционных культурных обычаев просвещаемых народов, а также закрепить национальные проявления, которые «позволяют народам, при сохранении своей культуры, самоуважении и самоидентификации, внести свой уникальный вклад в молитвенное прославление Бога» [6], провозглашая окончательной целью создание национально-церковной культуры посредством переосмысления и преобразования традици-

онных народных культур. Декларируется равенство всех языков, на практике реализующееся через необходимость и готовность проповедовать на любом национальном языке, и необходимость изучения ментальности конкретной этнической группы, среди которой ведётся православное просвещение, для понимания её традиций и мировоззренческих особенностей и ценностей.

Русская Православная Церковь стоит и на принципе прозелитизма, являясь доктринально и исторически религиозной организацией с активной миссионерской позицией, считающей полем для проповеди весь мир. Но она же и провозглашает миссию примирения, включая в неё: «диалог жизни», «диалог общественной деятельности» и «миссию примирения в памяти». «Диалог жизни» является призывом к миру и сотрудничеству вне рамок наций и культурных различий, пола, возраста. «Православные христиане по своей вере, обычаям и традиции терпимы в бытовой и социальной сферах к иным культурам и религиозным убеждениям. Заповедь Господа Иисуса Христа призывает любить ближнего. А ближний для нас – любой человек, независимо от веры, национальности, пола и социального происхождения» [6]. Целью «диалога общественной деятельности» обозначается достижение гражданского мира, предотвращения конфликтов и экстремистских угроз. «Можно достичь мира между конфликтующими народами, национальностями и культурами, социальными группами и странами» «ради созидательных традиционных духовно-нравственных ценностей и более справедливых законов» [6]. «Миссия примирения в памяти» заключается в преодолении отчуждения между нациями и государствами, возникшего в рамках исторических событий, таких как гражданские войны и межгосударственные военные конфликты, обострения мировоззренческих противостояний, через преодоление подобных разрывов путём примирения в социально-политическом сознании людей.

В работах Н.Д. Тальберга и И.К. Смолича, дающих обзор истории Православия и в частности темы внешней миссии второй половины XIX - начала XX века, было отмечено благожелательное отношение правительства к иноверцам в синодальный период на примерах Сибири, Кавказа, Китая и Японии у Н.Д. Тальберга [3, с. 103] и Германии у И.К. Смолича [2, с. 261]. Однако в дореволюционных и постсоветских работах по истории Православия рассматривались и негативные аспекты миссионерской деятельности Православной Церкви в вопросах влияния на традиционные народные культуры. В. А. Федоров объяснял это тесной связью конфессиональной государственной политики, колеблющейся в зависимости от политического курса царствующего правителя, и внешнего миссионерства Русской Православной Церкви [4, с. 265-328]. Так Б.Н. Миронов обозначил переход от толерантности к языковой и культурной интеграции нерусских народов во второй по-

ловине XIX века, ставший новым подходом в конфессиональной политике государства. Ставилась задача русификации разных этносов для устранения возможной опасности формированию государства. В конце XIX - начале XX века национальный вопрос был одним из дестабилизирующих факторов в Российской империи, согласно данным Дякина. Происходила актуализация мусульманского вопроса, ассимиляторская политика Александра III встретила противодействие в виде пробуждения национального самосознания в некоторых из народов России, среди них возросло недовольство усилением культурной русификации и православного миссионерства на фоне заселения всё больших территорий русскими переселенцами [1, с. 281]. Однако глубокий и подробный анализ миссионерской политики Православной Церкви на всём протяжении её истории выходит за рамки настоящей статьи, мы стремимся рассмотреть именно современную позицию Русской Православной Церкви на примерах её действующих основных программных документов. Так, в одном из своих интервью Патриарх Московский и всея Руси Кирилл, призывая к усилению миссионерской деятельности среди коренных малочисленных народностей России, назвал одним из актуальных направлений в данной работе изучение возможности создания семинарии в Якутии, где будут изучаться местные языки и культура коренных народов Севера и Дальнего Востока.

Для понимания обозначенных в начале статьи моментов наибольшее значение имеет верное отображение именно современной действительности. Это необходимо для того, чтобы избежать негативизма в отношении деятельности Русской Православной Церкви со стороны представителей различных вероучений и этнических групп, сформировать понимание возможности и необходимости благожелательного межконфессионального и межэтнического взаимодействия для разрешения проблем, стоящих перед всем нашим обществом в целом, а также снять опасения по поводу разрушения традиционных народных культур в ходе миссионерской деятельности тех или иных конфессий. Мы должны ставить своей целью ознакомление с доктринальными и программными документами данных конфессий, что мы и сделали в отношении Русской Православной Церкви в рамках настоящей работы. Ибо страх произрастает на почве незнания.

Список литературы

1. Миронов, Б.Н. Социальная история России периода империи (XVIII-начало XX в.): Генезис личности, демократической семьи, гражданского общества и правового государства / Б.Н. Миронов. -СПб.: Феникс, 1999. – 469 с.
2. Смолич, И.К. История Русской Церкви / И. К. Смолич. – М.: Православная Энциклопедия, 1999.- 671 с.
3. Тальберг, Н.Д. История Русской Церкви / Н.Д. Тальберг. – М.: Сретенский ставропигиальный мужской монастырь, 2009. – 960 с.
4. Федоров, В.А. Православная церковь и государство/ В.А. Федоров. – М.: Москва, 2000. - С. 265-328.
5. Атлас религий и национальностей [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://sreda.org/arena>. Дата обращения: [29.02.2019].
6. Концепция миссионерской деятельности Русской Православной Церкви [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.patriarchia.ru/db/text/220922.html>. Дата обращения: [01.01.2019].
7. Основы социальной концепции Русской Православной Церкви [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.patriarchia.ru/db/text/141422>. Дата обращения: [01.03.2019].

ОСОЗНАНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ДОСТОИНСТВА КАК ПУТЬ ПРЕОДОЛЕНИЯ ДИСКРИМИНИРУЮЩИХ СТЕРЕОТИПОВ

Талпа Оксана Владимировна

Алтайский государственный педагогический университет

г. Барнаул

Каждый индивид на своём пути становления членом социума проходит процесс социализации. Социализация представляет собой усвоение и воспроизведение индивидом социального опыта. Человек, воспринимая и воспроизводя социальный опыт из окружающей его социальной среды, полученный как непосредственно из собственных взаимодействий, так и опосредованный, передаваемый обществом, определяет свои границы и место, которое он занимает в социуме. Частью этого процесса является складывание социальных установок личности. Характер, качество наполнения социального опыта и то, как он преломится в восприятии личности, в последствии и станет основанием социальных установок, которые войдут в структуру его мировосприятия и отношения к миру.

Социальные установки выступают в качестве представлений и отношений личности к социальным объектам окружающего мира. «Социальные объекты многообразны: это и сами люди, и социальные группы, общественные группы, созданные людьми техника, предметы быта и т.д.» [1, с. 158]. В число крупных социальных объектов входят нации, этносы, расы, государства, религии и т.п. Человек на основе воспринятого социального опыта формирует своё отношение и возможные модели поведения по отношению ко всем социальным объектам, с которыми напрямую или опосредованно соотносится. Социальный опыт как суммарный опыт предшествующих поколений транслируется человеку в первую очередь семьёй и ближним окружением, а также обществом в целом. В этом смысле социальные установки можно обозначить как набор клише об окружающем мире. Стоит понимать, что сам факт складывания и наличия социальных установок у личности естественен и выполняет определённые функции, способствующие выживанию и успешной деятельности человека. Они выполняют когнитивную и адаптивную функции. В их рамках человек приобретает определенное знание о социальном объекте, формирует к нему эмоциональное отношение и выстраивает на базе этого модель поведения, согласно которой он сможет

действовать, когда столкнется с данным социальным объектом. Но стоит также понимать, что представления, и отношения, сформированные в их рамках, могут носить стереотипный характер [2]. Под стереотипами создатель этого термина понимал «упорядоченные, схематичные, детерминированные культурой «картинки» мира «в голове» человека, которые экономят его усилия при восприятии сложных социальных объектов и защищают его ценности, позиции и права» [3, с. 136]. Когда мы думаем, чувствуем и выбираем модель поведения относительно какого-либо явления, что говорит в нас, «Я» или «Общество»? И какой это голос?

Это становится одним из факторов, обуславливающих существование в нашем мире такого негативного явления, как дискриминация. В наиболее широком смысле дискриминация – это нарушение прав, перечисленных и гарантированных Всеобщей декларацией прав человека, спецификой же этого явления, разграничивающей его от всей массы нарушений данных прав, являются его основания и предпосылки, находящиеся именно в области представлений и мотивов личности. Итак, в более узком смысле дискриминация – это «всякое различие, недопущение или предпочтение, проводимое по признаку расы, цвета кожи, пола, религии, политических убеждений, иностранного происхождения или социального происхождения, приводящее к уничтожению или нарушению равенства возможностей» [4, с. 72]. Раса, пол, религии, политические партии, страны и классы всё это социальные объекты. Убеждённое враждебное отношение к этим феноменам может проистекать из стереотипов негативного характера, сформировавшихся в процессе складывания социальных установок об этих объектах социальной действительности. Изучение процесса формирования и выстраивания социальных установок национального, культурного и идеологического характера, возможности и способов их изменения, имеют большое значение для современного мира, в особенности многонациональных и многоконфессиональных государств.

Сложившиеся социальные установки способны меняться в течении жизни человека на основе нового усвоенного социального опыта, обстоятельств, с которыми человек сталкивается. Это сложный и трудоёмкий процесс, но принципиально возможный. Так, например, конкретный человек, имевший предубеждения национального характера, через получение позитивного опыта взаимодействия с людьми других национальностей, может обрести необходимый базис для изменения своих представлений. Задача же общества создавать условия и формы такого взаимодействия. Характер и качество новых представлений будут зависеть от содержания социального опыта и роли самой личности в этом процессе. К какой степени рефлексии оказывается способен и готов человек, уровню критичности его восприятия, какую информацию транслирует окружающее общество, всё это будет иметь большое и возможно определяющее значение.

Первым шагом должно стать осознанное отношение со стороны самого человека к данным процессам, действующим в его личности, определяющим его мировосприятие и влияющим на его действия. Если сам человек в процессе своего развития через рефлексию и самосовершенствование не корректирует имеющиеся у него социальные установки, а довольствуется сложившимися стереотипами для облегчения интеллектуальной и эмоциональной работы в отношении себя и общества, эти негативные стереотипы остаются базой для определения диспозиции себя в социуме. Именно момент рефлексии и критичного самоанализа собственных социальных установок, способен быть одним из способов преодоления негативных стереотипов. И в целом влиять на осознание процесса складывания у себя таких представлений. Низкий уровень этих показателей сделает невозможным не только личную работу над собой, но и будет также препятствовать внешним усилиям по коррекции имеющихся у человека стереотипов.

Особое внимание стоит также обращать на качество содержания социального опыта. Получение корректной достоверной информации, не имеющей намеренной негативной окраски о других нациях, культурах, вероисповеданиях, идеологиях, позитивный опыт взаимодействия с ними, позволит избежать когнитивных искажений на стадии складывания социальных установок по отношению к ним. Повышение уровня знаний и личной культуры, просветительская деятельность общественных организаций и государства могут стать основой коррекции когнитивных искажений и сложившихся на их основе негативных стереотипов. Так, например, одной из форм может быть проведение Дней культуры, посвященных той или иной нации, на уровне как дошкольных учреждений, так и общественных мероприятий.

Возможность для преодоления явлений дискриминационного характера мы видим также в необходимости формирования социальных установок, обладающих большим приоритетом. Если факторы отличия одних от других при придании им негативных трактовок, ведут к складыванию разобщающих стереотипов, то мы считаем, что личность в своём интеллектуальному поиске и духовном росте может выходить на более высокий уровень представлений о человеке как о виде. Если социальные установки в виде негативных стереотипов о таких социальных объектах, как нации, этносы и расы могут вести к разобщению людей и проявлениям дискриминации и враждебности, то социальные установки на общечеловеческое единство нашего вида, единую природу человека как психо-физического существа, равенство этой природы в любом из людей, усвоение идеи неотъемлемого человеческого достоинства могут стать основой для общности на более высоком уровне, чем осознание своей и чужих национальной, культурной, идеологической принадлежности. «Человек состоит из всех людей. Он равен им всем, и все они равны ему» (Жан-Поль Сартр).

Список литературы

1. Ильин В. В. *Философия для студентов технических вузов.* / Спб.: Питер, 2004.
2. Андреева Г.М. *Психология социального познания.* М., 2000.
3. Агеев В. С. *Межгрупповое взаимодействие: социально-психологические проблемы.* / М.: Изд-во Моск. ун-та, 1990.
4. Евченко О. С. *Дискриминация как моральная проблема корпоративных отношений // Научно-методический электронный журнал «Концепт».* – 2015. – № 4 (апрель). – С. 71–75.
5. Девяткин А.А. *Явление социальной установки в психологии XX века: Монография / Калинингр. ун-т. - Калининград, 1999.*

РЕКЛАМА И ЕЕ РОЛЬ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Талпа Оксана Владимировна

*Алтайский государственный педагогический университет
г. Барнаул*

Активным компонентом современных коммуникаций и формой актуальной информации является реклама. В формах проявления и способах воздействия на людей реклама демонстрирует способность использовать в своей деятельности большинство информационных технологий и видов коммуникаций. Роль рекламы в современном обществе очень значительна. Рекламная деятельность использует разнообразные приёмы психологического воздействия на личность, но в свою очередь и сама является средством идеологического и политического влияния. Психические процессы личности, на которые оказывается воздействие в рекламной деятельности: ощущения, восприятие, понимание, память, эмоции, мышление, воображение. Мы видим, что реклама использует любые доступные средства, способные привести к требуемому эффекту, и может оказывать влияние на все сферы личности человека. Понимание технологии и масштаба воздействия рекламной деятельности, а также осознание необходимости этически ответственного подхода к этой сфере деятельности со стороны как самих рекламистов и рекламодателей, так и всего общества в целом, приобретают всё большую актуальность.

Подходы к пониманию рекламной деятельности как сообщения между рекламистом и потребителем, рекламой и обществом менялись с течением времени. На данный момент выработано понимание рекламы как «коммуникации для коммуникаций». В рамках этой концепции реклама понимается не только как способ презентации рекламистом товара потребителю, но и как способ самопрезентации личности перед референтной группой. Человек не только приобретает товары для непосредственного использования, но и использует приобретаемые товары для создания хорошего впечатления о себе, стремясь получить высокую социальную оценку от других людей. Он реализует свой уникальный образ, поддерживает социальный статус. Исходя из этого представления, реклама – это не только вид бизнеса, в ходе которого происходит одностороннее опосредствованное воздействие рекламиста на потребителя, но и сложная форма общения, взаимодействия и взаимовлияния людей, в результате которой они приобретают некие средства для после-

дующей коммуникации с другими людьми, то есть в определенном смысле реклама – это «коммуникация для коммуникаций» [1]. Таким образом, реклама является формой информации и средством коммуникации, позволяющей человеку ориентироваться в современном пространстве, выстраивать связи со своим окружением, быть осведомленным, что сегодня модно и ценно в представлении большинства, тем самым задавая личности определенную ценностную ориентацию в эстетических и этических аспектах.

Сам масштаб рекламы демонстрирует нам важность этического аспекта в рекламной деятельности. Но особую актуальность этот вопрос приобретает в современном мире, именно с выдвиганием концепции «коммуникация для коммуникаций». Исходя из этой концепции, происходит переосмысление способов воздействия рекламы на потребителя. Возникает идея разработки и внедрения рекламистами устойчивой социальной моды на товар и его производителя. В рамках этого подхода устраняется необходимость оказывать влияние на сознание потребителя посредством отдельных приёмов психологического воздействия. Ориентируясь на социальную моду, покупатель совершает покупку по собственной воле, становясь из оппонента рекламиста, как это было ранее, его партнёром.

Это становится возможным благодаря концепции «коммуникация для коммуникаций» и через воздействие на два базисных мотива деятельности человека - стремление к социальному одобрению и потребность к проявлению своей индивидуальности.

Человек стремится соотносить себя с теми трендами, которые воспринимает значимыми и способными удовлетворить помимо его материальных потребностей, стремления в реализации в идейном и социальном планах. И пользуясь этими стремлениями рекламисты не только продвигают товар, отвечающий им, но влияют на формирование личности и общества в идейных и социальных аспектах с целью их подгонки к продвигаемому товару. Рекламист посредством рекламы задают представление для потребителя о том, что такое «доброе», «толерантное», «любовь», «дружба», «мужество» и т.п., а также какие именно товары и производители соответствуют этой маркировке и помогут покупателю выразить через себя приверженность этим ценностям.

Согласно американскому психологу Г. Крайгу, человек становится полноценным членом группы, проходя процесс социализации. В ходе этого процесса человек усваивает установки, традиции, ценностные ориентиры, мнения и ожидания конкретной социальной группы. И продолжается данный процесс на протяжении всей жизни человека [2].

Но помимо этого личность также стремится и к проявлению индивидуальности. «Люди испытывают дискомфорт, когда слишком выделяются на фоне других, – пишет Дэвид Майерс. – Но, по крайней мере в западных куль-

турах, они испытывают некоторое неудобство и тогда, когда выглядят в точности так же, как все» [3, с. 315]. Приобретение товаров помогает человеку опредметить свои индивидуальные особенности, визуально их выразить и сделать доступными для восприятия другими людьми.

Итак, согласно Джидарьян И.А., «Общение и обособление – это социальные необходимые и неразрывно связанные между собой формы общественного бытия индивида, в которых находят выражение основные тенденции его развития как личности» [4, с.115]. Человек хочет проявить себя как особенную индивидуальность, но в тех сферах и формах, в которых он сможет получить одобрение от референтной группы или социума в целом. И рекламная деятельность использует эти два мотива человеческого поведения. Как это влияет на нас в масштабах формирования личности и общества?

Во-первых: человек с невыраженным честолюбием, не стремящийся к социальным достижениям зачастую слабо развивается и как личность. Будучи социально индифферентным, он постепенно становится заурядным и неинтересным с точки зрения окружающих его людей, лишенным выраженных внутренней и внешней индивидуальности. Потребности человека с минимальным честолюбием ограничены и однообразны. В свою очередь для рекламиста такой потребитель представляет проблему, поскольку он мало заинтересован в приобретении товаров для выражения своих индивидуальных черт. Поэтому современная реклама, в рамках новых подходов к пониманию её сущности, формирует не столько потребителя в узком понимании, но личность, ориентированную на социальные достижения, на проявление честолюбивых мотивов, ориентированную на достижение успеха и престижа, и следовательно нуждающуюся и в средствах для их демонстрации. То есть рекламная деятельность побуждает человека в том числе к личностному росту.

Следует отметить, что такое воздействие может принести и пользу. Но также это создаёт и огромное поле для возможных негативных деформаций личностных интересов и ценностей, поскольку такое воздействие затрагивает этические основы личности. Польза или вред такого влияния становятся сопутствующим результатом при достижении основной цели – продвижения товара. Их положительный или отрицательный характер в отсутствие осознанного регулирования становятся случайным фактором.

Во-вторых: как было указано выше, рекламодатели стали выступать факторами формирования социальной моды как наиболее эффективного метода побуждения потребителя к покупке. Опираясь на описанные выше мотивы действий личности и создавая добавочную ценность товара, в данном случае социокультурную, эстетическую и этическую, человека можно побудить к покупке товаров, которые даже не несут для него никакой функциональной ценности и непосредственной необходимости.

Таким образом, основной задачей в рекламной деятельности становится не только сделать товар выделяющимся и запоминающимся, но и создавать социальную моду на рекламируемый товар, то есть обязательно стимулировать престижные мотивы, с которыми захочет ассоциировать себя потребитель.

Как массовое общественное явление реклама включает в себе большой культурный потенциал, способный при определенных условиях положительно влиять как на отдельного человека, так и на общество в целом. Осознавая масштаб рекламной деятельности, с точки зрения культуры рекламу можно рассматривать как один из источников ее развития. В современном мире реклама перестает быть просто одной из сфер деятельности общества, имеющей значение и влияние на отдельных людей, она стремится выйти за рамки явления, создаваемого обществом, и перейти в категорию факторов, обуславливающих формирование общества, и воздействующего на абсолютное большинство людей, определяя их ценностную ориентацию в этом мире. При этом характер воздействия данного фактора является намеренным и контролируемым, а достигаемые результаты целенаправленным и запланированным, итоговая же польза или вред для человека и общества зависят от того, насколько при осуществлении данной деятельности её создатели и исполнители руководствуются этикой и интересами всего общества в целом. Безответственность или злонамеренность в этой сфере деятельности могут привести к деструктивным искажениям в наших представлениях о красоте и добре, и всех связанных с ними этических и эстетических категориях.

Учитывая масштаб воздействия рекламы на человека и общество в рамках своей деятельности, мы считаем, что как любая сфера деятельности, обладающая общезначимым характером, реклама нуждается в выработке внутреннего этического кодекса рекламиста для собственной саморегуляции с позиций этики и гражданской осознанности.

Список литературы

1. Волкова О. *Детское здоровье. Влияние рекламы на ребенка. Мой кроха и я*, №7, 2017.-148 с.
2. Дэвид Льюис. *Нейромаркетинг в действии. Как проникнуть в мозг покупателя. Маркетинг, PR, реклама [Текст] / Д. Льюис. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017.- С.329.*
3. Лебедев-Любимов, А.Н. *Психология рекламы [Текст] / А.Н. Лебедев-Любимов – СПб.: Питер, 2012. – 368 с.*
4. *Словарь практического психолога / Сост. С.Ю. Головин - Минск: Харвест, 1998.* Уэллс, У. *Реклама: принципы и практика / У. Уэллс, Д. Бернет, С. Мориарти. – СПб, 1999. – 270 с.*

ЯЗЫКОВАЯ ЛИЧНОСТЬ МУЖЧИНЫ В ТЕКСТАХ Л. ПЕТРУШЕВСКОЙ И В. ТОКАРЕВОЙ

Стрельцова Елена Александровна

Научный руководитель – доктор филологических наук, профессор

Сыров Игорь Анатольевич

*Стерлитамакский филиал Башкирского государственного
университета, г. Стерлитамак*

Принципы, положенные в основу анализа языковой личности персонажа-мужчины, при исследовании текстов разных авторов могут различаться. Несмотря на то, что главными критериями построения модели языковой личности персонажа всегда остаются три уровня, разработанные Ю.Н. Карауловым (вербально-семантический, когнитивный, прагматический), способы описания языковой личности могут быть различны.

Согласно нашим наблюдениям, формирование языковой личности персонажа происходит разными способами под влиянием нескольких факторов, имеющих относительно равное значение. К таковым факторам мы относим, в первую очередь, идиостиль, жанровую принадлежность текста и художественно-философские взгляды писателя.

Жанровая принадлежность текстов оказывает непосредственное влияние на методы и способы создания художественного образа. По этой причине языковая личность мужчины в произведениях разных жанров моделируется неодинаковым образом. Произведения В. Токаревой и Л. Петрушевской, выбранные нами для анализа, в большинстве случаев принадлежат к малым жанрам литературы (рассказы, повести). Малые жанры повествования (повести и рассказы) располагают меньшими возможностями для описания языковой личности персонажа. В большинстве случаев характеристика персонажа-мужчины является поверхностной. В других – практически отсутствует. Так, в текстах В. Токаревой и Л. Петрушевской персонажу-мужчине может быть присвоена какая-либо яркая деталь во внешности или в поведении, однако полная характеристика персонажу не дается.

Другим не менее важным фактором в построении модели языковой личности персонажа является идиостиль и художественно-философские взгляды писателя. Художественные и языковые особенности стиля каждого автора различными способами находят отражение в тексте произведения. Так, текстам В. Токаревой и Л. Петрушевской свойственны сжатость повествова-

ния и краткость описания. Для создания мужских образов используется минимальное количество средств. Часто воссоздать образ мужчины в текстах В. Токаревой возможно лишь, используя отрывочные характеристики, даваемые автором или другими персонажами. По этой причине модель языковой личности персонажа-мужчины строится с учетом тех языковых и художественных средств, которые положены в основу исследуемых художественных образов. Этим объясняется особый подход к анализу языковой личности персонажа-мужчины в текстах В. Токаревой и Л. Петрушевской.

Взгляды автора на гендерную проблематику находят отражение в тексте произведений. В нашем исследовании внимание направлено на языковую личность персонажа-мужчины, поэтому, в первую очередь, представляет интерес отношение авторов-женщин к мужчинам. Наблюдения показывают, что Л. Петрушевская не стремится к воссозданию традиционной системы «мужественность/женственность», поскольку персонаж-мужчина в ее текстах лишен свойственных ему черт. В подавляющем большинстве случаев мужчина изображается слабым, инфантильным, нерешительным, обладающим неприятной и часто отталкивающей внешностью. Характерная особенность изображения мужчин в произведениях Л. Петрушевской – их незначительная роль в тексте. С одной стороны, это объясняется тем, что женщине таким образом отводится главная, основная роль в произведении. Однако заметно, что внимание обращено именно к мужчине, хотя оно скрывается за внешним безразличием.

В произведениях В. Токаревой очевидно отрицательное отношение к мужчинам. Мужчина, как и в текстах Л. Петрушевской, часто оказывается слабым и зависимым и, что важно отметить, играет второстепенную роль в тексте произведения. Автор намеренно избегает подробных описаний персонажа, подтверждая тем самым специфическое отношение и особый интерес к мужчине.

В. Токарева не стремится к созданию цельного образа мужчины. Однако можно выделить целый ряд общих качеств, присущих большинству героев-мужчин.

I. Экстралингвистические характеристики.

1) Внешний вид.

Описание внешности персонажа-мужчины в произведениях В. Токаревой очень часто направлено на то, чтобы вызвать сочувствие или жалость к герою. Например, Дима в рассказе «О том, чего не было» описывается так: «Он сидел на стуле, худой и грустный, похожий на подростка, на воспитанного мальчика из хорошей семьи» [6, с. 205].

2) Отношение женщин к персонажам-мужчинам.

Поскольку мужчине в текстах В. Токаревой свойственно поведение ребенка, женщина довольно часто относится к нему именно как к ребенку: окружают чрезмерной заботой, опекой.

В рассказе «Просто свободный вечер» описывается такая ситуация:

«Над прудом стоял туман, и в тумане слышались голоса.

– Миша! Куда ты лезешь, паршивец! Вернись обратно сию же минуту, – кричал женский голос. – Ты слышишь, что я тебе сказала...»

Рита решила, что Миша ребенок, но, взглядевшись, увидела, что Миша – мужик лет сорока.

<...>

– Если ты будешь нырять, то ударишься головой о камень и утонешь! – торжествующе закричала женщина, так, будто она и не мечтала о другом исходе событий» [7, с. 284].

3) Ведомость.

Почти всегда жизнью мужчин безраздельно управляют их женщины: «Было заметно, что мозговой центр – жены. Они руководили и разруливали. Держали семейный руль в своих руках. Определяли направление. Все, как в Мартыновке: мужики тоже ничего не делают, а бабы колотятся» [7, с. 37].

4) Инфантилизм.

Эта черта характерна всем персонажам В. Токаревой. Многие из них описываются автором как неуверенные в себе, обидчивые, незащищенные: «Николай ел задумчиво. Затылок у него был какой-то невзрослый. Анжеле стало его жалко» [5, с. 46].

II. Речь.

Следует отметить, что мужчины (в отличие от женщин) в текстах В. Токаревой практически не пользуются бранной или грубой лексикой. Мужчина не всегда может дать оценку себе и своим поступкам. Чаще всего он вынужден повторить то, что говорит о нем женщина.

«– Это знают все, кроме тебя. Все приходили и уходили. А ты остался. Дурак.

– Дурак, – подтвердил Месяцев» («Лавина») [5, с. 255].

Лексические повторы не только придают экспрессивность художественному тексту, но и способствуют раскрытию образа главного героя. В некоторых случаях при помощи лексического повтора подчеркивается отсутствие у мужчины способности принимать твердые самостоятельные решения и оценивать собственные поступки. В других – нежелание менять роль «ведомого».

В диалогах персонаж-мужчина обычно оказывается пассивным участником: или совсем не отвечает на реплики собеседников, или отвечает односложно, так, что его ответа напоминают ответы провинившегося ребенка.

Характерная особенность изображения героев-мужчин – отсутствие монологов и распространенных реплик в диалогах.

«В творчестве В. Токаревой сложно выделить типичную, наиболее частотную для большинства произведений, языковую личность персонажа-мужчины. Созданные писательницей образы тяготеют к разным полюсам отрицательного характера, в то время как центр этой шкалы остается обычно пустым. Отношение автора к героям-мужчинам (вероятно, и к мужчинам в целом) четко прослеживается именно на этапе анализа дискурса персонажей. В. Токарева демонстрирует специфический, женский, взгляд на мужчину, который часто оказывается слаб, нерешителен, безынициативен, иными словами, наделяется не самыми лучшими для мужчины качествами» [4, с. 75].

Творчество Л. Петрушевской как автора, принадлежащего к направлению в современной литературе, которое принято обозначать как женская проза, отличается от творчества В. Токаревой и Л. Улицкой тем, что в ее произведениях центральное место занимает женщина, в то время как персонаж-мужчина обычно играет второстепенные роли. Женщина в произведениях Л. Петрушевской всегда разная, тогда как персонажи-мужчины имеют достаточно большое количество общих черт. В связи с этим представляется интересным то, каким образом формируется языковая личность персонажа-мужчины в текстах Л. Петрушевской.

Можно назвать ряд черт, свойственных большинству героев-мужчин Л. Петрушевской. Подобные характеристики ложатся в основу модели языковой личности персонажа-мужчины.

1 Экстралингвистические характеристики.

1) Ярко выраженное отрицательное отношение автора к персонажу-мужчине. Различными художественными и языковыми средствами автор подчеркивает отрицательные, отталкивающие черты внешнего вида и характера персонажа. Авторские описания, ремарки всегда говорят о пренебрежительном отношении к персонажу. Обычно автор явно стремится создать отрицательный портрет персонажа: «Тоже большой на голову, плешивый Исаак встречал каждый день после лекций Ниночку на машине» [3, с. 90]

2) Инфантилизм.

Большинству персонажей Л. Петрушевской свойствен инфантилизм. Это качество характерно и для героев-мужчин В. Токаревой. Автор стремится подчеркнуть одновременно детскость мужчины и отношение женщины к нему, как к ребенку: «Неожиданно очень белое оказалось белье, чистый и ухоженный толстый ребенок, он сидел в майке и трусиках на краю тахты, снимал носки, вытер носками ступни» [1, с. 30].

3) Зависимость от женщины.

Как правило, многие персонажи-мужчины Л. Петрушевской (как и в текстах В. Токаревой) зависимы от женщин эмоционально, духовно, материаль-

но. Мужчины прислушиваются к женщинам, не принимают самостоятельных решений. «Так она и жила, мужу своему однажды, правда, сказала, что уходит к любимому человеку (образовался и такой), на что этот несчастный муж ответил, что уходить не надо, (буквально) «люби нас двоих» [1, с. 44].

4) Плохое отношение к женщинам.

Несмотря на то, что мужчины в текстах Л. Петрушевской зависимы от женщин, автор явно стремится подчеркнуть их недоброжелательное и зачастую пренебрежительное отношение к женщинам. Лева (рассказ «Три лица») ищет себе девушку для того, чтобы она родила ему ребенка, после чего начинает ставить над ней эксперименты: «Далее, Лева не только не давал жене денег, но и не спал с ней больше. Лева как бы производил эксперимент, который ставят сильные над слабыми, к примеру, проверка болевого порога: что будет, если так – а если еще и так?» [1, с. 167].

Отрицательное отношение к женщинам ярко проявляется в употреблении персонажами-мужчинами инвективной лексики: «Он называл свояченицу «яичница» и часто говорил: «Яичница, напиши на меня завещание, ты же одна, хоронить тебя буду я» [3, с. 237].

Употребление инвектив заметно снижает статус языковой личности мужчины, уровень его образования и воспитания.

II. Речь.

В текстах Л. Петрушевской ярко выражено особое пунктуационное оформление дискурса персонажей-мужчин, указывающее на специфическую языковую характеристику. При помощи авторской пунктуации передается речь практически всех персонажей-мужчин Л. Петрушевской.

Каждую полную женщину он театрально провожал возгласом «какой кентавр пошел!» и на банкетах после третьей рюмки горделиво утверждал, что «во всех случаях меня интересует только толстый зад» [3, с. 211].

Автор использует нестандартную постановку знаков препинания в оформлении дискурса персонажей-мужчин. Тем самым, во-первых, происходит объединение двух сознаний: сознания автора и сознания персонажа. Кроме того, в произведениях Л. Петрушевской авторская пунктуация выполняет еще одну роль: возможно, с ее помощью подчеркивается второстепенная роль персонажей-мужчин, поскольку речь мужчин отличается от нормативной.

Еще один способ передачи внешней речи персонажей-мужчин – косвенная речь. В большинстве случаев персонаж-мужчина лишен возможности высказывать свои мысли при помощи прямой речи. Создается впечатление, что автор не позволяет герою говорить самостоятельно. «...нельзя объяснить, почему он так отчаянно скалился, сидя внизу в такси и готовясь отбыть навсегда, навеки, и повторяя, что зачем же так прощаться, если послезавтра он снова будет тут, вернется, у него тут, на даче, всякие дела» [1, с. 74].

При таком способе передачи чужой речи слова, принадлежащие персонажу, легко узнаются по характерным для героя особенностям дискурса (черты разговорной речи).

Особое внимание стоит обратить на фрагменты, которые строятся на основе диалога персонажа-мужчины с женщинами. В этих случаях дискурс мужчины оформлен как косвенная речь, тогда как реплики женщин оформляются как прямая речь.

Используя косвенную речь для передачи дискурса персонажа-мужчины, автор приспособливает речь героя к собственной.

Интериоризованная речь персонажа-мужчины в текстах Л. Петрушевской передается при помощи несобственно-прямой речи: «На следующее лето Сережа взял для себя и жены два номера. Выходило даже дешевле чем люкс. А то Нина не может спать, мы своими беседами ей мешаем» [1, с. 103].

Несобственно-прямая речь дает возможность совместить субъективные планы автора и героя. Часто при передаче чужой речи точки зрения автора и персонажа расходятся. В случаях, когда дискурс героя передается несобственно-прямой речью, Л. Петрушевская намеренно объединяет себя с персонажем-мужчиной в единый субъект сознания. Персонаж как субъект речи лишается самостоятельности. Кроме того, во многих случаях подчеркивается ироничное отношение к герою: «Пушкинская пора, очей очарованье, октябрь. Уж роща отряхает листья, действительно. Об эту пору дом отдыха! Мечта ведь, если вдуматься. Обеды, ужины, завтраки!» [3, с. 56].

В отдельных случаях автор открыто отождествляет себя с героем-мужчиной, передавая дискурс персонажа формой глагола первого лица множественного числа: «Эта, новая, не тормозила абсолютно, была свободна и счастлива – как Ира в тот первый день. Но прилипали нам не нужны!» [3, с. 133].

В дискурсе персонажей-мужчин преобладают черты разговорного стиля. Мужской языковой личности Л. Петрушевской свойственно употребление просторечной и бранной лексики. Стилистически сниженная лексика встречается в речи мужчин разного возраста и социального положения:

«– Да нету, нету ее! Все мозги проела! Утром искали! Нет ее! Всех тут раком поставили! Этот еще психбольной! Из дурдома сбежал, что ли? Откуда они?» [2, с. 107].

Исследование вербально-семантического уровня имеет большое значение для анализа модели языковой личности. Частое присутствие лексем разговорного стиля в дискурсе мужчин и в контекстах, к ним относящимся, отрицательно характеризует языковую личность персонажа Л. Петрушевской. Это также является одним из проявлений отношения автора к персонажу и к мужчине в целом.

Таким образом, языковая личность персонажей-мужчин Л. Петрушевской характеризуется такими чертами, как низкая контактность, коммуникативная пассивность, немногословность. Дискурс мужчин позволяет оценить отношение автора к героям. Автор постоянно иронизирует над мужчинами, подчеркивает свое отрицательное, с оттенком пренебрежения, отношение к ним.

Список литературы

1. Петрушевская Л. *Жизнь это театр : [Рассказы; роман]* / Людмила Петрушевская. – СПб. : Амфора. ТИД Амфора, 2009. – 350 с.
2. Петрушевская Л. *Жила-была женщина, которая хотела убить соседского ребенка* / Людмила Петрушевская. – М.: АСТ: Астрель, 2012. – 217 с.
3. Петрушевская Л. *Рассказы о любви* / Людмила Петрушевская. – М.: АСТ: Астрель; Владимир: ВКТ, 2012. – 317 с.
4. Стрельцова Е.А. *Языковая личность мужчины в текстах В. Токаревой* // Вестник Череповецкого Государственного университета. – 2015. – №5 (66). – С. 72-75.
5. Токарева В.С. *Маша и Феликс: Повести и Рассказы*. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1999. – 512 с.
6. Токарева В.С. *Не сотвори: Рассказы*. – М.: ЭКСМО, 1995. – 368 с.
7. Токарева В.С. *Одна из многих: [повести и рассказы]* / Виктория Токарева. – М.: АСТ: АСТ МОСКВА: Хранитель, 2007. – 316 с.

УДК 502.1

**АЛГОРИТМ ВЫБОРА ИНСТРУМЕНТАРИЯ ДЛЯ
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ПРЕДПРИЯТИЯ**
**THE ALGORITHM OF SELECTION OF TOOLS TO ENSURE
ENVIRONMENTAL SAFETY OF THE ENTERPRISE**

Емельянова Л.В.

студент

Научный руководитель: Белозубова Н.Ю.

кандидат биол. наук, доцент

*ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный
университет», (РГСУ), г. Москва*

Emelyanova L.V.

Ecology and Nature Management 2 course

Scientific adviser: NY Belozubova

Candidate of Biological Sciences, Docent

Russian State Social University (RSSU), Moscow

***Аннотация.** Сегодня на территории всей Российской Федерации имеются опасности и угрозы природного либо техногенного характера, обуславливающие необходимость принятия мер по защите от них предприятия и сотрудников, работающих на нем. Планирование и реализация указанных мер заключается, прежде всего, в выявлении данных опасностей и угроз, характера, уровня риска для предприятий, что позволит сконцентрировать усилия на обеспечении экологической его безопасности. В статье приводится алгоритм выбора инструментария для обеспечения экологической безопасности предприятия, способствующий защите его от негативных природных явлений и сохранению экологического баланса окружающей территории.*

***Ключевые слова:** алгоритм, инструментарий, экологическая безопасность предприятия, проекты, охрана природы, источники финансирования*

***Annotation.** Today, on the territory of the Russian Federation there are dangers and threats of natural or man-made nature, necessitating the adoption of measures to protect them from the enterprise and employees working on it. Planning and implementation of these measures is, first of all, to identify these dangers and*

threats, the nature, level of risk for enterprises, which will focus on ensuring the environmental safety of the enterprise. The article provides an algorithm for selecting tools to ensure environmental safety of the enterprise, which helps to protect it from negative natural phenomena and preserve the ecological balance of the surrounding area.

Key words: *algorithm, tools, ecological safety of the enterprise, projects, nature protection, sources of financing*

Обеспечение экологической безопасности является важной задачей каждого современного предприятия. При этом каждое из них формирует собственный инструментарий, способствующий достижению поставленных целей их в данной направленности. Многие предприятия разрабатывают экологическую политику, в которой устанавливают параметры выбросов веществ в воздух, а также уровни защиты от тех или иных техногенных факторов. При этом используется набор установленных формул, позволяющих разработать инструментарий обеспечения экологической безопасности предприятия.

Большая часть крупных промышленных предприятий, в особенности производящих химическую или радиоактивную продукцию, обращается за обеспечением безопасности цехов к сторонним компаниям, оказывающим услуги обеспечения экологической безопасности предприятия. При этом наиболее важным в данном контексте является экологический мониторинг, реализуемый во всех направлениях возможных опасней. Так в сфере техногенной, природной и экологической безопасности выделяется три основных вида мониторинга (рисунок 1):

Первые два вида мониторинга организуются при координирующей роли МЧС России в составе Единой государственной системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций техногенного и природно-го характера, третий – Госкомэкологии России [1].

Экологический мониторинг, как один из основных перечисленных выше видов мониторинга, имеет более широкое целевое назначение. Он воплощается в Единую государственную систему экологического мониторинга, обеспечивающую всеми заинтересованными в нем министерствами и ведомствами.

Решение практических задач по мониторингу экологических опасностей, их воздействия на состояние окружающей среды показывает, что мониторинг может быть построен только на комплексной основе с использованием элементов различного рода показателей и проектов, нацеленных на безопасное функционирование предприятия, нанося при этом минимальный вред окружающей среде.

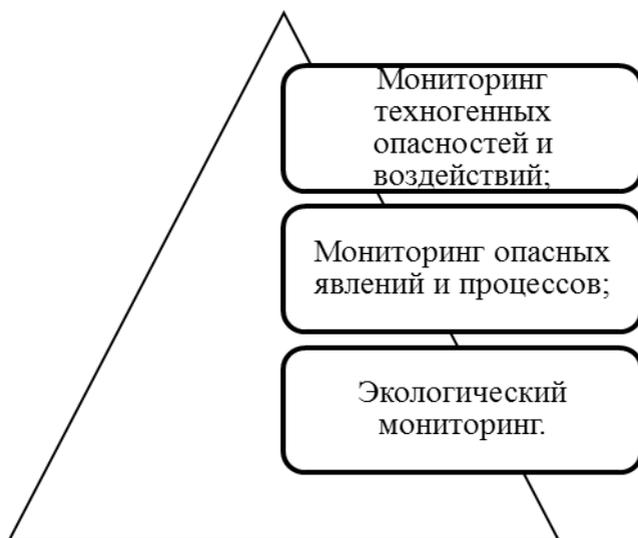


Рисунок 1 – Типы мониторинга экологической безопасности на предприятии

Эффективным инструментом для обеспечения экологической безопасности предприятия является метод «дерева решений», присваивающий определенные вероятности каждому сценарию развития возможных последствий нарушения экологической безопасности на предприятии.

Представим на примере предприятия АО «Химический комбинат». При разработке дерева событий в экологической безопасности компании учитывается, что производимая продукция, аммиак, взрывоопасна только в газообразном состоянии. Также при этом должно быть учтено, что для аммиака характерны очень высокие значения концентрационных пределов воспламенения (15 - 28 % об.); такие концентрации достигаются только при выбросе значительных количеств аммиака в помещении, если скорость поступления аммиака значительно превышает эффективность работы вентиляции. На открытой площадке, где происходит быстрое рассеивание паров, обусловленное высокой летучестью аммиака, создание взрывоопасных концентраций маловероятно [2].

Кроме того, учитывается, что на площадке склада приняты меры по предотвращению возникновения источников зажигания, запрещено курение, отсутствуют посторонние.

В таблице 1 приведены статистические данные из разных источников по частоте разрушений сосудов под давлением и трубопроводов, а также вентилей, задвижек, прокладок.

Таблица 1 - Статистические данные

№ п/п	Вид инициирующего события (утечка аммиака)	Частота события, 1/год:		Источник
		средняя	пределы	
1	2	3		4
1	Полное разрушение резервуара хранения	10-5		[24]
2	Разрушение сосудов под давлением по полному сечению	210-6		[25]
3	Частичное разрушение резервуара хранения (отверстие диаметром 25 мм)	10-4 (1,16110-4)		[24]
4	Разгерметизация емкости под давлением	4,2-10-5	8,3-10-5	[24]
5	Утечка из сосудов под давлением, диаметр отверстия: - 5 мм; - 25-50 мм	410-5 5 10-5		[25]
6	Отказ вентиляей	2,6-10-1		[24]
7	Отказ прокладок	410-3		[24]
8	Разгерметизация технологических трубопроводов протяженностью > 30 м.	5 10- на 1 км трубопровода в год (5-10-6 на 1 м в год)		[25]
9	Трубопровод Ду 50 мм: - утечка малая/ средняя/ большая; - разрыв	На 1 м: 5,7 10-6/2,4 10-6/9,4 10-7 4,7-10-7		[25]
10	Трубопровод Ду 100 мм: - утечка малая/ средняя/ большая; - разрыв	На 1 м: 2,810-6/1,210-6/4,710-7 2,4-10-7		[25]
11	Отказ переходных шлангов	3,510-2		[24]
12	Разгерметизация шланга высокого давления	3,410-2	(1,3-45,7)10-3	[24]
13	Разгерметизация погрузочных/ разгрузочных шлангов	2,6 10-2		[25]
14	Аварийный разрыв погрузочных/ разгрузочных шлангов	2,6 10-4		[25]

Следует отметить, что вероятность разрыва хранилищ от внутреннего давления менее 110, так как на каждом из складов «Химкомбината» имеются два предохранительных клапана.

Отдельно проводится оценка вероятности событий, которые могут вызвать воспламенение жидкого аммиака или взрыва облака смеси паров аммиака с воздухом, а также другие нарушения экологической безопасности предприятия (таблица 2).

Таблица 2 -Вероятность событий, которые могут вызвать воспламенение жидкого аммиака или взрыва облака смеси паров аммиака с воздухом, а также другие нарушения экологической безопасности предприятия

№ п/п	Вид инициирующего события	Частота события, 1/год
1	Разряды атмосферного электричества	210-5
2	Разряды статического электричества	110-4 - 1-10-3
3	Фрикционные искры	5 10-4 - 110-3
4	Открытое пламя и искры	5 10-4 - 110-3

Поскольку на территории склада принимаются меры противопожарной безопасности (запрещено курение и проезд транспортного средства, имеется молниезащита и защита от статического электричества), можно при учете этих вероятностей принимать нижний предел значений по таблице 2. Из таблицы видно, что наиболее высокая вероятность разгерметизации должна быть у гибкого шланга, присоединяющего ж/д цистерну к узлу слива аммиака. Однако этот элемент используется только при разгрузке цистерны. Таким слабым звеном являются задвижки (вентили) и места их присоединения к трубопроводам. Для резервуаров принимаем, что оба рабочих резервуара содержат в себе аммиак в жидкой и газовой фазе 100% времени, резервный резервуар содержит аммиак только в газовой фазе без давления (за исключением аварийных ситуаций, когда в него переливают аммиак из резервного резервуара). Принято, что все трубопроводы содержат в себе аммиак в жидкой или газовой фазе.

Вероятность отказа скоростного клапана железнодорожных цистерн, а также обратных клапанов на трубопроводах принята в размере 1% [5].

Для трубопроводов принята частота разгерметизации в зависимости от диаметра. Таким образом, развитие экологической аварии при выбросе жидкого аммиака может быть представлено следующим образом:

1. Разгерметизация (разрушение) оборудования «выброс жидкого аммиака» растекание жидкости по подстилающей поверхности (в пределах ограждения);

2. мгновенное испарение части жидкости за счет снятия давления «образование паро-аэрозольного первичного облака» распространение первичного облака;

3. продолжение испарения аммиака из пролива «образование вторичного облака» «распространение вторичного облака поражение людей в границах» распространения облака и воздействие на окружающую среду.

Вероятность сценария оценивается как произведение вероятности инициирующего события на частоту реализации ветви развития событий. Для сценариев с приблизительно одинаковым количеством выброса аммиака и сходной продолжительностью выброса, вероятности затем объединяются.

Вероятность воспламенения пролива или взрыва паров аммиака в большинстве случаев не превышает 110 и поэтому далее не рассматривается, так как вклад таких аварий в индивидуальный и территориальный риск минимален.

Поражающие факторы возможных аварий, связанных с аммиаком приведены на рисунке 2:

Индивидуальный риск выражается отношением числа пострадавших людей к общему числу рискующих за определенный период времени и может быть рассчитан как произведение вероятности события, вызывающего гибель или травму, на вероятность нахождения человека (работника объекта или третьего лица) в зоне воздействия поражающего фактора. При этом учитывается вероятность развития событий по всем возможным сценариям, но по каждому из сценариев учитывается только один, наиболее вредоносный поражающий фактор, так как «человек не может быть убит дважды» [5].

Расчет поражающих параметров при экологической аварии на предприятии оценивается как произведение индивидуального риска на плотность персонала или населения в зоне воздействия поражающих факторов и выражает собой ожидаемое количество пострадавших (погибших) людей (персонала и населения) в результате возможных аварий (чрезвычайных ситуаций) за определенное время (год) [4].

На основании установленных событий формируется инструментарий, содержащий в себе ряд действий по снижению вероятности возникновения аварии на предприятии.

Основными мероприятиями при этом являются:

- устранение нарушений правил технического обслуживания и эксплуатации оборудования производств, связанных с использованием химических и других вредных элементов, попадающих в окружающую среду;

- устранение нарушений правил перевозки грузов нефти и нефтепродуктов, газа при транспортировке их с использованием судов и наземного транспорта;

- измерение системности в выбросах в атмосферу вредных веществ, накопление которых может привести к глобальному экологическому кризису;
- устранение нарушения в деятельности предприятий ядерного топливного цикла и прочих объектов, опасных в радиационном отношении.

Таким образом, выбор инструментария для обеспечения экологической безопасности предприятия зависит от его вида деятельности и степени опасности производства. При этом могут использоваться как показатели превентивного характера и комплексной безопасности в целом. Управление экологической безопасностью на предприятии позволяет устранить многочисленные потери предприятий, минимизировав вероятность возникающих экологических бедствий.

Список литературы

1. *Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2003 № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» (ред. от 17.05.2017 № 574) // Доступ из справочной правовой системы Консультант Плюс.*
2. *Постановление Правительства Российской Федерации от 21.05.2007 № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (ред. от 17.05.2011 №376) // Доступ из справочной правовой системы Консультант Плюс.*
3. *Вредные вещества в промышленности: справочник для химиков, инженеров и врачей / под общей ред. Н.В. Лазарева. Издание 7, переработанное и дополненное. - Москва: Химия, 2012. - 590 с.*
4. *Маршалл, В. Основные опасности химических производств / В. Маршалл. - Москва: Мир, 2012. - 672 с.*
5. *Шебеко, Ю.Н. Расчет основных показателей пожаровзрывоопасности веществ и материалов / Ю.Н. Шебеко - Москва: ВНИИПО, 2012. - 77 с.*

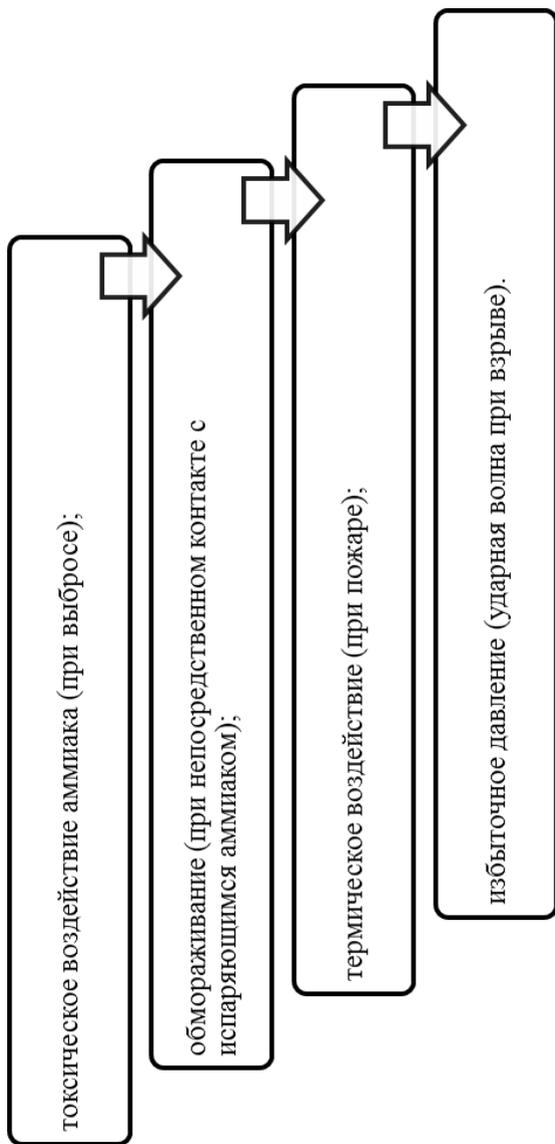


Рисунок 2 - Поражающие факторы возможных аварий, связанных с аммиаком

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ КОРРЕКЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА ПРИ МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ

Турсынбекова Анар Ериковна^{1,2}

Токмурзиева Гульнара Женисовна²

доктор медицинских наук

¹Акционерное общество «Центральная клиническая больница»

г. Алматы, Республика Казахстан

²Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ»

г. Алматы, Республика Казахстан,

Метаболический синдром (МС) – одна из наиболее важных проблем современной медицины. Его наличие ассоциировано как с сердечно-сосудистой патологией, так и с повышенным риском ряда других заболеваний, в том числе онкологических процессов.

Патогенез МС до настоящего времени является предметом активных исследований. Кроме непосредственно относящихся к самому синдрому факторов нарушения метаболизма липидов и углеводов, имеется ряд патогенетических его взаимодействий с другими механизмами развития соматической патологии.

На современном уровне развития знаний о МС сформулированы объективные представления о возможностях его профилактики и коррекции. В то же время, используемые в практике здравоохранения подходы еще далеки от принципиально возможных. В числе механизмов, коррекция которых на практике фактически не проводится, относятся вегетативная и эндотелиальная дисфункция.

Цель исследования – на основании данных о распространенности и характеристиках вегетативной и эндотелиальной дисфункции у лиц с метаболическим синдромом сформулировать организационные подходы к диагностике и коррекции у государственных служащих.

Материалы и методы

Обследованию и наблюдению подвергались 750 государственных служащих Республики Казахстан (г.Алматы) в возрасте от 35 до 70 лет (средний возраст – 51,4±1,1 года), в том числе 476 мужчин (63,5%) и 274 женщины (36,5%). Средний возраст мужчин и женщин не имел существенный различий.

Критерии включения: возраст 35-70 лет; отношение к контингенту Акционерного общества «Центральная клиническая больница»; наличие информированного согласия на участие в исследовании; полнота обследования.

Критерии исключения: наличие острых форм ИБС или острых нарушений мозгового или других форм нарушений регионарного кровообращения атеросклеротического генеза; наличие тяжелых хронических соматических заболеваний в стадии декомпенсации или острых патологических состояний различного генеза; отсутствие данных проспективного наблюдения минимальной продолжительностью 1 год; отказ от участия в исследовании на любом этапе.

В программу обследования было включено анкетирование для выявления личного, семейного анамнеза и факторов риска, физикальное обследование с определением антропометрических показателей (рост, масса тела, окружность талии, окружность бедер), определение АД, ЭКГ (в т.ч. мониторирование с нагрузочной пробой), ЭхоКГ, определение содержания глюкозы в крови с гликемической нагрузкой, определение холестерина и липопротеидов, инсулина, С-пептида, УЗИ органов брюшной полости. Диагностика метаболического синдрома осуществлялась по критериям консенсуса IDF и АНА/NHLBI (2009). Определение наличия и характеристик вегетативной дисфункции осуществлялось посредством вариационной интервалометрии (ЭКГ-исследование) по Р.М. Баевскому в модификации В.Р. Вебер и соавт. Для определения наличия и степени эндотелиальной дисфункции был использован комплекс методов, включающий определение: содержания циркулирующих эндотелиоцитов (ЦЭ) в крови; содержания фактора Виллебранда в крови; содержания метаболитов оксида азота (NO) в крови; эндотелийзависимой вазодилатации (ЭЗВД) методом Celermajer D.S. в модификации Заейщикова Д.А.

Ассоциированными с МС заболеваниями считались: артериальная гипертензия, ИБС, сахарный диабет II типа, атерогенная дислипидемия, неалкогольная жировая болезнь печени, желчнокаменная болезнь.

В качестве «конечных точек» исследования принималось развитие любых форм острого коронарного синдрома, острого нарушения мозгового кровообращения или других форм нарушения периферического артериального кровообращения, в том числе диагностированных ретроспективно с момента включения пациента в исследование.

Статистический анализ. Сравнение численных показателей осуществлялось с использованием критерия Манна-Уитни. Сравнение номинальных значений проводилось с использованием критерия χ^2 Пирсона и двустороннего точного критерия Фишера. При сравнении нескольких групп для определения наличия значимости различий использовали критерий Краскела-

Уоллиса. Для апостериорного сравнения применяли двусторонний критерий t Даннетта. Граничным уровнем статистической значимости для опровержения нулевой гипотезы принимали $p < 0,05$.

Частота МС в группе обследованных составила 40,3%, вегетативная дисфункция (ВД) была выявлена в 45,6% случаев.

В структуре распределения обследованных различных возрастных групп частота сочетаний МС и ВД оказалась выше ожидаемой. Так, в возрастной категории 35-40 лет МС сопровождался ВД во всех случаях – 16,7% (ожидаемая частота сочетаний – 10,5%, $p=0,007$). Несколько меньшими были различия между наблюдаемой и ожидаемой частотами у больных более старших возрастных групп. Так, сочетания МС и ВД в возрасте 41-50 лет наблюдались в 12,8% случаев (ожидаемая частота – 10,5%), 51-60 лет – 21,9% (ожидаемая – 18,3%) и 61-70 лет – 36,1% (ожидаемая – 31,9%). В среднем по группе данный показатель составил 21,7%, тогда как ожидаемая частота – 18,4% ($p=0,031$).

Во всех возрастных категориях, кроме младшей, отмечалось существенное превышение частоты развития острых нарушений регионарного кровообращения в группе наличия сочетания МС и ВД над обследованными с отсутствием данных патологических состояний. Частота «конечных точек» в подгруппах обследованных с изолированным МС или ВД была промежуточной. Значимые различия были выявлены по результатам наблюдения за группой сочетания МС и ВД в сравнении со всеми остальными: ВД без МС ($\chi^2=4,92$, $p=0,046$); МС без ВД ($\chi^2=4,26$, $p=0,057$); отсутствия МС и ВД ($\chi^2=8,35$, $p=0,022$).

Общая частота эндотелиальной дисфункции (ЭД) у обследованных достигала 31,1% и увеличивалась с возрастом.

При анализе частоты сочетания МС и ЭД по возрасту было выявлено их увеличение за счет снижения доли пациентов с МС без ЭД. Данный показатель в категории 35-40 лет составил 9,0%, тогда как при соответствии с гипотезой о независимом распределении частота сочетаний оказывается равной 2,6%, 41-50 лет – 10,4% (5,8%), 51-60 лет – 19,0% (15,9%) и 61-70 лет – 26,5% (25,9%). Средний показатель составил 17,1% (12,5%). Определены значимые различия ожидаемой при равновесном распределении и выявленной частоты сочетаний в среднем по группе ($t=6,11$, $p=0,022$).

В целом частота наступления нарушений регионарного кровообращения, определенных за период проспективного наблюдения в обследуемой группе, имела зависимость от наличия МС и ЭД. При анализе без учета возраста было определено существенное превышение частоты конечных точек при наличии диагностируемых синдромов. Значимые различия определены при использовании критерия Краскела-Уоллиса ($H=7,55$, $p=0,025$). При дальнейшем апостериорном анализе было определено, что значимые различия имеются только между группами сочетания МС и ЭД и их отсутствия ($t=6,21$, $p=0,025$).

Таким образом, нами была подтверждена более высокая распространенность ВД и ЭД при МС у пациентов контингента исследования. В результате проспективного наблюдения было также выявлено, что негативные прогностические аспекты МС в значительной степени связаны с наличием ВД и ЭД. Значимо более высокая частота наступления конечных точек отмечалась у пациентов с ВД, тогда как выраженные нарушения со стороны сосудистого эндотелия имели более высокую степень связи с наличием МС.

В действующих стандартах клинического обследования и лечения больных соответствующих групп не предусмотрено исследования функции сосудистого эндотелия, а выявление ВД не определяет необходимости коррекции проводимой терапии. Исходя из полученных клинических данных, нами были предложены изменения в составе комплекса диагностики и лечения пациентов с сердечнососудистыми заболеваниями и метаболическим синдромом.

Рекомендовано регулярное определение показателей ВНС с использованием недорогой и обладающей высокой диагностической чувствительностью методики вариационной интервалометрии по Р.М. Баевскому. Для определения динамики показателей сосудистого эндотелия применено и рекомендовано определение числа циркулирующих эндотелиоцитов в сочетании с доплерографической пробой на реактивную гиперемия. Данные мероприятия рекомендовано проводить 1 раз в год у лиц с МС и 2 раза в год – с ранее выявленной выраженной ВД и ЭД соответственно.

Данные исследования позволяют объективизировать наличие и тяжесть нарушений функции ВНС и эндотелия и осуществить коррекцию проводимой терапии для улучшения вышеуказанных функций и профилактики осложнений. В качестве метода коррекции ВД использован комплексный подход, включающий влияние на патогенетические механизмы в соответствии с данными комплексного клинико-неврологического обследования. Для коррекции ЭД у пациентов с артериальной гипертензией использовали небиволол, без гипертензии – курсовое назначение L-аргинина и статинов.

В рамках пилотного исследования, учитывающего эпидемиологические показатели с медианой $1,3 \pm 0,2$ года и $2,4 \pm 0,3$ года, было выявлено позитивное влияние данного обследования и осуществляемой на основе его результатов коррекции подходов к терапии на частоту и тяжесть развившихся осложнений.

В частности, было определенное уменьшение числа случаев инфаркта миокарда и острого коронарного синдрома в целом, но не инсульта и других форм нарушений церебрального кровообращения.

УДК 616.517:612.26

СВОБОДНЫЙ КИСЛОРОД КОЖИ У БОЛЬНЫХ ПСОРИАЗОМ

Русак Юрий Эдуардович

*доктор медицинских наук, профессор кафедры многопрофильной клинической медицины Медицинского института
БУ ВО ХМАО-Югры «Сургутский государственный университет»
г. Сургут*

Ефанова Елена Николаевна

*кандидат медицинских наук, доцент кафедры многопрофильной клинической медицины Медицинского института
БУ ВО ХМАО-Югры «Сургутский государственный университет»,
г. Сургут*

Русак Марина Юрьевна

*аспирант кафедры многопрофильной клинической медицины
Медицинского института
«Сургутский государственный университет»
г. Сургут,*

Кислород кожи играет важную роль в функционировании клеток всех органов и тканей организма человека [1, 2]. Недостаток кислорода приводит к нарушениям тканевого дыхания, трофики, дистрофическим процессам, нарушениям клеточного метаболизма.

В патогенезе заболеваний кожи, в т.ч. псориаза, имеет место хроническое гипоксидное состояние [4]. Коррекция этих нарушений является важным условием для повышения эффективности терапии псориаза [5]. В практике современной медицины для устранения дефицита в коже у больных псориазом применяются различные методы, ориентированные на повышение содержания кислорода в коже. К таким методам относят нормобарическую и гипербарическую оксигенацию, направленную на принудительную вентиляцию легких чистым кислородом при нормальном и, соответственно, повышенном атмосферном давлении; насыщение биологических тканей искусственными носителями кислорода посредством внутривенного введения искусственной крови на основе перфторорганических соединений с последующим дыха-

нием чистого кислорода. В этой связи, устранение тканевой гипоксии является актуальной задачей в эффективности терапии заболеваний кожи, в частности псориаза [5, 6].

Цель настоящего исследования. Изучение содержания и транспорта свободного кислорода в коже у больных псориазом.

Материал и методы исследования. Исследование проводилось полярографическим методом с помощью прибора TCM-2 (Radiometer Ltd., Дания), предназначенного для транскутанного определения кислорода непосредственно в коже пациента. Измерения проводили в органах поражения и на видимо здоровой коже на предплечье – участке с большей плотностью капилляров, обильным кровотоком, тонким слоем кожного покрова. Методика измерений представляла собой следующий алгоритм: электрод, представляющий собой мембранный датчик, снабженный нагревательным элементом и датчиком температуры, фиксировали на предплечье, через 10 минут отмечали исходное парциальное давление (напряжение) кислорода в коже, затем больные делали 5-6 глубоких вдохов из кислородной подушки, после чего в течение 10 минут фиксировалась динамика потребления кислорода. Данная методика позволяет оценить исходное содержание кислорода кожи, а также состояние транспорта при кислородной пробе. Измерения проводились в очагах поражения и на видимо здоровой коже.

Всего было обследовано 56 больных псориазом, в группе контроля было 25 здоровых людей. Все участники информировались о научно-исследовательской цели проведения обследования. Исследования проводили с соблюдением этических медико-биологических норм, изложенных в Хельсинской декларации и Директивах Европейского сообщества. Свое добровольное согласие на участие в исследовании пациенты подтверждали письменно и после подписания информированного согласия включались в исследование. Измерение напряжения кислорода до и после кислородной нагрузки в процессе исследования для всех пациентов проводили в одинаковых условиях – в первой половине светового дня в условиях теплового комфорта. Обследуемые находились в положении сидя в затемненной комнате.

Статистическая обработка данных проведена с использованием прикладной программы Statistica 10.0. Все данные проверялись на соответствие закону распределения величин (Гауссовское распределение) с использованием одновыборочного t-критерия Стьюдента. Учитывая, что распределение показателей напряжения кислорода не отличалось от нормального, данные были представлены в виде среднего значения и стандартной ошибки средней величины. Критический уровень значимости (p) при проверке нулевых гипотез в данном исследовании принимался равным $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты измерения напряжения кислорода в коже при его исходном содержании и в процессе оксигенации приведены в таблице 1.

Таблица 1
Показатели напряжения свободного кислорода ($ТРО_2$, мм рт. ст.) в коже у больных псориазом (проба с кислородной нагрузкой)

Параметр	I группа: очаг (n = 32)	II группа: видимо здоровая кожа (n = 24)	III группа: контроль (здоровые) (n =25)
Исходный уровень	26,70 ± 1,99*	37,28 ± 3,08*	45,36 ± 4,04*
30 секунд	43,13 ± 3,42*	54,51 ± 4,83*	87,09 ± 7,84*
1 минута	43,89 ± 3,81*	68,88 ± 6,21*	99,69 ± 10,77*
1,5 минуты	41,71 ± 3,65*	66,26 ± 6,66*	84,95 ± 8,78*
2 минуты	37,81 ± 3,00*	61,64 ± 6,78*	71,87 ± 6,38*
2,5 минуты	37,05 ± 3,80*	58,28 ± 6,38*	65,38 ± 5,40*
3 минуты	35,72 ± 3,33*	56,91 ± 6,43*	62,38 ± 6,55*
4 минуты	34,68 ± 3,40*	55,23 ± 5,50*	60,99 ± 6,54*
5 минут	34,58 ± 4,01*	55,13 ± 7,49*	60,34 ± 5,94*
7 минут	35,63 ± 4,54*	55,97 ± 6,90*	62,60 ± 6,36*
10 минут	36,96 ± 4,78*	59,64 ± 7,75*	63,60 ± 7,54*
$PO_2 \pm m$	Достигнутый уровень статистической значимости (p)		
	** $p_{I-II} = 0,00000008$; ** $p_{I-III} = 0,000002$; ** $p_{II-III} = 0,035074$		
L	16,44 ± 1,82	17,24 ± 3,12	41,73 ± 6,73
V_1	17,20 ± 1,75	31,61 ± 3,08	54,33 ± 4,65
K_1	1,64 ± 0,10	1,85 ± 0,15	2,20 ± 0,19
K_2	1,27 ± 0,06	1,25 ± 0,03	1,65 ± 0,12

Примечание: где: L – латентный период от одного вдоха кислорода до начала подъёма (доставка); V_1 – скорость увеличения в течение 1 минуты ингаляции (транспорт); K_1 – соотношение между максимальным и исходным уровнями; K_2 – соотношение между максимальным и минимальным уровнями; *статистически значимые показатели ($p < 0,05$) в группах больных псориазом и контрольной группе лиц (здоровые); ** p – уровень статистической значимости при сравнении показателей степени напряжения кислородом ($ТРО_2$, мм рт. ст.) у пациентов в очаге (I группа) и на видимо здоровой коже (II группа) на фоне параметров контрольной группы (III группа); m – стандартная ошибка средней величины $ТРО_2$.

Как видно из данных таблицы 1, результаты свидетельствовали о низком исходном напряжении кислорода у больных псориазом в сравнении с группой контроля, особенно в очаге поражения. После дыхательной нагрузки начало роста после 1 вдоха (L) было примерно одинаковым, что свидетельствовало об отсутствии существенных изменений в звене транспорта. Пик напряжения кислорода отмечался через 1 минуту, вместе с тем, максимальное насыщение было значительно ниже у больных, как в абсолютных цифрах, так и по соотношению между исходным уровнем и максимумом (K_1). Скорость насыщения в минуту (V_1) у больных была значительно ниже, чем в группе контроля, что свидетельствовало о нарушениях транспорта на микроциркуляторном уровне. В последующие 10 минут после дыхательной нагрузки в очаге поражения после пика отмечалось снижение напряжения, а самые низкие показатели – через 5 минут, причем соотношение K_2 составило 1,27. В последующие 5 минут наблюдалось увеличение цифр, но разница была статистически недостоверной. Аналогичные закономерности имели место и на видимо здоровой коже ($K_2 = 1,16$), тогда как в группе контроля $K_2 = 1,65$.

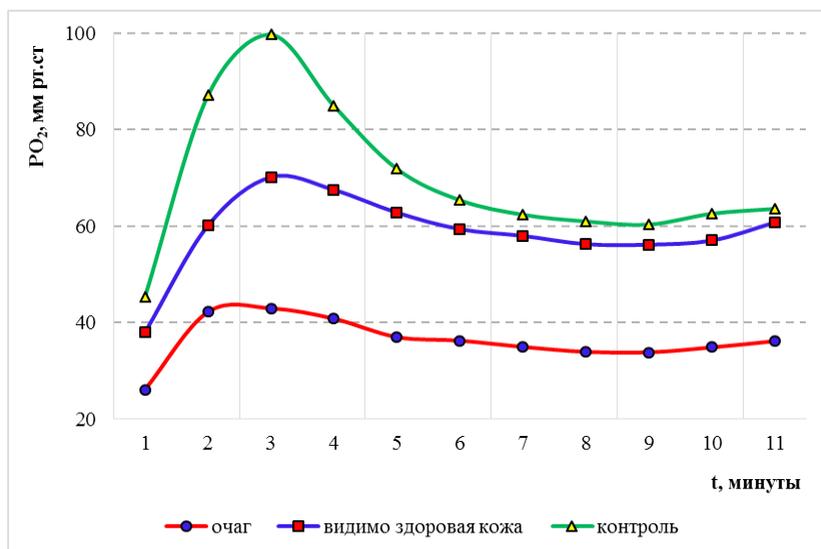


Рис. 1. Кинетика показателей напряжения свободного кислорода (TPO_2 , мм рт. ст.) в коже у больных псориазом в процессе нормобарической оксигенации (проба с кислородной нагрузкой) в сравнении с контрольной группой здоровых лиц

Заключение: Полученные данные свидетельствовали о сниженном содержании кислорода в коже у больных псориазом, причем как в очаге поражения, так и на видимо здоровой коже с исходным напряжением кислорода менее 40 мм рт. ст., что не удовлетворяет критериям эффективности терапевтических мероприятий. Звено транспорта на микроциркуляторном уровне также было снижено.

В целом, можно сделать вывод о наличии гипоксидного состояния, более выраженного в очагах поражения у больных псориазом.

Список литературы

1. *Абрамцова А. В., Куликов В. Ю. Перспективы изучения индивидуального кислородного режима тканей человека // Journal of Siberian Medical Sciences. 2011. № 2. С. 8.*
2. *Данне М.К. Кислородная терапия кожи с точки зрения биологической науки, клинической практики и косметического маркетинга // Косметика и медицина. 2017. № 1. С. 16–24.*
3. *Олисова О.Ю. Псориаз: эпидемиология, патогенез, клиника, лечение // Дерматология. Приложение к журналу Consilium Medicum. 2010. № 4. С. 3-8.*
4. *Русак С.Н., Ефанова Е.Н., Русак М.Ю., Горшкова А.В. Применение кислородсодержащей эмульсии для повышения оксигенации кожи // Вестник СурГУ. Медицина. 2018. №2(36). С. 74-79.*
5. *Русак Ю.Э. Лечение псориаза селективной фототерапией в сочетании с солевыми ваннами и дитранолом У// Вестник дерматологии и венерологии. 1997. № 3. С. 31-32.*
6. *Скрипкин Ю.К., Ю.С. Бутова, О.Л. Иванова. Дерматовенерология: национальное руководство. Москва: Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2014. 1021 с.*

ВИДЫ РЕФЕРАТИВНЫХ БАЗ НАУЧНЫХ ЖУРНАЛОВ

Мейбалиев Мамедали Таят оглы

Коренько Любовь Борисовна

Азербайджанский Государственный Институт

Усовершенствования врачей им.А.Алиева Баку

Clarivate Analytics — независимая американская компания, основанная в 2016 году, управляющая базами данных, информационными системами и коллекциями по интеллектуальной собственности, финансируется на основе подписки к её услугам. Компания ориентирована на проведение научных и академических исследований, патентный анализ и правовое регулирование, фармацевтические и биотехнологические исследования, охрану товарных знаков, защиту брендов и интеллектуальной собственности [1].

До 2016 года интеллектуальная собственность компании принадлежала «Томсон Рейтерс (Thomson Reuters)».

3 октября 2016 года она отпочковалась в самостоятельную компанию.

В компании работает более чем 4000 сотрудников, она действует в более чем 100 стран.

Компании принадлежат информационные системы: Web of Science, Cortellis, Derwent Innovation, Derwent World Patents Index, CompuMark, MarkMonitor, Techstreet, Publons, EndNote и другие информационные системы.

10 января 2017г. компания Clarivate Analytics официально анонсировала новый бренд. Являясь ранее подразделением Thomson Reuters по научной деятельности и интеллектуальной собственности, компания помогает клиентам на протяжении вот уже более 60 лет. Новое название бывшее подразделение Thomson Reuters по научным исследованиям и интеллектуальной собственности получило от двух английских слов "clarify" и "innovate".

Основной приоритет Clarivate Analytics - это повышение темпов создания инноваций путём предоставления клиентам по всему миру ценной и проверенной информации, а также аналитических данных, что даёт им возможность разрабатывать, защищать и коммерциализировать идеи и концепции. [2]

Одна из реферативных баз научных журналов, размещенных на поисковой платформе Web of Science (WoS) - Web of Science Core Collection.

Всего в WoS входит 4 базы.

- Science Citation Index Expanded (SCI-Expanded) -- 1900-настоящее время
- Social Sciences Citation Index (SSCI) -- 1900-настоящее время
- Arts & Humanities Citation Index (A&HCI) -- 1975-настоящее время
- Emerging Sources Citation Index (ESCI) -- 2015-настоящее время

Web of Science Core Collection состоит из девяти указателей, содержащих информацию, собираемую из тысяч научных журналов, книг, серий книг, отчетов, конференций и т. п.

Первые три индекса цитирования содержат ссылки, процитированные авторами этих статей. Поиск полностью охватывает 12 000 журналов с самым высоким значением Импакт-фактора (impact factor) по всему миру.

Импакт-фактор — численный показатель важности научного журнала, который основан на количестве опубликованных научных статей, а также их цитировании в течение определенного отрезка времени.

В базе **Emerging Sources Citation Index (ESCI)** находятся научные журналы, включенные в 2015-2018 годах. Для таких журналов IF (Impact-factor) еще не рассчитывается.

Science Citation Index Expanded — это политематический указатель научных журналов. Он полностью охватывает 8 300 главных журналов по 150 научным дисциплинам и включает все процитированные ссылки из проиндексированных статей. Год публикации: с 1900 г. по настоящее время. В базе — Science Citation Index Expanded (SCIE) находятся научные журналы, для которых рассчитывается IF (Impact-factor).

Все украинские журналы были включены в SCIE ранее 2013 года.

Social Sciences Citation Index — это политематический указатель журналов по общественным наукам. Он полностью охватывает более 2 900 журналов по 50 дисциплинам общественных наук. В нем также индексируются индивидуально отобранные документы, имеющие отношение к тематике, из более 3 500 лучших научных и технических журналов мира. Год публикации: с 1900 г. по настоящее время.

В WoS также входят 2 базы по гуманитарным и общественным наукам: АНЦИ — Arts & Humanities Citation Index и SSCI — Social Sciences Citation Index.

Arts & Humanities Citation Index — это политематический указатель журналов по искусству и гуманитарным наукам. Он полностью охватывает более 1600 лучших в мире журналов по искусству и гуманитарным наукам. Он также включает индивидуально выбранные документы, имеющие отношение к тематике, из более 6 000 главных научных журналов и журналов по социологии. Год публикации: с 1975 г. по настоящее время.

Emerging Sources Citation Index (ESCI) включает записи статей из журналов, не охваченных Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED), Social Sciences Citation Index (SSCI) или Arts & Humanities Citation Index (A&HCI). Эти журналы отвечают минимальным требованиям к качеству публикуемых материалов, своевременности и влиянию, но так как они относительно новые, они должны быть подвергнуты оценке за определенный период времени, прежде чем они будут индексированы SCI-EXPANDED, SSCI, или A&HCI. Год публикации: 2015 г. — настоящее время.

В сентябре 2014 года компании Thomson Reuters (Сейчас Clarivate Analytics) и Научная электронная библиотека (НЭБ) заключили соглашение о размещении ядра лучших российских журналов из РИНЦ на платформе Web of Science. Целью проекта является выделение лучших российских журналов в РИНЦ и размещение их на платформе Web of Science в виде отдельной базы данных Russian Science Citation Index (RSCI), по аналогии с тем, как это было сделано с китайским и латиноамериканским индексами научного цитирования. [3]

Russian Science Citation Index-2018 (RSCI) представляет собой список российских научных журналов, составленный Научной электронной библиотекой (НЭБ) и размещенный на платформе Web of Science (WoS). Важно подчеркнуть, что RSCI не входит в WoS Core Collection, т.е. эти журналы не участвуют в расчете метрик WoS, например таких, как импакт-фактор и индекс Хирша. Первая версия RSCI появилась в 2015—2016 гг. Перечень насчитывал 653 журнала. [4]

В 2018 г. представители НЭБ анонсировали пересмотр RSCI, исключение слабых и включение новых сильных изданий. Причем одной из важных целей такой ревизии было расширение RSCI за счет журналов тех ваковских специальностей, которые были недостаточно представлены в первой версии списка (RSCI-2015). Новый перечень RSCI-2018 включает 773 издания.

Платформа Web of Science существует более 50 лет, а архив WoS включает в себя статьи, опубликованные 100 лет назад. К базе данных имеют доступ 30 млн. человек, они же могут иметь доступ и к RSCI.

Оказалось, что RSCI — четвертый по счету созданный национальный научный индекс в мире. До него были созданы китайский, корейский и латиноамериканский. «Подписано соглашение на основе опыта RSCI о создании арабского индекса научного цитирования. Региональные индексы охватывают весь мир и очень активно продвигаются», — заметил глава Clarivate Analytics по России и СНГ. В планах компании — создание африканского индекса научного цитирования, а также южноазиатского и индекса стран АСЕАН (Ассоциации государств Юго-Восточной Азии).[5]

Список литературы

1. *Clarivate Analytics, About Us: What We Do.* // 19 июня 2017.
2. *Clarivate Analytics Acquisition of the Thomson Reuters Intellectual Property and Science Business by Onex and Baring Asia Completed.* PR Newswire (3 октября 2016). // 16 ноября 2017.
3. https://elibrary.ru/rsci_about.asp
4. Хохлов А., Еременко Г. Дорогу осилит идущий // *Бытие науки*, 14.08.2018, № 260, с. 5
5. Демина Н., Мелихова Л. *Russian Science Citation Index как окно для России в мир науки* // *Бытие науки* 06.11.2018, № 266, с. 3

ХАРАКТЕРИСТИКА РЕК ШАДЫ И БОЛЬШОЙ ИНЯК МИШКИНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Нурисламова Диана Надировна

Магистрант 2 курса

Бирский филиал Башкирского государственного университета,
г. Бирск

В настоящее время воздействие человека оказывает заметное влияние на экологическое состояние экосистем, в том числе водных, которые играют большую роль в природе и жизни человека.

Целью нашей работы является изучение экологического состояния воды рек Мишкинского района Республики Башкортостан. Задачей данной работы являлось: проанализировать гидрохимический состав воды рек Мишкинского района Республики Башкортостан. Объектом исследования являлись реки Мишкинского района Республики Башкортостан, предметом исследования являлось экологическое состояние рек Мишкинского района Республики Башкортостан.

Исследования проводили в течении 2018-2019 годов, гидрохимические показатели исследовали с использованием колориметра фотоэлектрического КФК-2 [4].

Результаты исследования гидрохимических показателей воды рек Мишкинского района представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1
Гидрохимический анализ реки Шады за 2018 – 2019 гг.

Показатели качества воды	Единица измерения	Нормативы качества воды ПДК рыб.хоз., мг/дм ³	Результаты исследования	
			2018 г.	2019 г.
рН	ед. рН	6,5 – 8,5	7,00	7,10
Хлорид-ионы	мг/дм ³	300	27	27
Сульфат-ионы	мг/дм ³	100	75	80
Гидрокарбонаты	мг/дм ³	не норм	7,2	7,2
Нитрит-ионы	мг/дм ³	0,08	0,01	0,02
Нитрат-ионы	мг/дм ³	40	0,18	5,07
Массовая концентрация кальция	мг/дм ³	180	65,7	67,3
Массовая концентрация магния	мг/дм ³	40	23,3	22,4

Показатели качества воды	Единица измерения	Нормативы качества воды ПДК рыб.хоз., мг/дм ³	Результаты исследования	
			2018 г.	2019 г.
Суммарная концентрация ионов натрия и калия	мг/дм ³	170	59	64,8
Сухой остаток	мг/дм ³	1000	464,6	436
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,05	0,02	0,02
Общая жесткость	°Ж	не норм	5,20	5,20
Общее железо	мг/дм ³	0,1	0,010	0,011
Медь	мг/дм ³	0,001	0,002	0,002
Свинец	мг/дм ³	0,03	0,008	0,009
Кадмий	мг/дм ³	0,01	0,0018	0,0019
Цинк	мг/дм ³	0,01	0,007	0,007

Таблица 2

Гидрохимический анализ реки Большой Иняк за 2018 – 2019 гг.

Показатели качества воды	Единица измерения	Нормативы качества воды ПДК рыб.хоз., мг/дм ³	Результаты исследования	
			2018 г.	2019 г.
pH	ед. pH	6,5 – 8,5	7,35	7,45
Хлорид-ионы	мг/дм ³	300	30	32
Сульфат-ионы	мг/дм ³	100	141	140
Гидрокарбонаты	мг/дм ³	не норм	281	279
Нитрит-ионы	мг/дм ³	0,08	0,092	0,108
Нитрат-ионы	мг/дм ³	40	4,22	4,08
Массовая концентрация кальция	мг/дм ³	180	83,4	82
Массовая концентрация магния	мг/дм ³	40	31,1	32,1
Суммарная концентрация ионов натрия и калия	мг/дм ³	170	93,9	88,2
Сухой остаток	мг/дм ³	1000	626,4	511
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,05	0,02	0,02
Общая жесткость	°Ж	не норм	6,72	8,48
Общее железо	мг/дм ³	0,1	0,014	0,017
Медь	мг/дм ³	0,001	0,0006	0,0007
Свинец	мг/дм ³	0,03	0,04	0,05
Кадмий	мг/дм ³	0,01	0,0012	0,0011
Цинк	мг/дм ³	0,01	0,001	0,001

Результаты, проведенного гидрохимического анализа воды, представленного в таблице 1 реки Шады, показали, что за два года исследования не идет превышение предельно допустимых концентраций веществ в воде.

Из таблицы 2 видно, что в реке Большой Иняк за два года исследования идет превышение предельно допустимой концентрации по сульфат – ионам и нитрит – ионам. Остальные показатели в исследуемой реке не превышают допустимой нормы.

Полученные нами данные свидетельствуют, что хлорид – ионы, нитрат – ионы, массовая концентрация магния и калия во всех исследуемых водотоках содержатся в небольших количествах. Химические показатели нефтепродуктов и массовой концентрации магния по воде из исследуемых водотоков находятся в предельно допустимой концентрации. Превышение ПДК в исследуемой воде реки Большой Иняк по сульфат – ионам и нитрит – ионам может быть связано с сезонными колебаниями. Весной происходит разложение неживого органического вещества. Повышенное содержание нитрит – ионов указывает на усиление процессов разложения органических веществ в условиях медленного окисления нитрит – ионов в нитрат – ионы, что свидетельствует об органическом загрязнении водных объектов. Повышенное содержание сульфат – ионов в реке Большой Иняк связано с сезонами года и в большинстве случаев зависят от общей минерализации воды [1].

При проведении полного гидрохимического анализа водотоков нельзя не учитывать содержание в исследуемых реках тяжелых металлов. Они являются крайне необходимым для жизнеобеспечения человека и других организмов и относятся к биогенным элементам. Другие, попадая в живой организм, приводят к отравлению или гибели. Поэтому необходиморегулярно проводить мониторинг экологического состояния водотоков, на содержание тяжелых металлов. В связи с этим, нами были определены концентрации пяти тяжелых металлов (Fe, Cu, Pb, Cd, Zn) [3]. В воде реки Шады все тяжелые металлы найдены в небольших количествах и не превышают предельно допустимой концентрации.

В воде реки Большой Иняк идет незначительное превышение предельно допустимой концентрации по железу. Оно может происходить в результате процессов выветривания горных пород, разрушения этих пород и растворением. А так же в этой же реке, по сравнению с рекой Шады, мы наблюдаем, что содержание свинца больше. Это может быть связано с тем, что возле реки проходит автомобильная дорога. Такие тяжелые металлы как медь, кадмий, цинк содержатся в обеих исследуемых реках в малых количествах не превышающих ПДК [2]. Следовательно, содержание отдельных тяжелых металлов в исследуемых водотоках в ничтожных количествах указывает на естественное их происхождение.

Список литературы

1. Ашихмина, Т. Я. *Экологический мониторинг* / Т. Я. Ашихмина. – М.: Академический проект, 2006. – 416 с.
2. Будников, Г.К. Тяжелые металлы в экологическом мониторинге водных систем / Г.К. Будников // *Соросовский образовательный журнал*. – 2018. – № 5. – С.25 – 29.
3. Колбовский, Е. Ю. *Изучаем малые реки* / Е. Ю. Колбовский. – Ярославль: Акад. развития, 2004. – 223 с.
4. Машкин, П.В. *Биологические методы оценки состояния водных экосистем* / П.В. Машкин. - М.: АСТ, 2017. – 34 с.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОСТИ ЛЕСНОЙ ПОЛЯНЫ С *VERATRUM LOBELIANUM* BERNH (НА ПРИМЕРЕ БАШКИРСКОГО ПРЕДУРАЛЬЯ)

Суфиярова Айсылу Ленаровна¹,
Хусайнова Светлана Айратовна²,

кандидат биологических наук

Хусайнов Айрат Фагимович¹

кандидат биологических наук, доцент.

1 – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, г. Уфа

2 – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Уфимский федеральный исследовательский центр Российской академии наук, г. Уфа

Республика Башкортостан является одним из важнейших регионов поставок лекарственного сырья для нужд медицины. Для рационализации заготовок необходимо знать ресурсы и запасы каждого вида лекарственного растения, принимать меры к их правильному использованию (Кучеров, Галеева, 1986).

Veratrum lobelianum Bernh. является ценным лекарственным, инсектицидным, медоносным и, в то же время, ядовитым растением. Вид относится к короткокорневищным поликарпикам с прямостоячим стеблем, высотой до 170 см.

Согласно географическому распространению вид представлен как голарктический, бореально-неморально-лесостепной. Распространена чемерица Лобеля на сыроватых лугах, лесных полянах и опушках, разреженных лиственных и смешанных лесах, в альпийском высокоотравье европейской части Российской Федерации (кроме северо-западных районов) и в Сибири, где доходит до Забайкалья.

Изучив характер распространения данного вида в РБ (Определитель..., 1988), мы видим, что данное растение встречается в составе различных типов экотонной растительности.

Под экотоном Ю. Одум (1975) понимал переход между двумя физиономично заметными группировками, например, лесом и лугом. Такая пограничная зона может иметь большую линейную протяженность, но всегда уже территорий самих типов растительности. Экотон сочетает промежуточные условия соседних экосистем, следовательно, это зона напряженности.

Особенностью экотона является высокое флористическое богатство вследствие перекрывания экологических ниш видов разных экологических групп соседних сообществ. В этих условиях снижается конкуренция со стороны средообразователей. Высокое разнообразие бывает вызвано большим количеством видов с достаточно низким постоянством, как в отдельных сообществах, так и в ценофлорах синтаксонов (Миркин и др., 2010). Некоторые, так называемые экотонные виды, специально приспособились к жизни в условиях пограничья и больше нигде не встречаются. Кроме того, в условиях ослабленной конкуренции в экотонах встречаются многие виды, находящиеся на границах своих ареалов, а также слабо конкурентоспособные редкие и исчезающие виды.

С целью выяснения влияния абиотических факторов на экологические условия произрастания растительных сообществ с *Veratrum lobelianum* Bernh., нами в полевой сезон 2018 года были выполнены полные геоботанические описания и собран гербарный материал. Описания выполнены на лесных полянах диаметром 70-90 метров образованных на месте вырубки леса.

Лесные поляны можно рассматривать как «экотон во времени», как сукцессионную стадию, когда одновременно функционируют старый (лес) и новый (луг) наборы видов. При исключении сенокосения на полянах будет наблюдаться эффект снижения биологического разнообразия по сравнению с более ранними сукцессионными стадиями при продвижении к климаксовым типам растительности.

Камеральная обработка полевого материала, составление и анализ таблиц, анализ среды с использованием экологических шкал Э.Ландольта (Landolt, 1977) и Л.Г. Раменского (Наумова, Хусаинов, 2010).

Анализ систематического состава показал, что флора лесных полян включает 67 видов, относящихся к 50 родам, 24 семействам. Господствующее положение во флоре занимают растения класса Magnoliopsida (53 вида), слабо выражены виды класса Liliopsida (12 видов). Отношение численности однодольных к двудольным равно 1:4,4. Среднее число видов в семействе – 2,8. Среднее число родов в семействах – 2,1. Среднее число видов в родах – 1,3. Шестнадцать семейств представлены одним родом, 3 – двумя родами, 2 – четырьмя, 1 – пятью, 1 – шестью, 1 – девятью. Наиболее насыщены видами роды *Rumex* (4), *Lathyrus* (3), *Galium* (3). Одно-, двувидовые семейства составляют почти 66,7%. Одно-, двувидовые роды составляют 38% от всей флоры лесной поляны.

Из экологического спектра по отношению к фактору увлажнения, составленного с использованием шкалы Л.Г. Раменского (Наумова, Хусаинов, 2010) (табл. 1), видно, что во флоре преобладают виды мезофитной ориентации (мезофиты, гигромезофиты, ксеромезофиты) (49, 8 и 6 видов – 73%, 13% и 9% от общего видового состава соответственно) – растения умеренно увлажненных местообитаний. Например, *Centaurea jacea*, *Cirsium heterophyllum*, *Alopecurus pratensis*, *Ranunculus acris*, *Euphorbia semivillosa*, *Filipendula vulgaris* и др. Доминирование видов, произрастающих в условиях с более или менее достаточным, но не избыточным, количеством воды в почве, возможно благодаря благоприятным условиям увлажнения.

Присутствие гигрофитов, мезогигрофитов по 2 вида (по 3%) обусловлено близким расположением к дневной поверхности грунтовых вод (*Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Carex vulpina*, *Geum rivale*).

Таблица 1
Экологический спектр флоры лесной поляны по отношению к фактору увлажнения

Экологическая группа	Число видов/%
Мезофиты	49/73
Гигромезофиты	8/12
Ксеромезофиты	6/9
Гигрофиты	2/3
Мезогигрофиты	2/3
Всего видов	67/100

Анализ флоры по ведущим экологическим факторам дан по Э. Ландольту (Landolt, 1977).

Таблица 2
Экологический спектр флоры лесной поляны по отношению к свету

Группа видов	Число видов/%
3 - полутеневое растение (при относительной освещенности более 10%)	34/50,7
4 - полусветовое растение (часто на полном свету, но иногда при некотором затенении)	27/40,3
2 - главным образом теневое растение (чаще при 10% от полной освещенности)	6/9,0
Всего	67/100

По отношению к свету (табл. 2) преобладают полутеневые растения (34 вида – 50,7%), что связано с одновременным функционированием большого числа лесных и луговых видов. Второе место во флоре занимают полусветовые растения, которые составляют в сумме 27 видов (40,3%). Высокое число гелиофитов связано с незащищенностью территории от прямых солнечных лучей из-за вырубki древесных насаждений.

Таблица 3

Экологический спектр флоры лесной поляны по отношению к богатству почвы минеральным питанием, особенно соединениями азота

Группа видов	Число видов/%
2 - на бедных почвах	11/16,4
3 - на почвах от среднебедных до среднебогатых	29/43,3
4 - на богатых почвах	25/37,3
5 - на богатых (особенно азотом) почвах, никогда не встречаются на бедных	2/3,0
Всего	67/100

На полянах достаточно велика роль нитрофилов (3-4 баллов) – 54 вида или 80,6% (табл. 3), что связано с почвами, перемешанными с останками древесных растений, постепенно разрушающимися после вырубki в почве, выделяя азотистые соединения.

Из таблицы 4 видно, что большинство видов предпочитают слабокислые и слабощелочные среды (52 вида – 77,6%), часть видов тяготеет к щелочным почвам (11 – 16,4%) и только 4 вида – ацидофилы (любят очень кислые почвы).

Таблица 4

Экологический спектр флоры лесной поляны по отношению к кислотности субстрата

Группы видов	Число видов/%
2 - на кислых почвах (pH 4,0- 5,0)	4/6,0
3 - на слабокислых почвах, никогда на очень кислых, но иногда на нейтральных и слабощелочных (pH 4,5-7,5)	52/77,6
4 - на щелочных почвах (pH 7,0-8,0)	11/16,4
Всего	67/100

В лесных почвах обогащенность гумусом, а именно содержанием органического углерода, не связана напрямую с плодородием (Гришина и др., 1990). Они содержат мало собственно специфических гумусовых веществ. В лесных полянах наблюдается увеличение содержания органического углерода в верхних горизонтах и увеличение доли видов, предпочитающих высокое содержание гумуса (табл. 5).

Таблица 5

Экологический спектр флоры лесной поляны по содержанию гумуса

Группы видов	Число видов/%
2 - на почвах с небольшим гумусовым горизонтом	4/6,0
3 - на почвах со средним содержанием гумуса	35/52,2
4 - на почвах, богатых гумусом, но корни растений достигают минеральной почвы	28/41,8
Всего	67/100

Анализ экологического спектра флоры лесной поляны по механическому составу и структуре почвы (табл. 6) показал преобладание видов предпочитающих мелкопесчаные, довольно хорошо аэрируемые почвы.

Таблица 6

Экологический спектр флоры лесной поляны по механическому составу и структуре почвы

Группы видов	Число видов/%
1- главным образом на скалах, обрывах	1/1,5
2- на субстратах с грубым механическим составом (диаметр частиц более 2 мм)	1/1,5
3- на песчаных, хорошо аэрируемых почвах (диаметр частиц 0,05-2 мм)	7/10,4
4- на мелкопесчаных, довольно хорошо аэрируемых почвах (диаметр частиц 0,002-0,05 мм)	40/59,7
5- на тонкодисперсных почвах (глинистых, торфянистых), обычно водонепроницаемых и плохо аэрируемых (диаметр частиц менее 0,002 мм)	18/26,9
Всего	67/100

Таким образом, анализ флоры по экологическим шкалам Э. Ландольта и Л.Г. Раменского показал, что на лесных полянах создаются благоприятные условия для произрастания чемерицы Лобеля: за счет отсутствия доминантов-средообразователей, среднего увлажнения, слабо кислой и нейтральной реакции среды, высокого содержания азота и гумуса, мелкопесчаных, хорошо аэрируемых почв, а также преобладания полутеневых и полусветовых растений.

Изучение флоры лесных полей может с успехом использоваться для мониторинга сукцессионных процессов, лесовосстановления, оценки экологических условий произрастания растений разных видов, а также экологического, природоохранного воспитания и образования, и для проведения экскурсий.

Список литературы

1. Гришина Л.А., Коцик Г.Н., Макаров М.И. Трансформация органического вещества почв. М., 1990. 88 с.
2. Кучеров Е.В., Галева А.Х. Ресурсы основных видов дикорастущих лекарственных растений в Башкирии. Уфа, 1986. 149 с.
3. Миркин Б.М., Широких П.С., Мартыненко В.Б., Наумова Л.Г. Анализ закономерностей формирования видового богатства растительных сообществ с использованием синтаксономии и экологических шкал // Экология, 2010. № 4. С. 243-247.
4. Наумова Л.Г., Хусаинов А.Ф. Научно-исследовательская деятельность студентов: изучение флоры населенных пунктов. Учебно-методическое пособие для бакалавров и магистров. Уфа, 2010. 116 с.
5. Одум Ю. Основы экологии. М.: Мир, 1975. 740 с.
6. Определитель высших растений Башкирской АССР в 2-х томах под ред. Кучерова Е.В. Наука, 1988. – 316 с.
7. Landolt E. Okologische Zeigerwerts zur Sweizer Flora. Veroff. Geobot. Inst. ETH. Zurich. 1977. H.64. S. 1-208.

ЯПОНСКИЙ ОПЫТ АДАПТАЦИИ ПАМЯТНИКОВ ПРИРОДЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ К ТЕРРИТОРИЯМ ГОРОДА ВЛАДИВОСТОКА

Терновенко Павел Владимирович

*Дальневосточный Государственный Университет
город Владивосток*

Введение. Памятники природы города Владивостока - уникальные объекты, обогащающие культурный капитал России. К сожалению многие из них не подготовлены для культурного время препровождения, так как их территории труднодоступны, а элементы потенциально уязвимы. Решение этой проблемы возможно только за счет адаптации памятников природы. Адаптация памятников природы - это проектная деятельность, цель которой является создание благоприятных условий, в рамках которых люди смогут с комфортом взаимодействовать с ценным природным объектами.

Адаптированная среда делает памятник защищенным от различного рода негативных воздействий, таких как вандализм или несанкционированная застройка. Она предполагает наличие инфраструктуры осуществляющей уход за природной достопримечательностью.

Согласно российскому законодательству, строительство на территории памятника природы запрещено, поэтому наиболее рациональный способ адаптации - создание парковых комплексов смежной с их территорией. Одна из самых важных задач - это достижение гармонии между исходной природной средой и, внедренными в нее, архитектурными элементами.

Рассматривая памятники природы с точки зрения туризма, необходимо отдавать отчет в том, что целевая аудитория будет представлена в большей степени гостями из стран восточной Азии, такими как Китай, Япония и Корея. На данный момент это мировые лидеры технологического прогресса. Их граждане существуют в сверхсовременной инфраструктуре. Именно поэтому качество организации адаптированной среды памятников должна быть, как минимум, адекватна, их стандартам. Наиболее оптимальное решение поставленного вопроса - проанализировать опыт проектирования и использовать его для адаптации местных памятников природы. В качестве объектов исследования будут разобраны адаптированные памятники природы Японии,

так как специфика ее природной среды схожа со средой Приморского края.

Японская архитектура, как в исторически отдаленном, так и в современном виде, отличается своей лаконичностью и функциональностью. Стилиевые и эстетические особенности проявляются в большей степени за счет соблюдения максимальной точности во всех аспектах. В силу этого японскую архитектуру можно назвать самой продвинутой в области организации взаимодействия пространства с содержащими его объектами. В японском подходе нет места случайностям. Минимализм - базовый, всепроницающий принцип японского дизайна, где каждый элемент несет в себе конкретную функциональную нагрузку. Обусловлена такая скрупулезность, в первую очередь территориальными особенностями. В Японии очень суровые условия существования, такие явления как тайфуны и землетрясения, оставили свой очерк на формирование структуры быта.

Анализ японского подхода к адаптации памятников природы необходим для понимания основных тенденций в проектировании, впоследствии применимых на местном уровне

Водопад Кэгон расположен в национальном парке города Нико. Высота водопада - 97м, ширины - 7м. Рельеф местности сформировался в процессе затвердения лавовых потоков. Как следствие, окружение представлено горными породами с уникальной граненой формой. Сквозь трещины в породах бьют еще двенадцать небольших водопадов.

Его можно классифицировать как водный памятник природы.

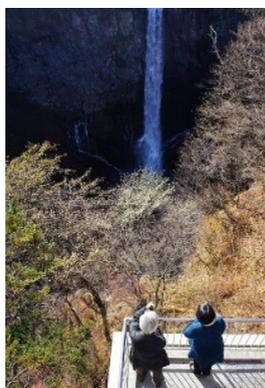
Входная зона представляет собой небольшую инфраструктуру. Ее составные элементы - несколько павильонов, стилизованных под классический японский стиль. На территории предусмотрено среднего размера парковка, предусматривающая около 70 парковочных мест.

Помимо основной входной зоны присутствует, еще одна, дополнительная, инфраструктура, расположенная ниже территории водопада. Ее организация предусматривает канатную дорогу, значительно упрощающую путь к памятнику.

Зона контакта с объектом - установленная напротив водопада, смотровая башня. Расстояние от водопада до башни, открывает целостный вид на объект, а наличие нескольких ярусов, делают возможным обозрение с разных ракурсов. Находясь на смотровой площадке, посетитель будет ощущать погружение в природную среду. Этот эффект был достигнут, за счет правильно выбранного расстояния от водопада до башни. Обзорная картина включает в себя не только сам водопад, но и его окружение.



Вид со спутника



Вид с площадки

Стилевое решение обзорной конструкции достаточно скромное. В ней отсутствуют и элементы декора, и основные элементы быта. Это связано с тем, что его функциональная направленность ограничивается исключительно организацией визуального контакта с объектом. Радикальный минимализм оформления необходим для того, чтобы не отвлекать внимание посетителей от природных достопримечательностей.

Песчаные дюны в Тоттори считаются национальным природным достоянием. Это самые большие песчаные дюны Японии. Они простираются на 2,4 км с севера на юг и на 16 км с востока на запад. Максимальная разница высот – 90 м. Дюны расположены недалеко от побережья Японского моря.

Адаптация памятника в большей степени проявилась в организации входной зоны. Предусматривается достаточно крупная парковка. Территория объекта, оснащена только самыми необходимыми функциональными элементами, такими как места для сидения.

Инфраструктура организована линейным образом, то есть представляет собой улицу - проезжую часть, по краям которой возведены различные сооружения. В основном функции этих сооружений либо в культурно - развлекательные, либо бытовые. К первой группе относится Песчаный музей (The Sand Museum) и, в некоторой степени, сервисный центр "Tottory sand park dunes center".

Их культурно - развлекательная функциональность заключается в предоставлении арт-объектов, экспозиций. Например, во внутренних помещениях такого рода зданий располагаются сделанные из песка скульптуры. Наличие такого рода объектов делают посещение более насыщенным.

С точки зрения транзита примечательно то, что Песчаный музей находится на самом въезде в территорию обслуживающий парк инфраструктуры, что, в свою очередь, располагает к ознакомлению, перед дюнами, настраивая, таким образом, посетителя на соответствующую тематику. Здание администрации находится в самой глубине инфраструктуры. В его павильоне также присутствуют песчаные скульптуры, однако, ни в таком количестве.

К объектам обслуживающим человеческую жизнедеятельность, то есть предоставление еды и места для сна, относятся группа из трех строений напротив здания сервиса, это - кафе "Ray Garden", отель "Sakyu Suribachi", и столовая "Sakyu Kaikan". Затем с, небольшим интервалом, расположены еще две столовые: небольшая "Taiki the sea foods Bowl", и "Sakyu Friend". Достаточно крупный отель находится на съезде с основной улицы. В самом начале улицы, перед Песчаным музеем расположен один из самых важных по своей функциональной роли объектов - полицейский участок.

Территория инфраструктуры предусматривает места для парковки. Почти каждое строение располагает местами для остановок автомобилей. Наиболее крупные парковочные зоны находятся около большого отеля, где в сумме около 400 парковочных мест, и предусматриваются места для крупного транспорта, вроде фур. Еще одна крупная парковочная зона находится около административного здания. Так же парковки меньшего размера находятся на территории объектов инфраструктуры.

Значительно упрощает транзит канатная дорога, простирающаяся от отеля до территории природного объекта.



Вид со спутника



Территория объекта



Канатная дорога

Результаты. В ходе исследования были проанализированы два крупных адаптированных памятника природы. С точки зрения своего геологического происхождения они представляют совершенно разные объекты. Сходства между ними наблюдается в манере их адаптации.

Первый аспект этого наблюдения проявляется в дифференциации естественной и искусственной среды. Выражаясь художественно, их можно охарактеризовать как два разных измерения, связанных друг с другом лишь территориальным положением.

Достоинство данного решения заключается в том, что посетители получают возможность контактировать с памятником природы фактически в его первозданной форме.

Второй аспект наблюдается в нейтральном оформлении элементов инфраструктуры. В рассмотренных проектах дизайн функциональных объектов выполнен без излишеств и их ровно настолько, чтобы сохранить приоритет памятника природы, как центральной фигуры в событии посещения объекта.

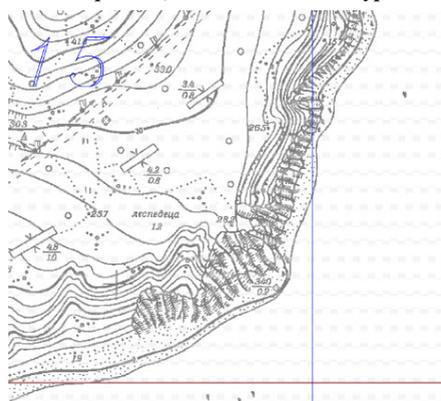
Таким образом, на основе проведенного анализа, было установлено, что принципиальные черты японского подхода к адаптации памятников природы заключаются в разделении искусственной и природной среды, при котором ведущую позицию сохраняет именно природная среда.

Применение рассмотренного подхода к адаптации памятников природы, возможно и относительно территорий Владивостока. Актуальность выявленных принципов проявляется в первую очередь как наличие четких алгоритмов организации структуры объекта.

Например, можно взять в качестве экспериментальной модели обнажение Лазурное, памятник природы регионального значения, и применить относительно его адаптации эти алгоритмы. Объект представляет собой мыс, основание которого - обнажение горных пород.



Фото фиксация обнажения Лазурного



Топографическая съемка

После анализ территории данного объекта, выявляются зоны, имеющие эстетическую значимость и зоны подходящие для размещения функциональных объектов. В данном случае эстетическую значимость представляет береговая линия под мысом, а пригодным для функциональных объектов является участок на вершина мыса.

После выявления этих зон, определяются методы организации инфраструктур. В соответствии с выведенными принципами, она должна восприниматься нейтрально относительно памятника природы, но в тоже время быть эстетически ценной.

Как вариант стилового решения данного вопроса может выступать либо минимализм, либо русский этнический стиль. Оба варианта допустимы, так как первый соответствует относительно современным архитектурным тенденциям, а второй - актуализирует национальные архетипы, которые с одной стороны узнаваемы и привлекательны, с другой - нейтральны.

Вывод. Проведенное исследование позволило выявить основные принципы организации адаптированной среды, позволяющие людям наиболее конструктивно взаимодействовать со значимыми природными объектами.

Список литературы

1. К.Г. Пысин – «О памятниках природы России» – Москва, изд. «Советская Россия», 1982. - 176 стр.
2. Электронный ресурс Википедия – <https://ru.wikipedia.org>

МЕТОД МНОГОЧАСТОТНОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ, ИСКАЖЕННЫХ ЖИРОВОЙ ТКАНЬЮ

Стрыгина Елена Викторовна

Аспирант

Куликов Андрей Юрьевич

кандидат технических наук, доцент

Тамбовский государственный технический университет

г. Тамбов

В современной ультразвуковой диагностике для постановки правильного диагноза крайне важно иметь качественное изображение. При обследовании тучных пациентов толстая жировая прослойка ухудшает качество изображения, что делает затруднительным или невозможным получение адекватных для клинической интерпретации изображений. В толстой подкожной неоднородной жировой ткани пациента происходит наибольшее поглощение сигнала. Она часто дает позади себя акустическую тень - область с низким уровнем отраженных сигналов, что обусловлено малым уровнем энергии прошедшей через данную структуру ультразвуковой волны [1].

Ультразвуковые изображения зависят от жировой ткани в большей степени, чем любой другой метод визуализации. Поэтому необходимо разработать адаптивный метод коррекции искаженного изображения.

Исходя из модели воздействия жировой ткани на ультразвуковое изображение внутренних органов, для улучшения качества ультразвукового изображения необходимо устранить воздействие валирующего эффекта отражения жировой ткани и уменьшить влияние рассеяния ультразвуковых волн $\alpha(x, y, \lambda)$ [2]

$$U_s = g_{33} \cdot d \cdot 2 / v \cdot W_0 \cdot S \cdot \{C(x, y, \lambda) \cdot \frac{e^{-2\alpha(x, y, \lambda)}}{R_0^2} + \frac{1 - e^{-\alpha(x, y, \lambda)}}{R_m^2}\} \quad (1)$$

где R_0 - расстояние от акустической линзы до верхнего слоя жировой прослойки;

R_m - расстояние от ультразвукового преобразователя до верхней границы поверхности жировой ткани;

W_0 - ультразвуковая энергия, излучаемая пьезоэлементом ультразвукового преобразователя на жировую прослойку, за которой находится поверхность обследуемого органа;

S - площадь поверхности исследуемого органа, находящегося за жировой прослойкой;

g_{33} – пьезоэлектрическая константа давления;

d – пьезоэлектрический модуль;

v – амплитуда колебательной скорости, м/с.

U_B - напряжение на выходе пьезоэлемента,

Для этого необходимо разработать адаптивный метод коррекции искаженного изображения.

Поскольку формирование изображения предполагается осуществлять датчиком, то появляется возможность обработки полученных изображений с целью вычисления значений $\alpha(x, y, \lambda)$ и $C(x, y, \lambda)$.

Как видно из выражения (1), пучок ультразвуковых лучей, падающий на датчик, а значит и распределение яркости изображения, в значительной степени зависит от значения множителя $e^{-\alpha(x, y, \lambda)}$ и коэффициента $C(x, y, \lambda)$. Они, в свою очередь, зависят от длины волны, на которой производится обработка изображения.

Для того чтобы вычислить значения $\alpha(x, y, \lambda)$ и $C(x, y, \lambda)$ составим систему из двух уравнений:

$$\begin{cases} W_A(x, y, \lambda_1) = W_0 \cdot S \left\{ C(x, y, \lambda_1) \cdot \frac{e^{-2\alpha(x, y, \lambda_1)}}{R_0^2} + \frac{1 - e^{-\alpha(x, y, \lambda_1)}}{R_m^2} \right\} \\ W_A(x, y, \lambda_2) = W_0 \cdot S \left\{ C(x, y, \lambda_2) \cdot \frac{e^{-2\alpha(x, y, \lambda_2)}}{R_0^2} + \frac{1 - e^{-\alpha(x, y, \lambda_2)}}{R_m^2} \right\} \end{cases} \quad (2)$$

Проведем анализ этих зависимостей. Согласно [3]

$$\alpha(x, y, \lambda_1) = a(x, y, \lambda_1) \cdot L = a(x, y, \lambda_2) \cdot L \cdot \left(\frac{\lambda_2}{\lambda_1} \right)^\Psi = \alpha(x, y, \lambda_2) \cdot \left(\frac{\lambda_2}{\lambda_1} \right)^2,$$

где $a(x, y, \lambda_i)$ - коэффициент ослабления;

Ψ - эмпирический коэффициент, зависящий от свойств жировой ткани и наиболее часто принимающий значение 2 [3].

Так как метод не ориентирован на выделение определенных объектов, то выберем диапазон частот для линейного датчика 10...12 МГц, в пределах которого коэффициент отражения изменяется незначительно и поэтому в данном диапазоне зависимостью коэффициента $C(x, y, \lambda)$ от длины волны можно пренебречь.

Тогда выражения (8) для указанного диапазона длин волн можно переписать в виде

$$\left\{ W_A(x, y, \lambda) = W_0 \cdot S \cdot \left\{ C_L(x, y) \frac{e^{-2\alpha(x, y, \lambda_{01}) \left(\frac{\lambda_1}{\lambda_2} \right)^2}}{R_0^2} + \frac{(1 - e^{-\alpha(x, y, \lambda_{01}) \left(\frac{\lambda_1}{\lambda_2} \right)^2})}{R_m^2} \right\} \right\} \quad (3)$$

В результате в выражении (3) остаются две неизвестные величины: $C_L(x, y)$ и $\alpha(x, y, \lambda)$. Неизвестные величины можно определить, используя изображения, полученные на различных длинах волн. Для этого необходимо использовать датчик, настроенный на определенные значения λ_i .

Таким образом, определение коэффициента $C(x, y)$, а значит и истинной картины распределения яркости изображения, осуществляется при помощи метода многочастотного восстановления распределения яркости искаженного изображения, заключающегося в определении дальностей R_0 и R_m , формировании изображений на определенных длинах волн λ_i и обработке полученных изображений в соответствии с разработанной моделью влияния жировой ткани.

Таким образом, исходя из вышесказанного, можно сделать вывод о том, что метод многочастотного восстановления изображений, искаженных жировой тканью, состоит из восстановления распределения яркости искаженного изображения, заключающийся в выборе режима работы, подборе параметров ультразвукового аппарата и длин волн ультразвукового датчика, определении коэффициента $g_{33} \cdot 2 \cdot d \cdot S$, ультразвукового потока $W_0(x, y, \lambda)$, определении дальностей R_0 и R_m , формировании изображения $W_A(x, y, \lambda)$ и обработки данных специальным алгоритмом.

Список литературы

1. Горюнов А.А., Сасковец А.В. Обратные задачи рассеяния в акустике. — М.: Изд-во МГУ, 1989.
2. Стрыгина Е.В., Куликов А.Ю. Исследование влияния толщины жировой ткани на контраст ультразвукового изображения. Вестник ТГУ. Сер. Естественные и технические науки. — Тамбов, 2017. Т.22. — Вып. 6. С.1389-1391
3. Мак-Картни, Э. Оптика атмосферы. - М.: Мир, 1971.-421 с.

ОБЗОР МЕТОДОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ, ЗАПРАШИВАЕМОЙ ПО ТЕМАТИЧЕСКОМУ ЗАПРОСУ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Алтыnguзин Алмаз Ниязович

Научный руководитель: Шахмаметова Г.Р.

д.т.н. профессор каф. ВМиК

*Уфимский государственный авиационный технический
университет, г. Уфа*

«Веб-скрапинг» – это извлечение данных из веб-сайтов [7]. Программное обеспечение для «веб-скрапинга» получает доступ к всемирной паутине непосредственно с помощью протокола передачи гипертекста («http») или через веб-браузер. Хотя «веб-скрапинг» может быть произведен вручную пользователем программного обеспечения, термин обычно относится к автоматизированным процессам, реализованным с помощью бота или веб-краулера («web crawler»). Это форма копирования, при которой конкретные данные собираются и копируются из интернета, как правило, в центральную локальную базу данных или электронную таблицу для последующего извлечения или анализа [8].

«Веб-скрапинг» веб-страницы включает в себя её загрузку и извлечение из неё. Под загрузкой имеется в виду загрузка страницы (это и делает браузер при просмотре страницы) [3]. Таким образом, «веб-краулинг» является основным компонентом «веб-скрапинга», чтобы загружать страницы для последующей обработки. Как только страница загрузилась производится извлечение. Содержимое страницы можно анализировать, искать, переформатировать, копировать в электронную таблицу и так далее. «Веб-скраперы» обычно берут что-то из страницы, чтобы использовать это для другой цели где-то еще. Например, поиск и копирование имен и номеров телефонов или названий компаний и их адреса в список.

«Веб-скрапинг» используется как компонент приложений, используемых для веб-индексирования, интеллектуального анализа данных (data mining) и веба (web mining), для онлайн мониторинга изменения цен и сравнения цен, для сбора данных об объектах недвижимости, погоде практически в режиме реального времени, для отслеживания изменений веб-сайта[7].

Веб-страницы создаются с использованием текстовых языком разметки (HTML и XHTML) и часто содержат множество полезных данных в текстовой форме. Однако большинство веб-страниц предназначены для конечных пользователей, а не для удобства автоматического использования. Из-за этого были созданы наборы инструментов для «скрапинга» веб-содержимого. «Веб-скрапинг» является интерфейсом прикладного программирования (API) для извлечения данных с веб-сайтов. Такие компании, как Amazon AWS и Google, предоставляют бесплатные инструменты «веб-скрапинга», сервисы и общедоступные данные конечным пользователям.

Новые формы «веб-скрапинга» включают прослушивание веб-каналов данных с веб-серверов. Например, JSON обычно используется в качестве механизма хранения транспорта между клиентом и веб-сервером [6].

Есть методы, которые некоторые веб-сайты используют, чтобы предотвратить «веб-скрапинг», такие как обнаружение и запрет ботов от обхода их страниц. В ответ на это существуют системы «веб-скрапинга», которые используют методы анализа DOM, компьютерного зрения и обработки естественного языка для имитации просмотра человеком, чтобы обеспечить сбор содержимого веб-страницы для автономного анализа.

«Веб-скрапинг» — это процесс автоматического интеллектуального анализа данных или сбора информации из Всемирной паутины. Это поле с активными разработками, разделяющими общую цель с «semantic web vision», амбициозной инициативой, которая все еще требует прорывов в обработке текста, семантическом понимании, искусственном интеллекте и взаимодействии человека и компьютера. Современные решения для «веб-скрапинга» варьируются от специальных, требующих человеческих усилий, до полностью автоматизированных систем, способных преобразовывать целые веб-сайты в структурированную информацию с ограничениями.

Многие веб-сайты имеют большие коллекции страниц, динамически генерируемых из базового структурированного источника, такого как база данных. Данные одной и той же категории обычно кодируются в похожие страницы общим скриптом или шаблоном. В интеллектуальном анализе данных программа, которая обнаруживает такие шаблоны в определенном источнике информации, извлекает его содержимое и преобразует его в реляционную форму, называется оболочкой. Алгоритмы генерации обертки предполагают, что входные страницы системы индукции обертки соответствуют общему шаблону и что их можно легко идентифицировать в терминах общей схемы «URL». Кроме того, некоторые полу-структурированные языки запросов данных, такие как «XQuery» и «HTQL», могут использоваться для анализа HTML-страниц, а также для извлечения и преобразования содержимого страницы [9].

Многие динамические веб-сайты часто предоставляют свои данные во внутренних переменных «JavaScript». Поэтому с помощью веб-браузера с поддержкой «JavaScript» часто можно извлечь необходимые данные, просто обратившись к переменным, хранящимся, например, в объекте «Window».

Веб-страницы могут содержать метаданные или семантические пометки и аннотации, которые могут использоваться для поиска конкретных фрагментов данных. Если аннотации встроены в страницы, как это делает Микроформат, этот метод можно рассматривать как особый случай синтаксического анализа DOM. В другом случае аннотации, организованные в семантический слой, хранятся и управляются отдельно от веб-страниц, поэтому «скраперы» могут получить схему данных и инструкции из этого слоя, прежде чем обрабатывать страницы.

«Веб-краулер», иногда называемый пауком, является интернет-ботом, который систематически просматривает всемирную паутину, как правило, с целью веб-индексации [1]. Веб-поисковые системы и некоторые другие сайты используют веб-обход для обновления их веб-контента или индексы веб-контента других сайтов. «Веб-краулер» копирует страницы для обработки поисковой системой, которая индексирует загруженные страницы, чтобы пользователи могли искать более эффективно.

«Веб-краулеры» потребляют ресурсы посещаемых системах и часто посещают сайты без одобрения. Проблемы расписания, нагрузки и вежливости возникают, когда доступны большие коллекции страниц. Для публичных сайтов, которые не желают, чтобы «веб-краулеры» работали на их сайте, существует механизмы, которые дают об этом знать «краулинг-агентам». Например, включая `robots.txt` файл может запросить ботов индексировать только части веб-сайта или вообще ничего.

«Веб-краулер» начинает свою работу со списка URL адресов, называемые «семенами», которые надо посетить. Когда краулер посещает эти URL-адреса, он идентифицирует все гиперссылки на странице и добавляет их в список URL-адресов для посещения, называемый границей обхода. URL-адреса из границы рекурсивно посещаются в соответствии с набором политик. Если программа выполняет архивирование веб-сайтов, он копирует и сохраняет информацию, как она идет. Архивы, как правило, хранятся таким образом, что они могут быть просмотрены, прочитаны и есть возможность перемещаться п ним, как если бы они были в реальной сети, но сохраняются как "снимки".

Архив называется репозиторием и предназначен для хранения и управления коллекцией веб-страниц. В репозитории хранятся только HTML-страницы, которые хранятся в виде отдельных файлов. Репозиторий похож на любую другую систему, которая хранит данные, как современная база

данных. Единственное отличие состоит в том, что репозиторию не нужны все функции, предлагаемые системой баз данных. В репозитории хранится последняя версия веб-страницы, полученная краулером.

Большой объем подразумевает, что краулер может загрузить только ограниченное количество веб-страниц в течение заданного времени, поэтому он должен установить приоритет своих загрузок. Высокая скорость изменений может означать, что страницы, возможно, уже были обновлены или даже удалены.

Количество возможных URL-адресов для обхода, создаваемых серверным программным обеспечением, также затруднило поиск дубликатов Контента. Существуют бесконечные комбинации параметров HTTP GET (на основе URL), из которых только небольшая выборка фактически возвращает уникальное содержимое. Например, простая онлайн-фотогалерея может предложить пользователям три варианта, как указано через параметры HTTP GET в URL. Если существует четыре способа сортировки изображений, три варианта размера миниатюр, два формата файлов и возможность отключения пользовательского Контента, то один и тот же набор Контента может быть доступен с 48 различными URL-адресами, все из которых могут быть связаны на сайте. Эта математическая комбинация создает проблему для краулеров, так как они должны сортировать бесконечные комбинации относительно незначительных изменений сценария, чтобы получить уникальное содержимое.

Поскольку краулер всегда загружает только часть веб-страниц, очень желательно, чтобы загруженная часть содержала наиболее релевантные страницы, а не просто случайную выборку из Интернета. Для этого требуется показатель важности для определения приоритета веб-страниц. Важность страницы – это функция ее внутреннего качества, ее популярности с точки зрения ссылок или посещений и даже ее URL (последний случай вертикальных поисковых систем, ограниченных одним доменом верхнего уровня, или поисковых систем, ограниченных фиксированным веб-сайтом). Разработка хорошей политики выбора имеет дополнительную сложность: она должна работать с частичной информацией, так как полный набор веб-страниц не известен во время обхода.

Краулеры обычно выполняют некоторый тип нормализации URL, чтобы избежать обхода одного и того же ресурса несколько раз. Термин нормализация URL-адресов, также называемый канонизацией URL-адресов, относится к процессу последовательного изменения и стандартизации URL-адреса. Существует несколько типов нормализации, которые могут быть выполнены, включая преобразование URL-адресов в нижний регистр, удаление "." и ".." сегментов и добавление конечных косых черт в компонент непустого пути [5].

Важность страницы для краулера также может быть выражена как функция сходства страницы с заданным запросом. Веб-краулеры, которые пытаются загрузить страницы, похожие друг на друга, называются сфокусированными краулерами или актуальными краулерами. Основная проблема в сфокусированном обходе заключается в том, что в контексте веб-краулера мы хотели бы иметь возможность предсказать сходство текста данной страницы с запросом перед фактической загрузкой страницы. Вероятным предсказателем является якорный текст ссылок. Таков был подход, принятый Пинкертоном в первом веб-обходчике ранних дней Интернета. Было предложено использовать полное содержание уже посещенных страниц, чтобы сделать вывод о сходстве между управляющим запросом и страницами, которые еще не посещались. Производительность сфокусированного обхода зависит главным образом от богатства ссылок в конкретной теме, в которой выполняется поиск, и сфокусированный обход обычно опирается на общую поисковую систему для обеспечения отправных точек.

Сеть имеет очень динамичный характер, и сканирование части сети может занять недели или месяцы. К моменту завершения обхода веб-краулера могло произойти множество событий, включая создания, обновления и удаления. С точки зрения поисковой системы, существует стоимость, связанная с не обнаружением события, и, таким образом, с устаревшей копией ресурса. Наиболее часто используемые функции стоимости – свежесть и возраст [2].

Свежесть – это двоичная мера, указывающая, является ли локальная копия точной или нет. Возраст – это мера, указывающая, насколько устарела локальная копия.

Задача краулера – сохранить среднюю свежесть страниц в своей коллекции как можно выше или сохранить средний возраст страниц как можно ниже. Эти цели не эквивалентны: в первом случае краулер просто обеспокоен тем, сколько страниц устарело, в то время как во втором случае краулер обеспокоен тем, сколько лет локальным копиям страниц.

Чтобы улучшить свежесть, краулер должен наказывать элементы, которые меняются слишком часто. Оптимальной политикой повторных посещений не является ни единая, ни пропорциональная политика. Оптимальный метод поддержания средней свежести на высоком уровне включает игнорирование страниц, которые меняются слишком часто, и оптимальный для поддержания среднего возраста на низком уровне – использование частот доступа, которые монотонно увеличиваются со скоростью изменения каждой страницы. В обоих случаях оптимальное ближе к единой политике, чем к пропорциональной: "для того, чтобы свести к минимуму ожидаемое время устаревания, доступ к любой конкретной странице должны храниться как можно более равномерно". Явные формулы для политики повторных посе-

шений не достижимы в целом, но они получены численно, поскольку они зависят от распределения изменений страницы. Политика повторного посещения, рассматриваемая здесь, рассматривает все страницы как однородные с точки зрения качества, т.е. все страницы в сети Интернете стоят одинаково, что не является реалистичным сценарием, поэтому для достижения лучшей политики обхода следует включить дополнительную информацию о качестве веб-страницы [4].

Краулеры могут извлекать данные гораздо быстрее и глубже, чем пользователь, поэтому они могут оказывать пагубное влияние на производительность сайта. Само собой разумеется, если один краулер выполняет несколько запросов в секунду и/или загрузки больших файлов, серверу будет трудно отвечать запросам от нескольких краулеров.

Затраты на использование веб-краулеров включают:

- сетевые ресурсы, так как краулеры требуют значительной пропускной способности и работают с высокой степенью параллелизма в течение длительного периода времени;
- перегрузки сервера, особенно если частота обращений к данному серверу слишком высока;
- плохо написанные краулеры, которые могут привести к сбою сервера или роутеров;
- персональные краулеры, которые при использовании слишком большим количеством пользователей могут нарушить работу сетей и веб-серверов.

Частичным решением этих проблем является протокол исключения роботов, также известный как «robots.txt» протокол, который является стандартом для администраторов, чтобы указать, какие части их веб-серверов не должны быть доступны для краулеров. Данный стандарт не содержит предложения по интервалу посещения одного и того же сервера, хотя этот интервал является наиболее эффективным способом избежать перегрузки сервера.

Веб-краулеры обычно идентифицируют себя на веб-сервере с помощью поля «User-agent» HTTP-запроса. Администраторы веб-сайтов обычно проверяют журнал своих веб-серверов и используют поле агент пользователя, чтобы определить, какие краулеры посещали веб-сервер и как часто. Поле «user agent» может содержать URL-адрес, по которому администратор веб-сайта может получить дополнительные сведения об краулере. Проверка журнала веб-сервера является утомительной задачей, поэтому некоторые администраторы используют инструменты для идентификации, отслеживания и проверки веб-обходчиков. Спам-боты и другие вредоносные веб-краулеры вряд ли поместят идентифицирующую информацию в поле «user agent», или они могут маскировать свою личность как браузер или другой известный краулер.

Для краулеров веб-сайтов важно идентифицировать себя, чтобы администраторы веб-сайтов могли связаться с владельцем при необходимости. В некоторых случаях краулеры могут случайно попасть в ловушку краулера или перегрузить веб-сервер запросами, и владельцу необходимо остановить краулер. Идентификация также полезна для администраторов, которым интересно знать, когда они могут ожидать, что их веб-страницы будут индексироваться определенной поисковой системой.

Список литературы

1. Ahuja M.S., Bal J.S. *Web Crawler: Extracting the Web Data // International Journal of Computer Trends and Technology*. 2014. №13-3.
2. Granados N.F., Kauffman R.J., King B. *The Emerging role of vertical search engines in travel distribution: a newly-vulnerable electronic markets perspective // Proceedings of the 41st Hawaii International Conference on System Sciences*. 2008.
3. Jekaterina Kokatjuhha *Web Scraping Tutorial with Python: Tips and Tricks // International Journal Hackernoon*. 2018. №10-1.
4. Khare R., Cutting D., Sitaker K., Rifkin A. *Nutch A Flexible and Scalable Open-Source Web Search Engine // CommerceNet Labs Technical Report*. 2004.
5. Khurana D., Kumar S. *Web Crawler: A Review // International Journal of Computer Science & Management Studies*. 2012. №12-1. С. 401-405.
6. Mohit Sharma *Web Scraping with Python and BeautifulSoup // Incedge&Co*. 2018.
7. Ryan Mitchell *Web Scraping with Python // Web Scraping with Python*. 2018. 286 p.
8. Susan Li *Web Scraping, Text Mining // Towards Data Science*. 2018.
9. Syed S. N. *Web Scraping HTML Tables with Python // Towards Data Science*. 2018.
10. Yse D.L. *Natural Language Processing // Open Data Science Conference*. 2019.

УДК 004.9:656.7.083.4

**СИСТЕМА ОБРАБОТКИ ВЫЯВЛЕННЫХ ДЕФЕКТОВ
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
ВОЗДУШНЫХ СУДОВ**

Жаркова Галина Алексеевна

Доктор педагогических наук, доцент

Григорьев Сергей Николаевич

магистрант

Ульяновский государственный университет, г. Ульяновск

Эффективная и надежная эксплуатация сложного оборудования в области авиации в значительной степени связана с информационной обеспеченностью. Программная среда для современной авиакомпания - один из важнейших элементов управления бизнесом, будь то финансы, человечески ресурсы, планирование расписания и многое другое.

Использование современных технологий при описании физических процессов, как правило, требует их предварительного анализа на основе моделирования. В этом смысле моделирование может выступать в роли одного из средств информатизации. Нами с помощью моделирования создана система обработки выявленных дефектов при проведении технического обслуживания воздушных судов с реализацией следующих функции:

- добавление карты-наряда;
- просмотр карты-наряда;
- печать карты-наряда;
- редактирование карты-наряда;
- удаление карты-наряда;
- закрытие-карты наряда;
- просмотр наряда;
- редактирование наряда;
- печать наряда;
- просмотр дефекта;
- добавление дефекта;
- редактирование дефекта;
- удаление дефекта.

Система обработки выявленных дефектов при проведении технического обслуживания воздушных судов призвана заменить стандартную бумажную процедуру оформления и хранения карт-нарядов электронной версией документа.

Модуль направлен на:

- повышение эффективности процесса создания карты-наряда;
- обеспечение доступа к информации в любое время в электронном виде;
- снижения материальных и трудовых затрат, связанных с бумажным оформлением карты-наряда.

Основной процесс работы системы следующий:

- Диспетчер открывает карту-наряд.
- Авиатехник, обнаруживший дефект, (дефектовщик) заполняет необходимые поля для описания дефекта с указанием зоны, размеров, координат и т.д.
- Авиатехник, устранивший дефект, указывает метод устранения дефекта с указанием № ТК РЭ или ремонтной документации.
- Специалист отдела технического контроля проверяет правильность устранения дефекта. В итоге диспетчер закрывает карту-наряд.

В случае, если специалист обнаружил несколько дефектов одного типа в одной и той же зоне воздушного судна на одном и том же элементе, допускается указывать координаты и размеры повреждений под одним и тем же описанием. Для этого предусмотрена возможность ввода новых координат и новых размеров дефекта нажатием на кнопки добавить координаты и добавить размеры повреждения. Дефект регистрируется в базе данных, есть также возможность отобразить информацию по введённому дефекту, редактировать его и отслеживать проводимые изменения [3]. При необходимости есть возможность добавления дополнительных файлов (фото, аудио, видео, технические акты и др. документы).

Система обработки выявленных дефектов при проведении технического обслуживания воздушных судов предназначена для выполнения различных функций, такими пользователями, как диспетчер, авиатехник обнаруживший дефект (дефектовщик), авиатехник устранивший дефект и специалист ОТК (отдел технического контроля). Методика позволит понять, как работает система. Методика содержит регламент работы и состоит из двух этапов: предварительного и этапа использования. На рисунке 1 представлена схема методики применения системы. В каждом этапе содержится какое-либо действие и описывается кто выполняет это действие [1, 2].

Благодаря методике использования понятен регламент работы системы, а описание интерфейса дает четкое представление о правилах взаимодействия элементов.

Описанный выше процесс в настоящее время проводится без использования информационной системы, что сильно усложняет трудоемкость, а главное, происходит потеря данных. Информационная система создана в рамках функционирующей в настоящее время системы АС ППАП для дальнейшей интеграции и использования.

Таким образом, произойдет автоматизация процесса в более удобный вид, который имеет ряд преимуществ, описанных выше. В дальнейшем планируется реализовать возможность работы в офлайн режиме (при отсутствии интернета), а также адаптировать дизайн для мобильных устройств.

Список литературы

- 1. Руководство по летной эксплуатации самолета Ан-124-100, часть первая. – Воздушный транспорт, 2003. – 422 с.*
- 2. Руководство по летной эксплуатации самолета Ан-124-100, часть вторая. – Воздушный транспорт, 2003. – 387 с.*
- 3. Ю.М. Чинючин, И.Ф. Полякова, Основы технической эксплуатации и ремонта авиационной техники. – Москва, 2004. – 82 с.*

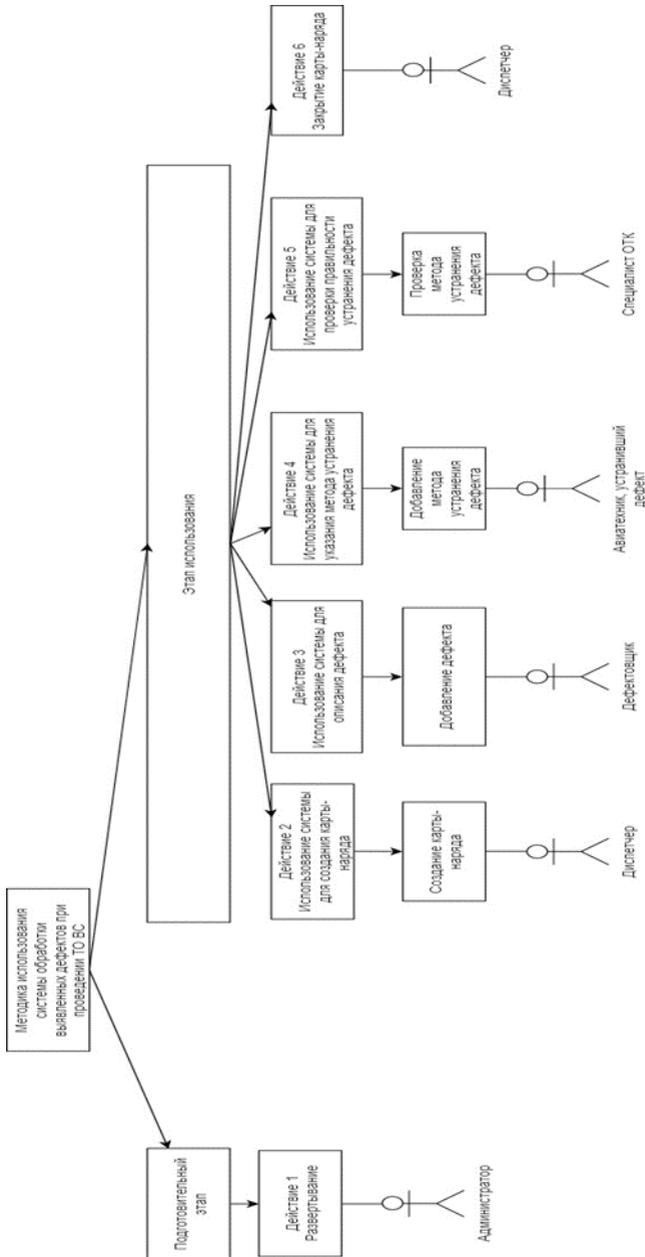


Рисунок 1. Методика использования системы

WATER SECURITY: CONCEPTUAL ASPECTS ВОДНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ

Khaykhadaeva Oktyabrina Dmitrievna

Buryat State University, Ulan-Ude

Хайхадаева Октябрина Дмитриевна

Бурятский государственный университет, Улан-Удэ

***Abstract.** Water security has gained an attention both in academic and policy circles. But despite it, the concept of water security remains weakly defined. Summary of existing approaches to water security analysis allows us to conclude that these approaches approximate in defining water security in terms of abundance and scarcity. This paper tries to analyze conceptualization of water security that relies on capabilities approach, a framework that focuses on human development, justice, well-being. As well it considers water security in connection with culture.*

Introduction

Water security has gained an attention both in academic and policy circles. But despite it, the concept of water security remains weakly defined. In contemporary literature, water security analysis has focused on sectors (e.g., agriculture, ecosystem services, drinking water) and scales (e.g., river basin, country, state, household). As well, existing research analyzes different external drivers (e.g., climate change, economic growth, conflicts) and main responses (e.g., technologies, infrastructure, policy reforms). These analyses make emphasis on risk, environmental sustainability, adaptation, water quality, and complexity issues. Summary of existing approaches to water security analysis allows us to conclude that these approaches approximate in defining water security in terms of abundance and scarcity (Bustamante et al. 2012; Cook 2016; Garrick 2014; Scott et al. 2016). This situation calls for policy measures to address the mentioned deficit and guarantee the long-term sustainable water provisions (Jepson 2014; Mason 2013; Molle 2003; Norman et al. 2013).

Academic literature identifies the heaviness of inadequate provision of water to peripheral communities (Caincross et al. 1990; Jepson and Vandewalle 2016; Krumdieck et al. 2016; Workman and Ureksoy 2017) and highlights the effectiveness of solutions that range from pricing regimes to low-cost technologies (Budds and McGranahan 2003; Spronk 2009; Vandewalle and Jepson 2015; Staddon 2016). To assess

water provision for households (access, quantity, quality, affordability), main parameters have been defined (Jepson et al. 2017). These parameters are contained in Sustainable Development Goals and viewed as benchmarks for evaluating water security.

This paper tries to analyze conceptualization of water security that relies on capabilities approach, a framework that focuses on human development, justice, well-being (Sen, Nussbaum). As well it considers water security in connection with culture.

Human capabilities approach to water security

Goals to improve access to water have initiated a series of debates on human rights to water (Gleick 1998; Woodhouse and Langford 2009; Sultana and Loftus 2012; Chenoweth et al. 2013; Morinville and Rodina 2013; Meier et al. 2014; Zwartveen and Boelens 2014). Based on these debates, Jepson et al. (2017) suggest a view that the concept of water security can be further developed and informed by capabilities approach (Sen 1999, 2001, 2011; Nussbaum 1993, 2003, 2005, 2009, 2011). The capability approach is a normative framework to assess how wellbeing and social arrangements contribute to human freedom and flourishing. This approach originates from welfare economics and political philosophy. Well-being is linked to justice in terms of people's capability to function. The capability approach respects people's ideas to achieve good life. Nussbaum's normative framework considers capabilities as a political goal (because capabilities approach respects people's different ideas for good life).

Mehta (2014) considers water security in terms of capability and entitlement approaches. According to Mehta, "right to water" is a necessary foundation to "allow people to enjoy a host of capabilities" (Mehta 2014, p.68). Thus, governments, Mehta claims, "need to prioritize providing poor people with access to water that is safe, affordable and allows them to flourish" (Mehta 2014, p.67). Jepson and her colleagues claim that a definition of water security informed by the capability approach necessarily attends to water as hydro-social process that is simultaneously material, discursive and symbolic (Jepson et al. 2017).

Culture and water security

Capabilities mean what people are able to do and be, or freedoms and opportunities to realize what a person does or is. Culture can be defined as "beliefs, attitudes, practices and spiritual and emotional explanations that we use to create norms ... in social institutions" (Singer et al. 2016). Culturally shared views of water shape how people understand and experience water security (Donahue and Johnston 1997). In many cultures and societies, hydro-social relations include spirituality, stewardship, responsibility. Particularly, many communities conceptualize water as spiritually meaningful. It includes cultural notion of water as "sacred" (Shiva 2016; Staddon and Everard 2017), "a gift from the Creator" (McGregor 2004), and "life" itself (Boelens 2014). As well, indigenous communities, and Western religions similarly, conceptualize water as holy (Oestigaard 2017;

Strang 2015). For many communities, the right to water cannot be separated from the obligation to protect it as a common heritage (Norman 2014). In fact, all conceptions of water are the outcome of cultural practice (Strang 2015).

In addition to spiritual values of water, many communities have cultural norms for water sharing. Water sharing is a social obligation, which is crucial during water scarcity times (Wutich 2011; Pearson et al. 2015).

Thus, as we see, re-conceptualization of water as a relationship helps incorporate the interconnectedness of water rights and water responsibilities as core to water security.

Culture is dynamic, not static. Water practices, water-related social networks, water ontologies have been co-product in relation to political and economic worlds. As Jepson et al. (2017) suggest “securing water is a process that should be as much about cultural reproduction, collective values, and identity in relation to the waterscape as it is about utilitarian needs” (Jepson et al. 2017).

Conclusion

Water security is a powerful concept. It has got significant attention in research and policy. According to majority of scholarship, the main object to be secured is material water (H₂O). Definitely, operationalization of water security in this way brings water sustainability issue to the fore in useful way. But at the same time, we have to recognize that it is time to reorient the concept of water security towards a critical approach based on water-society relations. Water security should be about transforming water-society relations to promote human well-being and empowerment. It is more about fostering capabilities as they linked to water.

Проблеме водной безопасности уделяют достаточное внимание как в академических, так и политических кругах. Тем не менее, концепция водной безопасности остается слабо определенной. Обобщение существующих подходов к анализу водной безопасности позволяет нам сделать вывод о том, что эти подходы сводятся к определению водной безопасности в терминах обилия и недостаточности. В данной статье предпринимается попытка проанализировать концептуализацию водной безопасности, которая основывается на подходе возможностей и способностей. Также в статье рассмотрена связь между водной безопасностью и культурой.

References

1. Boelens, R. *Cultural politics and the hydrosocial cycle: Water, power and identity in the Andean highlands*, *Geoforum* 57 (2014) 234–247.
2. Budds, J., G. McGranahan, *Are the debates on water privatization missing the point? Experiences from Africa, Asia and Latin America*, *Environ. Urbanization* 15 (2) (2003) 87–114.
3. Bustamante R., C. Crespo, A. Walnycki, *Seeing through the concept of water as a human right in Bolivia*, in: *The Right to Water: Politics, Governance and Social Struggles*, Earthscan, London, 2012. pp. 223–240.
4. Caincross S., J. Hardoy, D. Satterwaithwaite, *The Poor Die Young: Housing and Health in Third World Cities*, Earthscan, London, 1990.
5. Chenoweth J., R. Malcolm, T. Kaime, S. Pedley, *Household water security and the human right to water and sanitation*, in: B. Lankford, K. Bakker, M. Zeitoun, D. Conway (Eds.), *Water Security: Principles, Perspectives, and Practices*, Earthscan, New York, 2013, pp. 307–318.
6. Cook C., *Implementing drinking water security: the limits of source protection*, *WIRES Water* 3, 2016. P. 5–12.
7. Donahue J., B.R. Johnston (Eds.), *Water, Culture, and Power: Local Struggles in a Global Context*, Island Press, 1997.
8. Garrick D., J.W. Hall, *Water security and society: risks, metrics, and pathways*, *Ann. Rev. Environ. Resour.* 39 (2014) 611–639.
9. Gleick P.H., *The human right to water*, *Water Policy* 1 (5) (1998) 487–503.
10. Jepson W.E. et al. *Advancing human capabilities for water security: A relational approach*. *Water Security*, 1, 2017. P. 46-52.
11. Jepson W., A. Wutich, S.M. Collins, G.O. Boateng, S.L. Young, *Progress in household water insecurity metrics: a cross-disciplinary approach*, *WIRES Water* 4 (2017).
12. Jepson W., *Measuring 'no-win' waterscapes: experience-based scales and classification approaches to assess household water security in colonials on the US–Mexico border*, *Geoforum* 51 (2014) 107–120.
13. Jepson W., E. Vandewalle, *Household water insecurity in the Global North: a study of rural and periurban settlements on the Texas-Mexico border*, *The Professional Geographer* 68 (1) (2016) 66–81.
14. Krumdieck N.R., S.M. Collins, P. Wekesa, P. Mbullo, G.O. Boateng, M. Onono, S.L. Young, *Household water insecurity is associated with a range of negative consequences among pregnant Kenyan women of mixed HIV status*, *J. Water Health* 14 (6) (2016) 1028–1031.
15. Mason N., *Easy as 1, 2, 3? Political and technical considerations for designing water security indicators*, in: B. Lankford, K. Bakker, M. Zeitoun, D. Conway (Eds.), *Water Security: Principles, Perspectives, and Practices*, Earthscan, New York, 2013, pp. 183–203.

16. McGregor D., *Coming full circle: indigenous knowledge, environment, and our future*, *Am. Indian Q.* 28 (3) (2004) 385–410.

17. Mehta L., *Water and human development*, *World Dev.* 59 (2014) 59–69.

18. Meier B.M., J.G. Kestenbaum, G.L. Kayser, U.Q. Amjad, J. Bartram, *Examining the practice of developing human rights indicators to facilitate accountability for the human right to water and sanitation*, *J. Hum. Rights Practice* 6 (1) (2014) 159–181.

19. Molle F., P. Mollinga, *Water poverty indicators: conceptual problems and policy issues*, *Water Policy* 5 (5–6) (2003) 529–544.

20. Morinville C., L. Rodina, *Rethinking the human right to water: water access and dispossession in Botswana's Central Kalahari Game Reserve*, *Geoforum* 49 (2013) 150–159.

21. Norman E.S., *Locating the border in boundary bay: non-point pollution, contaminated shellfish, and transboundary governance*, in: Reece Jones, Corey Johnson (Eds.), *Placing the Border in Everyday Life*, Ashgate, Surrey, UK, 2014, pp. 67–92.

22. Norman E.S., G. Dunn, K. Bakker, D.M. Allen, R.C. De Albuquerque, *Water security assessment: integrating governance and freshwater indicators*, *Water Resource Management* 27 (2) (2013) 535–551.

23. Nussbaum M., *Capabilities as fundamental entitlements: Sen and social justice*, *Feminist Econ.* 9 (2–3) (2003) 33–59.

24. Nussbaum M., *Women's bodies: violence, security, capabilities*, *J. Hum. Dev.* 6 (2) (2005) 167–183.

25. Nussbaum V., *Creating capabilities: the human development approach and its implementation*, *Hypatia* 24 (3) (2009) 211–215.

26. Nussbaum M., *Creating Capabilities*, Harvard University Press, Cambridge, 2011.

27. Nussbaum M., A. Sen, *The Quality of Life*, Oxford University Press, Oxford, 1993.

28. Oestigaard T., *Holy water: the works of water in defining and understanding holiness*. Wiley Interdisciplinary Reviews: Water, 2017.

29. Pearson A.L., J.D. Mayer, D.J. Bradley, *Coping with household water scarcity in the savannah today: implications for health and climate change into the future*, *Earth Interactions* 19 (8) (2015) 1–14.

30. Scott C.A., F.J. Meza, R.G. Varady, H. Tiessen, J. McEvoy, G.M. Garfin, E. Montaña, *Water security and adaptive management in the arid Americas*, *Ann. Assoc. Am. Geogr.* 103 (2) (2013) 280–289.

31. Sen A., *The Idea of Justice*, Harvard University Press, Cambridge, 2011.

32. Sen A., *Development as Freedom*, Alfred A. Knopf, New York, 2001.

33. Sen A., *Commodities and Capabilities*, Oxford University Press, Oxford, 1999.

34. Shiva V., *Water Wars: Privatization, Pollution, and Profit*, North Atlantic Books, 2016.

35. Singer M.K., W. Dressler, S. George, C.R. Baquet, R.A. Bell, L. Burhansstipanov, C.C. Gravlee, *Culture, Soc. Sci. Med.* 170 (2016) 237–246.

36. Spronk S.J., *Making the poor work for their services: neo-liberalism and 'propoor' privatization in El Alto, Bolivia*, *Can. J. Dev. Studies/Revue canadienne d'études du développement* 28 (3–4) (2009) 397–413.

37. Staddon C., M. Everard, *Epistemologies of Community-based groundwater recharge in semi-arid north Rajasthan: progress and lessons for groundwater-dependent areas*, in: R. Baghel, L. Stepan (Eds.), *Water, Knowledge and the Environment in Asia: Epistemologies, Practices and Local*, Taylor & Francis Ltd, Routledge, 2017.

38. Staddon C., N. James, *Water security: a genealogy of emerging discourses*, in *Globalized water*, Springer, Bonn, 2014, pp.261-276.

39. Staddon C., R. Sarkozi, S. Langberg, *Urban water governance as a function of the 'urban hydrosocial transition'*, in: *Freshwater Governance for the 21st Century* Bonn, Springer, 2016, pp. 81–102.

40. Strang V., *Water: Nature and Culture*, Reaktion Books, 2015.

41. Sultana F., A. Loftus, *The Right to Water: Politics, Governance and Social Struggles*, Routledge, 2012.

42. Vandewalle E., W. Jepson, *Mediating water governance: point-of-use water filtration devices for low-income communities on the US-Mexico border*, *GEO: Geogr. Environ.* 2 (2) (2015) 107–121.

43. Woodhouse M., M. Langford, *There is no human right to water for livelihoods*, *Waterlines* 28 (1) (2009) 5–12.

44. Workman C.L., H. Ureksoy, *Water insecurity in a syndemic context: understanding the psycho-emotional stress of water insecurity in Lesotho, Africa*, *Soc. Sci. Med.* 179 (2017) 52–60.

45. Wutich A., *The moral economy of water reexamined: reciprocity, water insecurity, and urban survival in Cochabamba, Bolivia*, *J. Anthropological Res.* 67 (1) (2011) 5–26.

46. Zeitoun M., B. Lankford, T. Krueger, T. Forsyth, R. Carter, A.Y. Hoekstra, R. Boelens, *Reductionist and integrative research approaches to complex water security policy challenges*, *Global Environ. Change* 39 (2016) 143–154.

47. Zwartveen M., R. Boelens, *Defining, researching and struggling for water justice: some conceptual building blocks for research and action*, *Water Int.* 39 (2) (2014) 143–158.

РОЛЬ КОМЕТ ГАЛЛЕЯ И ЧУРЮМОВА-ГЕРАСИМЕНКО В ПРОИСХОЖДЕНИИ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ

Белова Анна Игоревна

*Московский государственный технический университет
имени Н.Э.Баумана, г. Москва.*

Комета (перевод с греческого - волосатый, косматый) - небольшое небесное тело, обращающееся вокруг Солнца по вытянутой эллиптической орбите. При приближении к Солнцу комета образует кому и хвост из газа и пыли. Кометы имеют: 1. Ядро - это относительно твердое и стабильное, состоящее в основном из льда и газа с небольшими добавками пыли и других твердых веществ. В ядре сосредоточена практически вся масса кометы. 2. Голова (кома) - это светящаяся газовая оболочка, возникающая под действием электромагнитного и корпускулярного излучения Солнца. Плотное облако водяного пара, углекислого и других нейтральных газов сублимирующих из ядра. 3. Хвост кометы – это слабая светящаяся полоса, которая образуется в процессе приближения к солнцу. Параметры орбиты периодических комет:

Афелий Q - максимальное расстояние кометы от Солнца

Перигелий q - минимальное расстояние кометы от Солнца
Эксцентриситет e – числовая характеристика, характеризует степень вытянутости орбиты.

для окружности $e = 0$;

эллипса $0 < e < 1$.

Объект, орбита которого имеет эксцентриситет, равный или больший единицы, уже не обращается вокруг другого объекта.

Период обращения кометы P - *время обращения кометы вокруг солнца*

Большая полуось орбиты a - это среднее расстояние от кометы до Солнца

Блеск комет. Светится комета только отраженным светом, ее блеск с приближением к Солнцу (с учетом изменения ее расстояния от Земли) меняется обратно пропорционально квадрату её расстояния.

m-видимая звездная величина, безразмерная числовая характеристика объекта на небе, говорящая о том, сколько света приходит от него в точку, где находится наблюдатель.

Видимая звёздная величина считается единицей измерения блеска звезды, причём чем блеск больше, тем звёздная величина меньше, и наоборот.

Название астрономического объекта	<i>m</i>
Солнце	-26,7
Луна в полнолуние	-12,74
Самые слабые звёзды, наблюдаемые невооружённым глазом	от +6 до +7.72
Самый слабый объект, заснятый в 8-метровый наземный телескоп	+27
Самый слабый объект, заснятый в космический телескоп Хаббл	+31.5

Альbedo комет - характеристика отражательной способности поверхности тела: отношение светового потока, отраженного или рассеянного поверхностью, к световому потоку, падающему на поверхность.

Когда комета приближается к Солнцу ее ядро нагревается, и льды испаряются без плавления. Образовавшийся газ разлетается во все стороны от ядра, унося с собой пылинки и образуют вокруг ядра кому. Разрушающиеся под действием солнечного света молекулы воды образуют вокруг ядра кометы огромную водородную корону. Звёздный ветер разворачивает эти испарения в противоположную сторону от Солнца. Это явление мы наблюдаем как хвост кометы. Постепенно массы комет с течением времени убывают. Подсчитано, что период полураспада комет, которые подлетают к Солнцу, составляет 1 млрд. лет.

Исследовательская часть.

1. Орбита, ось вращения, период обращения комет

	1P/Галлея	67P/Чурюмова-Герасименко
Эксцентриситет (наклон оси)	0,9671	0.641
Большая полуось	17,858 а.е.	3,4628а.е.
Перигелий	0,5712 а.е.	1,2432 а.е.
Афелий	35,082 а.е.	5,722 а.е.
Период обращения	76лет	6,5 лет
Наклон орбиты	162,23 град	7,0401 град
Период обращения вокруг оси	52 час	12,4 час

Плоскость орбиты кометы Галлея расположена под углом 18° к плоскости эклиптики, т. е. плоскости, в которой движется Земля

Комету Галлея наблюдали уже в глубокой древности. Первое зафиксированное наблюдение относится к 240 году до н.э. Комета Галлея - яркая короткопериодическая комета, возвращающаяся к Солнцу каждые 76 лет.

Комета Чурюмова — Герасименко была открыта 23 октября 1969 года советским астрономом Климом Чурюмовым в Киеве на фотопластинках другой кометы, снятых Светланой Герасименко в сентябре в Алма-Ате. Последнее прохождение кометы вблизи Земли было в 2015 году. Ученые пришли к выводу, что она зародилась примерно 4,6 млрд лет назад, то есть является ровесницей Солнечной системы. В 2015г. комета подлетела к земле на 305 миллионов километров, имея блеск 10,5. С учётом этого можно сделать расчёт расстояния от кометы до Земли в разные прилёты её к Земле.

$$1 \text{ а.е.м.} = 149,6 \text{ млн км}$$

$$\text{Блеск} \sim \frac{1}{R^2} R \sim \frac{1}{\sqrt{\text{Блеска}}}$$

2. Расчёт наибольшего расстояния комет от Солнца.

Наибольшее расстояние кометы Галлея от Солнца

$T_K = 76$ лет - период обращения кометы Галлея

a_K - большая полуось орбиты кометы

$a_3 = 1$ а.е. - большая полуось орбиты Земли

$T_3 = 1$ год - период обращения Земли

По третьему закону Кеплера

$$\frac{a_K^3}{a_3^3} = \frac{T_K^2}{T_3^2}$$

$$a_K = a_3 * \sqrt[3]{\frac{T_K^2}{T_3^2}} = 1 \text{ а.е.} * \sqrt[3]{\frac{76^2}{1^2}} = 17,9 \text{ а. е.}$$

Наибольшее расстояния кометы *Чурюмова-Герасименко* от Солнца

$T_K = 6,5$ лет - период обращения кометы 67P

$$a_K = a_3 * \sqrt[3]{\frac{T_K^2}{T_3^2}} = 1 \text{ а.е.} * \sqrt[3]{\frac{6,5^2}{1^2}} = 3,5 \text{ а. е.}$$

Такая разница больших полуосей орбит комет говорит о разной протяженности их орбит - протяжённость орбиты кометы Галлея намного больше протяжённости орбиты кометы *Чурюмова-Герасименко*.

Перигелий орбиты кометы Галлея расположен между орбитами Меркурия и Венеры, а в афелии комета пролетает между орбитами Нептуна и Плутона. Траектория полета кометы *Чурюмова-Герасименко* такова, что перигелий орбиты расположен между орбитами Марса и Земли, а афелий – за орбитой Юпитера.

3. Расчёт гравитации на кометах. Силу притяжения между космонавтом и кометой можно вычислить по закону всемирного тяготения

m – 80 кг (масса космонавта)

M – масса кометы

R – среднее расстояние от центра кометы до центра тяжести космонавта для кометы Галлея:

$$F = G \frac{M \cdot m}{R^2} = 6,67 * 10^{-11} \frac{H \cdot M^2}{кг^2} * \frac{3 * 10^{14} * 80 \text{ кг}^2}{7500^2 \text{ м}^2} = 0,0284 \text{ Н}$$

для кометы Чурюмова-Герасименко:

$$F = G 0,0049 \text{ Н}$$

$$\frac{M \cdot m}{R^2} = 6,67 * 10^{-11} \frac{H \cdot M^2}{кг^2} * \frac{1 * 10^{13} * 80 \text{ кг}^2}{3300^2 \text{ м}^2}$$

Гравитация на обеих кометах настолько мала, что космонавт мог бы просто спрыгнуть с каждой из них.

4. Расчёт ускорения свободного падения на кометах

M – масса кометы

R – среднее расстояние от центра кометы до её поверхности

По формуле для определения ускорения свободного падения для космического объекта:

$$g = G \frac{M}{R^2}$$

для кометы Галлея:

$$g = G \frac{M}{R^2} = 6,67 * 10^{-11} \frac{H \cdot M^2}{кг^2} * \frac{3 * 10^{14} \text{ кг}}{7500^2 \text{ м}^2} = 0,00036 \frac{M}{C^2}$$

для кометы Чурюмова-Герасименко:

$$g = G \frac{M}{R^2} = 6,67 * 10^{-11} \frac{H \cdot M^2}{кг^2} * \frac{1 * 10^{13} \text{ кг}}{3300^2 \text{ м}^2} = 0,00006 \frac{M}{C^2}$$

Гравитация и ускорение свободного падения для этих комет очень малы, поэтому идет постепенное уменьшение массы комет, потому что некоторые частицы и камни просто улетают в космическое пространство.

5. Альbedo комет. Комета Галлея - один из самых мрачных объектов в Солнечной системе. Комета имеет альbedo (коэффициент отражения) 0,03, что означает, что она отражает только 3% света, который падает на нее. поскольку покрыто слоем углерода. Ядро покрыто тонкой (около сантиметра толщиной) коркой со степенью отражения падающего света около 3%. Эта своеобразная мантия состоит из углеводородов, сходных с обычным асфальтом. Ядро кометы 67P имеет альbedo 0,04 (4%), что превышает черноту угля, и может быть вызвано покрытием ядра пылью. Комету Галлея вблизи Земли можно наблюдать не вооружённым глазом благодаря её огромному, превышающему 30 млн километров хвосту.

6. Температуры комет

	Галлея	67P
Температура ядра	300-400 К (+30°C - +130°C)	200 – 230 К (-43°C - -70°C)

Температура поверхности кометы Галлея, измеренная аппаратом «Вега-1», показали, что температура поверхности кометы Галлея на затемнённой и на освещённой солнцем стороне находится в пределах 300—400 К (+30...+130°C). Наблюдения ядра кометы *Чурюмова-Герасименко* с помощью спектрометра видимого и инфракрасного диапазона (VIRTIS) позволили определить его температуру. Температура оказалась близка к 200К (-70°C). На освещенной солнцем стороне кометы температура поверхности в отдельных точках достигала 230К (-43°C).

На поверхности комет есть выступы, горы, углубления, кратеры, валуны, но на комете *Чурюмова-Герасименко* нет ударных кратеров. Это говорит о том, что поверхность кометы 67P намного моложе поверхности кометы Галлея.

7. Внешний вид комет. Предполагается, что комета Галлея образовалась при встречном движении двух каменных глыб. Комета *Чурюмова-Герасименко* имеет форму гантели. По мнению учёных комета возникла в результате столкновения двух комет.

8. Химический состав комет. Ядро кометы Галлея представлено равным соотношением льда и пыли. Примерно 80% ядра кометы Галлея занято водяным льдом и 15% – замороженный монооксид углерода. Спектральный анализ показал наличие в атмосфере кометы органических молекул, необходимых для построения живых организмов. Комета *Чурюмова-Герасименко* состоит из 45% из веществ органического происхождения, а на 55% - из минералов. Кометы имеют сложную органику. Например, глицин — это аминокислота. Без нее ни одно живое существо не обходится. В составе комет найдено древнее вещество со времен зарождения Солнечной Системы. Это стало основой предположений ученых о внеземном происхождении жизни на планете Земля

Как зародилась жизнь на Земле? На Земле жизнь зародиться не могла, потому что на этапе формирования Земля она была раскалена до огромных температур при которых ни одна органика не могла выжить. 3-4 миллиарда лет назад на Землю обрушились кометные ливни. Миллиарды ядер бомбардировали нашу планету, а поскольку кометы на 80 процентов состоят из льда это охладило Землю. Собственно океан это ни что иное, как кометная вода. И только потом в океане появилась органика. Её занесли на Землю кометы.

Кометы Галлея, Чурюмова-Герасименко и другие кометы прилетали во внутреннюю часть Солнечной системы, и каждый раз сбрасывали с себя много льда и камней. Этот лед и камни составляли хвосты комет, а потом оставались на траекториях комет и выпадали на Землю в виде метеорного потока. Кометы Галлея и Чурюмова-Герасименко могут быть вполне подходящими кандидатами на роль чужеродного небесного тела, прилетевшего в нашу Солнечную систему по повелению другой космической цивилизации, которая намного обогнала нас в развитии.

Список источников и литературы

1. Андриенко Д.А., Карпенко А.В. *Физические характеристики комет.* - М.: Наука, 1987. 150 с.
2. Вячеславов В.В., Чириков Б.В. *Хаотическая динамика кометы Галлея.* - Новосибирск: ИЯФ, 1986. 29 с.
3. Драневич В.А., Герасименко С.И., Лизункова И.С. *Кластеризация короткопериодических комет по величине векового падения.* - СПб.: ФТИ, 1992. 19 с.
4. Еванов Е.Н., Прилуцкий О.Ф., Зубков Б.В. Войковский М.И. *Состав очень мелкой пыли в пылевой оболочке кометы Галлея.* - М.: ИКИ РАН, 1999. 18 с.
5. Левин Б.Ю., Симоненко А.Н. *Комета Галлея.* - М.: Знание, 1984. 64 с.
6. [http://stp.cosmos.ru/index.php?id=1137&tx_ttnews\[...627d0ac9c2a65a18cc035a1bb38ca6](http://stp.cosmos.ru/index.php?id=1137&tx_ttnews[...627d0ac9c2a65a18cc035a1bb38ca6)
7. <http://blogs.esa.int/rosetta/2014/08/04/whats-happ...rosetta-mission-control-today/>
8. <http://blogs.esa.int/rosetta/2014/08/03/cometwatch-2-august/>
9. <http://blogs.esa.int/rosetta/2014/08/04/cometwatch-3-august/>
10. <http://sci.esa.int/rosetta/>
11. <http://rosetta.jpl.nasa.gov/news/nasa-instrument-a...-returns-first-science-results>

Научное издание

Научные разработки: евразийский регион

Материалы международной научной конференции
(г. Москва, 22 июня 2019 г.)

Редактор А.А. Силиверстова
Корректор А.И. Николаева

Подписано в печать 26.06.2019 г. Формат 60x84/16.
Усл. печ.л. 16,7. Заказ 133. Тираж 300 экз.

Отпечатано в редакционно-издательском центре
издательства Инфинити

