

**ШАГ В БУДУЩЕЕ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ
И ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ**

**Материалы XII молодёжной
международной научно-практической
конференции студентов, аспирантов
и молодых учёных**

1-2 ноября 2016 года

г. Санкт-Петербург

УДК 001.8
ББК 10

Научно-издательский центр «Открытие»
otkritieinfo.ru

Шаг в будущее: теоретические и прикладные исследования современной науки: Материалы XII молодежной международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных 1-2 ноября 2016 года, г. Санкт-Петербург. – North Charleston, SC, USA: CreateSpace, 2016. – 122 с.

Step into the future: theoretical and applied researches of modern science: Proceedings of the XII- th youth international scientific–practical conference of students and young scientists on 1-2 November, 2016, St. Petersburg. - North Charleston, SC, USA: CreateSpace, 2016. - 122 p.

В материалах конференции представлены результаты новейших исследований в различных областях науки. Сборник представляет интерес для научных работников, аспирантов, докторантов, соискателей, преподавателей, студентов – для всех, кто хотел бы сказать новое слово в науке.

ISBN-13: 978-1540636423

ISBN-10: 1540636429

Your book has been assigned a CreateSpace ISBN.

@ Авторы научных статей
@ Научно-издательский центр «Открытие»

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. Информационные технологии

Голодов В.А.

Свойства числовых представлений, обеспечивающие решение проблемы точности компьютерных вычислений7

Чен А. Э., Подольская О. В.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СВЯЗЕЙ
ДЛЯ РЕШЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ЗАДАЧ..... 11

СЕКЦИЯ 2. Химические науки

Малышева Т.Н., Либерман Е.Ю., Конькова Т.В.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ СИНТЕЗА
НАНОДИСПЕРСНЫХ МАТЕРИАЛОВ SnO₂-CeO₂..... 14

Осовская И.И., Хамитова Г.Ю., Горбачев С.А.,
Тюрина В.О., Козина Н.Д.

Растворители поливинилацетата – матрицы
для полимерной композиции 18

СЕКЦИЯ 3. Биологические науки

Тагиров Н. С.

Процессы обмена в организме кур
при применении кленбутерола22

СЕКЦИЯ 4. Лесоводство

Скворцова А.В., Каримова Г.Ф., Семенов В.А., Беспалова В.В.

Сохранение природного равновесия – одна из проблем
использования лесных ресурсов24

СЕКЦИЯ 5. Науки о Земле

Сагайдак А.В., Стриженок А.В.

ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ УГОЛЬНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ26

СЕКЦИЯ 6. Экология

Бабенко Д.А., Пашкевич М.А.

МОНИТОРИНГ ТЕХНОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ХВОСТОХРАНИЛИЩА
ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНОГО КОМБИНАТА ЮЖНОГО УРАЛА
НА ПРИРОДНЫЕ ВОДЫ..... 30

Демина А.А., Стриженок А.В.

Экологическая оценка воздействия солеотвалов
ПАО «Уралкалий» на окружающую среду 34

Соколова В.М., Стриженок А.В.

Модернизация пылеочистного оборудования на предприятиях
цементной промышленности 38

Шаповалова К.В., Марьин И.А.

Изменения лейкоцитарного состава крови озерных лягушек
условно-фоновых и антропогенно-трансформированных
территорий Нижегородской области 41

СЕКЦИЯ 7. Технические науки

Комарова Т.Ю., Кульчицкий А.А.

Автоматизированный мониторинг технологического процесса
при производстве алюминия на электролизерах Содерберга
с верхним токоподводом 46

Стриженок А.В.

Обоснование конструкции устройства для закрепления
пылящих поверхностей намывных техногенных массивов 49

СЕКЦИЯ 8. Исторические науки

Паламаренко Е. В.

Паломничество в Святую Землю:
в древности и на современном этапе 53

СЕКЦИЯ 9. Юридические науки

Баранчикова А.С.

Основные теории происхождения государств 57

Гудилина Е.Н.

Новеллы и возможные изменения федерального законодательства
о Конституционном Суде Российской Федерации 61

Фонинская А. Р.	
О ПРЕДЕЛАХ УСТУПЧИВОСТИ И ОСНОВАНИЯХ ПРИОРИТЕТА	64
СЕКЦИЯ 10. Экономические науки	
Ахметзянова И. С., Краснова Л. Н.	69
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА РЕКОНСТРУКЦИИ СИСТЕМЫ НЕФТЕСБОРА ЗАЛЕЖИ	69
Ильдарханова А.К.	
Оценка эффективности проекта конструкторско-технологической подготовки производства на каждом этапе его жизненного цикла.....	72
Литошенко Е.В., Гудовская Л.В.	
ПРИОРИТЕТНЫЕ ОТРАСЛИ КОРПОРАТИВНОГО КРЕДИТОВАНИЯ	75
Науменко М.А.	
Интернет–экономика в современной компании	83
Цыгулева М.И., Шарматова Ю.О.	
Внутренние и внешние факторы, влияющие на повышение эффективности использования основных средств.....	87
Якимчук С. В., Борзенкова Н. С., Махлис В. А.	
УЛУЧШЕНИЕ ФИНАНСОВОГО И ИННОВАЦИОННОГО ПОЛОЖЕНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2015 ГОД.....	93
СЕКЦИЯ 11. Филологические науки	
Коробов С. В	
Стилистические ошибки в рекламных текстах и способы их редактирования (на примере текстов разных жанров)	97
Репнина И. А.	
ОСОБЕННОСТИ СЕМАНТИЧЕСКОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ АНГЛО-АМЕРИКАНСКИХ ЗАИМСТВОВАНИЙ В СОВРЕМЕННОМ НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ	110
СЕКЦИЯ 12. Социологические науки	
Ойдопова А. М.	
Основные направления развития социального образования в России.....	114

СЕКЦИЯ 13. Искусствоведение

Корост Н.С.

МИСТИЦИЗМ В ИЛЛЮСТРАЦИЯХ ВИЛЬГЕЛЬМА АЛЕКСАНДРОВИЧА
КОТАРБИНСКОГО 117

СЕКЦИЯ 1. Информационные технологии

Голодов В.А.

*к. ф.-м. н., ФГАОУ ВО «ЮУрГУ(НИУ)»
golodovva@susu.ru*

Свойства числовых представлений, обеспечивающие решение проблемы точности компьютерных вычислений¹

Введение

Фактическим стандартом представления действительных чисел на компьютерах является IEEE754.

В соответствии с [1] представление числа с плавающей точкой в двоичном формате: $(2^{k+1-N}) \cdot n$, где n – мантисса (знаковое целое), а k – показатель степени (беззнаковое целое). В рамках представления отводится $(K+1)$ бит для показателя степени и N бит для мантиссы, таким образом: $(1-2^K) < k < 2^K$ и $-2^N < n < 2^N$. Очевидно, что большинство действительных чисел не представимы в таком виде точно и в компьютерных вычислениях операции совершаются над приближениями действительных чисел.

На множестве компьютерных чисел не выполняются фундаментальные законы математики (например, свойство ассоциативности), справедливые для поля действительных чисел.

Форматы binary32, binary64, стандарта IEEE754-2008 являются наиболее распространенными среди используемых на сегодняшний день. Критика стандарта [2,3] известна давно, однако отсутствие альтернативы делает критику менее значимой.

В рамках данной работы предлагается ряд свойств, которыми должны обладать представления чисел для компьютерных расчетов, чтобы отражать математические свойства наиболее полно.

Основная часть

Численные методы подразделяют на: конечные, то есть дающие точный ответ за известное до начала вычислений число шагов и итерационные, уточняющие ответ на каждом шаге. При этом далеко не все алгоритмы обладают свойством устойчивости к вычислительным погрешностям, т.е. ошибки округления с увеличением номера итерации могут оказывать существенное

¹Работа поддержана грантом РФФИ, проект № 16-31-00108\16

влияние на результат. При программировании все методы становятся подвержены ошибкам, заложенным в формат представления чисел, что нужно учитывать при проведении расчетов.

Параллельные вычисления наиболее подвержены влиянию ошибок округления, которые приводят к невоспроизводимости результатов вычислительных экспериментов. Перечислим свойства числовых представлений, которые необходимо обеспечить, чтобы проводить расчеты без округлений и ошибок (в том числе, в рамках параллельных алгоритмов):

1. Предоставлять контроль ошибок переполнения и обнуления и задавать диапазон достаточный для решения конкретного экземпляра задачи.
2. Позволять использование и переносимость программного кода как на различных компьютерах, так и на всех устройствах гетерогенной вычислительной системы.
3. Побитовую воспроизводимость результата на устройствах различной архитектуры (кроссплатформенность) и в параллельных вычислениях.
4. Математически эквивалентные алгоритмы должны давать идентичные результаты, в том числе при использовании различного числа вычислительных устройств.
5. Быть максимально эффективными по скорости, использованию памяти и энергозатратам вычислительной системы.

Приведенный список не содержит никаких спецификаций конкретного представления чисел и указанным пунктам могут соответствовать различные математические модели числа.

Например, представление рационального числа с целочисленным числителем и знаменателем, записанными в позиционной системой счисления. Такое представление и особенности работы с ним в рамках гетерогенной компьютерной системы рассмотрены в работах автора, см. ссылку [4] и список литературы в ней.

Иной подход предложен в работе John L. Gustafson «The end of the error. Enum Computing». Разработанное им представление компьютерного действительного числа обладает приведенным выше списком свойств. Конструктивно структура `enum` содержит: знак, показатель степени, дробную часть, специальный *и*-бит, размеры полей показателя степени и дробной части. Структура `enum` напоминает IEEE754 floating-point number format, но, в отличие от него, является расширяемой.

Оба описанных представления числа обладают важным свойством – их размер зависит от хранимого числа, и при необходимости количество бит числа меняется, чтобы обеспечивать требуемую точность.

Обсуждение

Рассмотрим, какие аспекты реализации влияют на тот или иной пункт приведенного списка требований.

Для хранения числа с учетом его значения требуется управление памятью, то есть выделение и освобождение требуемого числа бит в зависимости от текущего значения. Любой формат с фиксированным количеством бит для представления числа приводит либо к ошибкам в ходе вычислений, либо к существенному перерасходу памяти.

Архитектура современных вычислительных устройств весьма разнообразна, как правило на устройстве есть возможность представления стандартных типов языка C на уровне микроархитектуры, тогда как необходимое расширяемое представление числа может быть реализовано только программно, то есть требует только усилий программиста. Достаточно обеспечить хранение и операции с выбранным представлением числа через операции со стандартными целочисленными типами языка C, вычисления с которыми определяются стандартом языка.

Компиляторы языка C существуют для всех распространенных операционных систем, что обеспечивает кроссплатформенность, а наличие отображения данного представления числа в стандартные целочисленные типы языка C позволяет получить идентичные результаты для любой архитектуры, где имеется поддержка языка C.

Параллельные вычисления требуют особого внимания, поскольку различный объем вычислений на узле может приводить к различным накоплениям ошибок округления. Достаточно полностью исключить округления в рамках представления числа, чтобы обеспечить побитовую идентичность результатов в параллельных вычислениях.

Требование эффективности означает использование для выбранного представления числа алгоритмов наиболее эффективных на конкретном вычислительном устройстве. Например, использование массивно-параллельных возможностей GPU для параллельной обработки разрядов числа в позиционной системе счисления. Адаптация объема используемой памяти к значению хранимого числа эффективно расходует ресурс памяти.

Заключение

Компьютерное представление числа, лишенное недостатков присущих IEEE754, но при этом достаточно эффективное для проведения реальных расчетов, требует соответствующей организации работы с памятью вычислительного устройства и реализации алгоритмов обработки с наиболее полным использованием возможностей. Полученное таким образом представление числа позволяет эффективно решать задачи, требующие высокой точности вычислений.

Литература

1. IEEE. 754-2008: IEEE standard for floating-point arithmetic. /. <http://ieeexplore.ieee.org/servlet/opac?punumber=4610933>. - [online], August 2008.
2. Knuth D. E. The Art of Computer Programming, volume 2 / Donald. E. Knuth. - Addison-Wesley Longman, second edition, 1981.
3. Gustafson J. L. The End of Error: Unum Computing / John L. Gustafson. - Chapman & Hall/CRC Computational Science. Chapman and Hall/CRC, 2015.
4. Голодов В.А. Масштабируемые алгоритмы целочисленной арифметики и организация поддержки рациональных вычислений в гетерогенных средах / В.А. Голодов, А.В. Панюков // Вестник Южно-Уральского государственного университета, серия "Вычислительная математика и информатика". – Издательский центр ЮУрГУ, 2015 .– Том 4, № 2 .– С. 71–88.

Чен Александра Эдуардовна

бакалавр 3 курса

Подольская Ольга Викторовна

старший преподаватель

филиал ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке, Россия, Находка

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СВЯЗЕЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ЗАДАЧ

Аннотация: Выявлены потенциальные возможности интеллектуальных информационных технологиях, базирующиеся на искусственной нейронной сети (ИНС). Изложена специфика эксплуатации нейросетевой системы поддержки для принятия решений для предметных областей различного характера.

Ключевые слова: искусственный интеллект, информационные технологии, нейронные сети, нейросетевые модели, архитектура

Информационные технологии, основанные на искусственном интеллекте и нейронных сетях, наступательно проникают во многие сферы жизни общества и превращаются в инструмент, повышающий эффективность использования ИИТ (Интеллектуальные информационные технологии) и возможности компьютерных систем, решающих сложнейшие прикладные задачи.

В последние годы весьма активно проводятся исследования в сфере создания новейших методов, технологий, моделей, средств и систем поддержки интеллектуального принятия решения. Их основными направлениями развития являются:

- усиление ориентации на решение проблем, имеющих слабую или отсутствующую структуру, в которой невозможно использовать типовые подходы для точного описания проблемной ситуации

- включение в схему систем ИППР методов и моделей, созданных на обработке разноплановых данных и знаний, в том числе и экспертных

- смещение упора в пользу «активной» поддержки принятия решения

- интенсивное использование методов и технологий интеллектуального исследования знаний и данных

- применение принципов модульности, адаптивности, гибридности и принципа «реального времени».

Помимо существующих моделей, методов и технологий, традиционно используемых при решении сложных, интеллектуальных и сложно формализуемых задач, ведется интенсивное исследование в сфере разработки интеллектуальной разработки, например нейросетевые технологии.

Стремительно развивающиеся технологии ИНС являются более перспективными, ввиду повышенной сложности, или невозможности получения формализованных математических описаний интеллектуальной задачи [1]. Однако, проведя анализ работ, выяснилось, что некоторые задачи, связанные с эффективной эксплуатацией технологий ИНС, остаются нерешенными. К таковым относятся: немногочисленный выбор алгоритмов обучения многослойной модели, отличающихся от метода обратного распространения ошибки; дефицит методов автоматических подстроек параметров процедуры обучения, недостаточность методов автоматического комплектования топологий нейронных сетей; отсутствие методов истолкования полученных результатов.

ИНС имеет свои неоспоримые и важные для практической эксплуатации преимущества, такие как:

- нейросети представляют собой адаптивные само обучающиеся системы, извлекающие на реальных примерах информацию из процессов, которые тяжело промоделировать динамически, так как они содержат осязаемый массив замаскированных, не поддающихся контролю, зашумленных и неполных параметров;

- применение нейросетей позволит решать трудно выполняемые задачи, а так же те, чье решение традиционным методом невозможно, ввиду нехватки формализованного математического описания функционирующих процессов;

- обладают сочетательной памятью, и в работе имеют свойство накапливания и обобщения информации, в связи с чем со временем возрастает их эффективность;

- их эксплуатация основывается на обучении нейросети для отделения информации более опытных данных для обеспечения объективности результата, повышение его надежности и достоверности;

- предоставляется возможность адаптации алгоритмов вычисления и возможность использования в реальном времени

Главным отличием искусственной нейронной сети от иных способов интеллектуального анализа является широкомасштабность связей. Основные элементы искусственной нейронной связи – предназначенные для работы с векторной информацией. Каждый нейрон обычно привязан к остальным нейронам предыдущего уровня обработки данных. Типизация связей между нейронами осуществляется только на этапе обучения на определенных данных. Архитектура искусственных нейронных сетей представлена в виде иерархической последовательности слоёв (несвязанных подмножеств). На каждом слое искусственных нейронных сетей используются разные нейроны. Обработка информации в каждом из слоев производится одновременно. Связь слоев ИНС, зачастую, являются однонаправленной и имеет регулируемый вес (синаптический параметр). Вес каналов связи настраивается во время самоорганизации и обучения архитектуры ИНС по уже имеющимся данным экспериментов [2].

Архитектура искусственных нейронных сетей во время обучения может изменяться из-за преобразований в самих нейронных связях. Каждый нейрон выполняет элементарную операцию – взвешивание значений своих входов с собственным синаптическим весом, хранимым локально; произведение нелинейное преобразование с их суммой. Если бы нейроны были линейными элементами, то любая последовательность нейронов также производила бы линейное преобразование, и вся ИНС была бы эквивалентна одному слою нейронов. Обычно ИНС используются для независимого принятия решения в задачах для идентификации образов, проверки состояний, типизации данных. В действительности эти искусственные нейронные сети играют роль обучаемых интеллектуальных агентов, настроенных на специальное решение определенных задач. Главная задача ИНС – распознать сенсорную информацию и выработать адекватную реакцию на внешнее воздействие. При этом ИНС не отвечают за выполнение внешнего алгоритма, а вырабатывают свои во время обучения, представленное как нейронный ансамбль [3].

Комплексная эксплуатация искусственных нейронных сетей в качестве нейросетевого агента позволяет осуществить дополнительное распараллеливание процессов решения сложнейших задач между локальными агентами ИНС. К ним относятся: распознавание образов, анализ изображений, векторная диагностика).

Проведя данное исследование, можно выделить базовые направления по развитию нейросетевых технологий для решения сложнейших интеллектуальных задач.

Литература

1. Бова В. В. Проблемы представления знаний в интегрированных системах поддержки управленческих решений / В. В. Бова, В. В. Курейчик, Е. В. Нужнов. - Известия ЮФУ. Технические науки. – 2010. – № 7 (108). – С. 107-113.
2. Тимофеев А. В. Мульти-агентные робототехнические системы и нейросетевые технологии / А. В. Тимофеев. - Известия ЮФУ. Технические науки. – 2010. – № 3 (104). – С. 20-23.
3. Дуккардт А. Н. Комплексный гибридный генетический алгоритм / А. Н. Дуккардт, Б. К. Лебедев. - Известия ЮФУ. Технические науки. – 2008. – № 4 (81). – С. 26-32.

СЕКЦИЯ 2. Химические науки

Малышева Т.Н.*, Либерман Е.Ю., Конькова Т.В.

Российский химико-технологический университет

им. Д.И. Менделеева, Москва, Россия

** e-mail: malish2501@yandex.ru*

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ СИНТЕЗА НАНОДИСПЕРСНЫХ МАТЕРИАЛОВ SnO₂-CeO₂.

В современном мире технологий и автотранспорта появляются проблемы загрязнения окружающей среды. Создание эффективных катализаторов очистки продуктов сгорания топлива от таких экологически опасных загрязнений, как монооксид углерода, углеводороды и оксиды азота является актуальной проблемой. Одним из перспективных методов нейтрализации выхлопных газов автотранспорта и отходящих газов промышленности является каталитическое окисление угарного газа и углеводородов, совмещенным восстановлением оксидов азота. Металлы платиновой группы (Pt, Pd) используются в качестве катализаторов, а носитель диоксид церия.

Диоксид церия применяется в качестве носителя благодаря своей уникальной способности накапливать кислород в окислительной среде за счет перехода Ce^{3+} в Ce^{4+} и высвободить его путем обратного перехода в восстановительной среде. Такая особенность CeO_2 обеспечивает высокую конверсию токсикантов в обоих процессах, несмотря на концентрацию кислорода в газовой фазе.

Добавление оксидов олова к диоксиду церия увеличивает сероустойчивость. Каталитические материалы $\text{CeO}_2\text{-SnO}_2$ проявляют активность в процессах окисления диоксида серы, понижают температуру каталитического горения пропанобутановой смеси. Благодаря этому такие материалы перспективны для использования в автомобильных нейтрализаторах. Также оксиды олова (IV) и (II) повышают термическую стабильность и коэффициенты пропускания в видимой области спектра CeO_2 .

В данной работе был получен нанодисперсный твердый раствор $\text{CeO}_2\text{-SnO}_2$. Материалы синтезировали методом соосаждения с последующей термообработкой.

В первом методе носители готовились по следующей схеме: Соответствующие количества $\text{Ce}(\text{NO}_3)_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ и SnCl_4 растворяли в 500 мл дистиллированной воды, концентрация раствора 0,5 М. После чего проводили осаждение гидроксидом аммония при постоянном перемешивании до достижения $\text{pH}=10\text{-}11$. Полученный осадок выдерживали под слоем маточного раствора для старения в течение 30 минут. Затем фильтровали под вакуумом, сушили при 90°C в течение 20 часов и прокаливали при нагревании со скоростью $5^\circ\text{C}/\text{мин}$ от комнатной температуры до 600°C .

Второй метод аналогичен первому, только в качестве растворителя использовалась не вода, а изопропиловый спирт.

В третьем методе использовались $\text{Ce}(\text{NO}_3)_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ и SnCl_2 в качестве растворителя применяли изопропиловый спирт. Осаждение проводили концентрированным раствором аммиака. Осадок выдерживали в течение 30 минут при постоянном перемешивании, промывали и центрифугировали, сушили и прокаливали при тех же условиях, что и в первом методе.

Также было проведено нанесение платиновых металлов на поверхность носителя. В качестве прекурсора использовали ацетилацетонаты Pt, Pd (Aldrich, чистота 97%+). Расчетное количество $\text{Pd}(\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_2)_2$ растворяли в хлористом метиле. Смесь носителя и раствора металлоорганического комплекса выдерживали при температуре кипения растворителя (38°C), постоянно

перемешивали до полного удаления растворителя. Затем образцы прокаливали в атмосфере воздуха при температуре 300°C в течение 2 ч.

Исследование пористой структуры и определение удельной поверхности проводили методом низкотемпературной адсорбции азота на анализаторе NOVA 1200e (Quantachrome, США). Дегазацию образцов проводили при температуре 200°C в течение 4 часов. Расчет текстурных характеристик проводили с использованием программного обеспечения анализатора.

Фазовый состав катализаторов исследовали методом рентгеновской дифракции на установке D2 PHASER (Bruker) с монохроматическим $\text{CuK}\alpha$ -излучением с шагом 0,05° в режиме накопления, с целью регистрации рефлексов фаз, содержащихся в малых количествах. Идентификацию фазового состава проводили с помощью (использовали картотеку) JCPDC.

Дисперсные свойства катализаторов определяли методом просвечивающей электронной микроскопии (ПЭМ) на электронном микроскопе высокого разрешения LEO912 AB OMEGA (разрешение – 0,2-0,34 нм).

Данные ПЭМ подтверждают вышесказанное. На рис. 3 (а) приведен ПЭМ-снимок образца синтезированного по методу I, на котором видно присутствие кристаллов двух разных типов: пластинок размером 50-100 нм и сферических частиц размером 8-10 нм. Размер частиц образца 2 (б) составляет 2 нм. Анализ снимков указывает на то, что проведение процесса по методу II позволяет получить нанодисперсный твердый раствор $\text{SnO}_2\text{-CeO}_2$. При этом происходит формирование высокодисперсной фазы, средний размер частиц которой составляет порядка 2 нм.

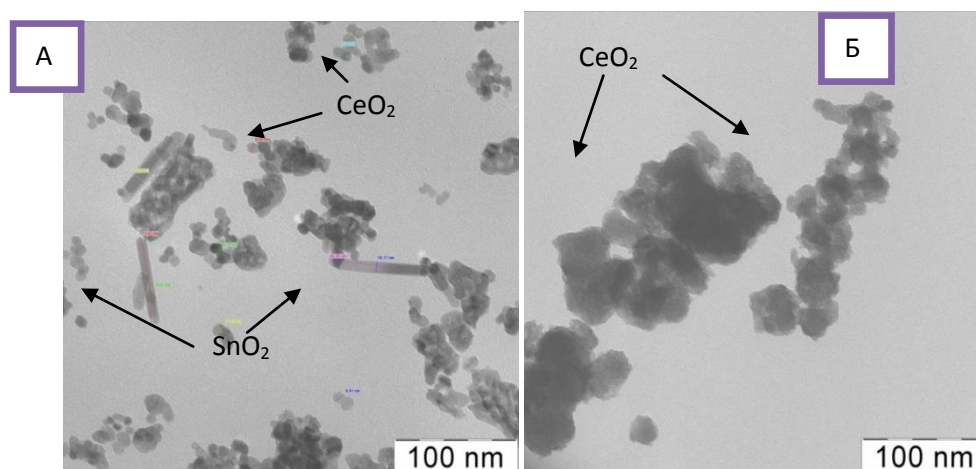


Рис.1 Электронно-микроскопические снимки катализатора

Анализ рентгенограмм показал, что рефлексы образца, синтезированного в первом и втором методе, содержат две фазы: диоксида олова и диоксида церия. На рентгенограммах образцов, при синтезе которых использовались соли олова (II) (метод 3), наблюдаются только пики, относящиеся к диоксиду церия. При этом рефлексы обладают широким гало, свойственным высокодисперсным структурам. Наблюдается формирование твердого раствора на основе кубической решетки диоксида церия (Fm3m, JCPDS-34-0394).

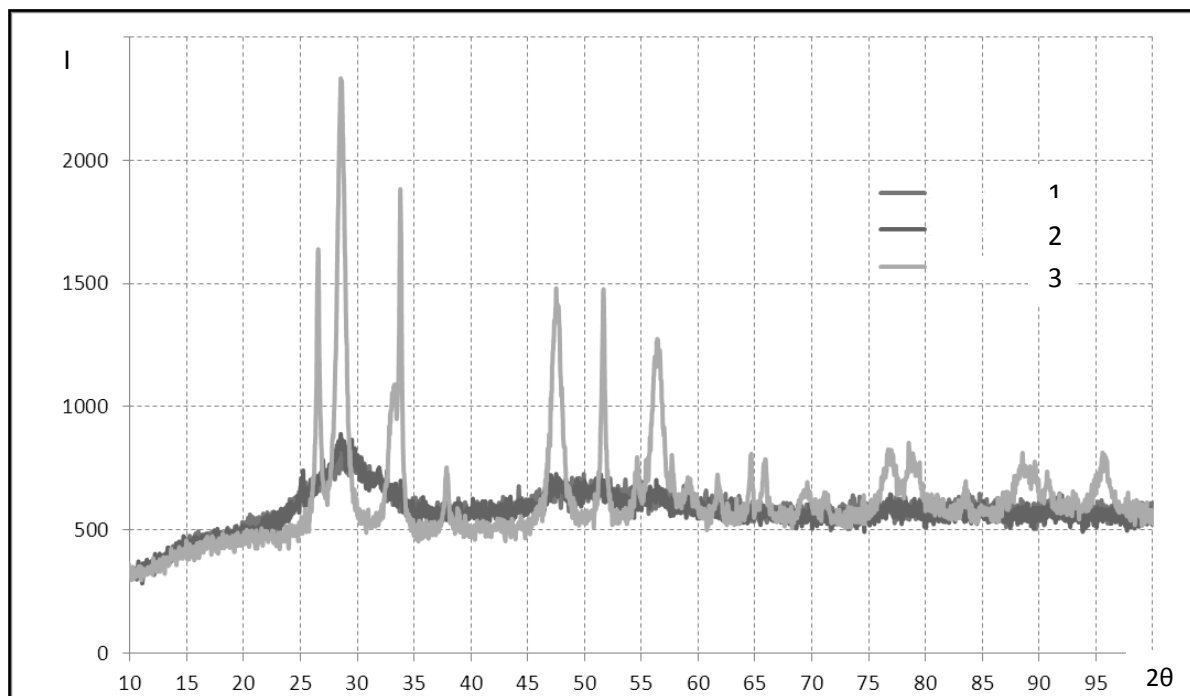


Рис.2 Рентгенограмма образцов синтезированных в органической среде

Табл.1

Текстурные характеристики синтезированных образцов Ce-Sn-O

	$S_{уд},$ m^2/g	Общий объем $V_{\Sigma}, cm^3/g$	Объем V микропор	Диаметр, нм
Растворы солей приготовленные на воде				
Sn(IV):Ce=50:50	18	0,101	0	33,2
Растворы солей приготовленные на изопропанол				
Sn(II):Ce Ультразвуковая обра- ботка осадка 600°C	17,2	0,007	0,002	4,1
Sn(IV):Ce	50,3	0,170	0	6,95
Sn(II):Ce	33,1	0,218	0	3,8

Проведенные исследования позволяют сделать вывод о целесообразности применения для получения нанодисперсного материала $\text{SnO}_2\text{-CeO}_2$ соединений Sn (II). Осаждение рекомендуется проводить в водно-органической среде.

¹Осовская И.И., ²Хамитова Г.Ю., ³Горбачев С.А.,

⁴Тюрина В.О., ⁵Козина Н.Д.

¹доцент, канд. хим. наук; ²магистр; ³бакалавр;

⁴бакалавр; ⁵бакалавр

СПГУПТД

Растворители поливинилацетата – матрицы для полимерной композиции

В настоящее время возрастает интерес к полимерам с фотохромным эффектом. Фотохромный эффект – (от греч. phos, род. падеж photos — свет и chroma-цвет) явление обратимого изменения строения молекул или их электронного состояния под действием света определенной длины волны, сопровождающееся изменением окраски, т.е. спектров поглощения в видимой области [1-2, 5].

Фотохромные полимерные материалы можно получать простым смешением полимера с фотохромной добавкой и химическим введением фотохромных групп в полимер. В зависимости от области использования такие материалы изготавливают в виде жидких растворов, полимерных плёнок, тонких аморфных и поликристаллических слоев на гибкой или жёсткой подложке, полимолекулярных слоев, силикатных и полимерных стёкол, монокристаллов.

Наиболее эффективные фотохромные системы получены на основе специальных пигментов (спиро - и нафтопиранов), которые будучи внедренными в полимерную матрицу, сообщают ей фотохромные свойства [3]. Нафтопираны обладают ценной способностью сохранения фотохромных свойств в различных полимерных матрицах. При этом полимерная матрица оказывает существенное влияние на характеристики фотохромных превращений. Изменяя ее свойства, можно управлять скоростью

переходов пигментов и временем жизни метастабильного состояния.

Целью нашей работы является выбор полимера в качестве матрицы для синтеза полимерной композиции с фотохромным эффектом. В данном исследовании в качестве полимерной матрицы использовали поливинилацетат (ПВА).

Поливинилацетат представляет собой аморфный, бесцветный полимер без вкуса и запаха. Является продуктом полимеризации винилового эфира уксусной кислоты - винилацетата.

ПВА обладает хладотекучестью, устойчив к старению в атмосферных условиях, обладает высокой адгезией к различным поверхностям, хорошими оптическими свойствами, износостоек, нетоксичен, поддается биологическому разложению.

В таблице 1 приведены основные физико-химические свойства ПВА.

Таблица 1 - Основные физико-химические свойства ПВА

Показатели, размерность	Значение
Молекулярная масса	500 000
Плотность, г·см ⁻³	1,19
Теплопроводность, Вт/(м*К)	0,16
Температура стеклования, °С	28

Все указанные параметры соответствуют использованию поливинилацетата в качестве полимерной матрицы в фотохромной композиции. Следующим этапом данной работы явилось выбор растворителя для ПВА. Оптимизация выбора растворителей для ПВА проведена по методу Хансена[4]. Существует множество теорий растворимости: MOSCED, UNIFAC, Jouyban-Acree, Yalkowsy, MOD (MobileOrderandDisorder), параметры растворимости Гильдебранда. Параметр растворимости Гильдебранда показывает радиус-вектор вещества с известной длиной, но не показывает направления, в то время, как параметры растворимости Хансена дают конечные координаты вектора, следовательно, указывает его направление. Каждое вещество имеет три параметра растворимости: составляющая дисперсионного взаимодействия dD , составляющая полярного взаимодействия dP и

составляющая взаимодействия водородных связей dH , dD , dP , dH (справочные величины).

Существует математическая связь параметров растворимости Хансена и Гильдебранда, из которой можно рассчитать длину «радиуса - вектора» $HSP^2 = dD^2 + dP^2 + dH^2$. Из этого уравнения находим параметр растворимости Хансена (HSP). **HSP справедлив для многокомпонентных систем.** Причем, если смеси растворителей представляют трудности для изучения по другим теориям растворимости, то в HSP смесь растворителей учитывается простым сложением «радиус-векторов».

По методу Хансена были разработаны растворители и смеси растворителей. В таблице 2 приведены параметры растворимости Хансена, рассчитанные для ПВА.

Таблица 2. Параметры растворимости Хансена для поливинилацетата и растворителей

	Название вещества	dD	dP	dH
1	ПВА	19,3	10,2	8,2
Растворители				
2	бензол	18,42	1,02	2,86
3	толуол	17,99	1,43	1,43
4	О-ксилол	17,56	-	-
5	ацетон	15,46	10,4	6,9
6	Метилэтилкетон (МЭК)	15,86	9,0	5,1
7	Диэтиловыйэфир	14,38	2,9	5,1
8	Этиловый спирт	15,78	8,8	19,4
9	Четыреххлористый углерод (ЧХУ)	17,64	-	-
10	1,2-дохлорэтан	-	-	9,93
11	диметилсульфоксид	18,36	16,3	10,2
Смеси растворителей				
12	Ацетон+ЧХУ	16,55	5,2	3,45
13	МЭК+толуол	16,71	5,22	3,27

По данным таблицы 4 построен трехмерный график растворяющей способности растворителей ПВА (Рис.1). Из рисунка 1 видно, что ПВА растворяется в собственном мономере, кетонах, простых эфирах, а также при использовании смесей растворителей (Ацетон – ЧХУ и МЭК - Толуол) и не растворяется в ароматических углеводородах, этиловом спирте, хлорированных углеводородах.

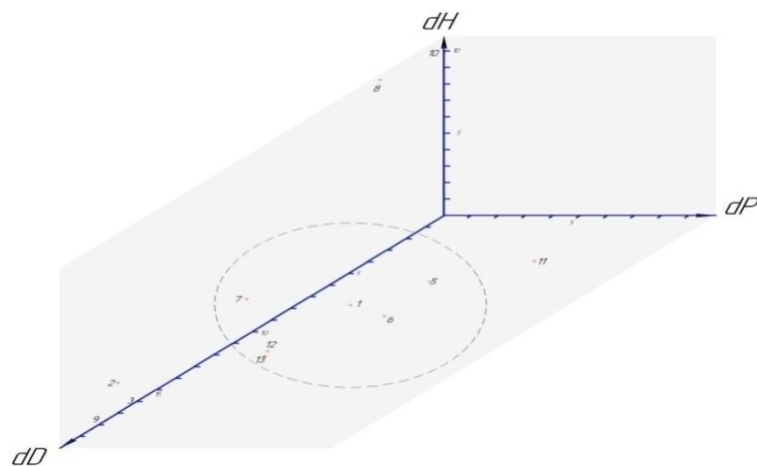


Рис. 1. Растворяющая способность растворителей поливинилацетата

Используя результаты табл.2 и рис.1 экспериментально показано, что хорошей растворяющей способностью обладают смеси растворителей ацетон – ЧХУ и МЭК – толуол, время растворения в которых составляет 15 и 18 минут соответственно, в то время как в индивидуальных растворителях ЧХУ и МЭК время составляет 60 минут и более. В связи с полученными экспериментальными данными нами для растворения поливинилацетата была использована смесь ацетон – ЧХУ, время растворения в котором уменьшается более чем в 4 раза. Перспективы данной работы мы видим в использовании полученных растворов ПВА для получения фотохромной композиции ПВА – нафтопиран.

Литература

1. В.В. Сафонов. Фотохимия полимеров и красителей СПб.: Научные основы и технологии, 2014.- 415с.
2. И.И. Осовская, А.А. Коновалова, О.С. Крежевских, В.И.Лейман «Разработка фотохромной полимерной композиции» Химические волокна, №4, 2015.-53-57 с.
3. Л.С. Атабекян, А.К.Чибисов. Фотопроцессы в комплексах спиропиранов с ионами металлов // Химия высоких энергий.1996.Т.30.№4.С.-289-294с.
4. Дринберг С.А., Ицко Э.Ф. Параметры растворимости Хансена для полистирола и растворителей. – Л.: Химия, 1986. – 208 с.
5. Konovalova A.A., Suvorova A.N., Osovskaya I.I., Leyman V.I., Gorbachev S.A. «Polymeric matrix for photosensitive naftopirans». 11th International Saint-Petersburg Conference of Young Scientists «Modern problems of polymeric science», November 9-12, 2015 Institute of Macromolecular Compounds of Russian Academy of Sciences Saint-Petersburg с. 124.

СЕКЦИЯ 3. Биологические науки

Тагиров Н. С.

к. б. н. доцент, филиал ДГТУ в г. Дербенте РД

Процессы обмена в организме кур при применении кленбутерола

Биологическое влияние бета-агониста - кленбутерола на живой организм послужило основанием для создания искусственных источников питания в животноводстве.

Малоизученность влияния кленбутерола на обменные процессы в организме кур явилась поводом для выполнения данной работы.

Материал и методы исследований

Опыты проводились на 20 курах русской белой породы. Все куры были нормального физического развития, средней упитанности. Живая масса ($1,770 \pm 0,24$) кг. Куры были разделены на две группы по 10 голов: 1 - контрольная группа; 2 – опытная.

Кормление птиц двухразовое, индивидуальное, по нормам, разработанным для интенсивных технологий выращивания и откорма.

Куры опытной группы дополнительно к основному рациону в течение 60 дней получали кленбутерол с кормом в утренние часы в дозе 1,0 мг препарата в день.

Кроме того, у кур обеих групп, каждые 15 дней определяли живую массу.

Результаты исследований

Найдено изменение определенных показателей в опытной группе по отношению к контрольной.

Результаты исследования показали, что изменение энергетических затрат составило после 15; 30; 45; 60 - го дня опыта соответственно - 0,3%; 0,8%; 1,0% и 0,8% по сравнению к контрольному. При этом следует отметить, что после 45 - го дня опыта наблюдалось значительное увеличение затрат (1,0%) по отношению к контролю.

Кленбутерол оказывает влияние на массу кур. При этом следует отметить значительное увеличение массы кур после 15 – го (66,6%) и 60 - го (39,3%) дней опыта по отношению к контролю. После завершения опыта живая масса кур в контрольной группе была ниже, чем в опытных. Наибольшую живую массу имели куры

к концу опыта (113 г) или 39,3% по отношению к контролю.

Одной из главных особенностей биологического действия кленбутерола является изменение функционального состояния обменных процессов у птиц, которые лежат в основе их жизнедеятельности.

В большинстве исследований изучалась эффективность использования бета – агонистов при производстве мяса животных. Доказано, что добавление кленбутерола в рацион кур в дозе 1 мг/кг корма увеличивает скорость роста на 24,1 %, эффективность использования корма на 19,1%, а выход мяса на 3,5 % [1]. У кур, получавших кленбутерол, наблюдали рост массы тела и повышение эффективности использования корма [3].

Эффект от применения бета – агонистов зависит также от дозы препарата. Если доза выше оптимальной (1,5 мг/сутки), у кур происходит потеря аппетита [2].

В результате эксперимента установлено, что в опытной группе живая масса кур, а также среднесуточный прирост живой массы были выше, чем в контрольной. Затраты корма в опытной группе были ниже, чем в контрольной на 32%, на 1 кг прироста они составляли 3,5 кг (17,1%).

Выводы.

1. Изменение энергетических затрат во время опыта увеличилось в пользу опытных кур. При этом следует отметить, что после 45-го дня опыта наблюдалось значительное увеличение затрат (1,0%) по отношению к контролю.
2. После завершения опыта живая масса кур в контрольной группе была ниже, чем в опытных. Наибольшую живую массу имели куры к концу опыта (113 г), или 39,3% по отношению к контролю. При этом следует отметить значительное увеличение массы кур после 15 – го (66,6%) и 60 - го (39,3%) дней опыта по отношению к контролю.

Список литературы

1. Baker P.R., Dalrymple R.H. Ingle D.L., Kicks C.A. Use of beta adrenergic agonist to alter muscle and fat deposition in lambs.// J. Anim. Sci. 1984. v. 59, p. 1256-1261.
2. Brockway J.M., MaoRao J.C. et Williams P.E.V. Side effects of clenbuterol as a repartitioning agents.// Veter. Record., 1987, v. 120, N 16, p.381-383.

3. Higgins J.A. The relation between dietary restriction of clenbuterol(a selective beta-2-aganist) treatment on musele growth and calpain protelnasse and calpastatl nactinties in lambe.// Brit.. J. of Nut., 1988, v. 60, p. 645-652.

СЕКЦИЯ 4. Лесоводство

Скворцова А.В., Каримова Г.Ф., Семенов В.А.

студенты 4 курса

Беспалова В.В.

научный руководитель, к.э.н., доцент

*Санкт-Петербургский государственный лесотехнический
университет им. С.М.Кирова*

Сохранение природного равновесия – одна из проблем использования лесных ресурсов

Большинство из нас знает, насколько важны для планеты лесные ресурсы. Россия входит в десятку стран с самыми богатыми природными ресурсами, в том числе и лесными. Поэтому проблематика использования лесных ресурсов как никогда нуждается в рассмотрении с позиции эффективности и более комплексного применения.

Инновационное развитие лесного хозяйства в России давно не стоит на месте, и каждый год лесопромышленный комплекс старается максимизировать успешные результаты предыдущих лет.

Лес – это не только бревна. Это климатический, экологический и, безусловно, экономический контроллер современного мира. Организация экономической отрасли лесного хозяйства является одной из важнейших деталей по сохранению природного равновесия. А причиной этому является острая проблема сохранения девственных лесов Северо-Запада России, Средней Сибири и Дальнего Востока.

Лесная экономика России страдает отнюдь не из-за нехватки ресурсов, а исключительно из-за их неверного использования. Одним из главных инструментов реализации лесной политики должен стать переход от экстенсивного лесопользования к интенсивному.

Интенсивное лесопользование подразумевает собой совсем не уничтожение крупных естественных экосистем, а повышение продуктивности уже освоенных и экономически доступных лесов, путем специального коммерческого выращивания. Данная концепция так же включает в себя новейшие способы выращивания, защиты от вредителей, незаконной рубки и климатических катастроф. Лесная зона будет считаться экономически доступной, когда ее доход становится положительным. Для увеличения продуктивности такой территории следует определить предельный фактор лесозаготовки. В основном, таким фактором является дальность транспортировки вырубленного леса. Отличным решением для повышения лесной экономики станет развитие лесоперерабатывающих комплексов в зоне работающего лесного фонда.

К примеру, лесная площадь России по данным за 2012 год составила 809 млн га, а Швеции 28 млн га; показатели годовых заготовок круглого леса: Россия – 173 млн/м³, Швеция – 70 млн/м³. Сравнивая эффективность лесного сектора двух стран, можно заявить, что в России производят недостаточную рубку леса. В результате чего, существует призыв вырубать малонарушенные лесные территории (МЛТ), которые составляют 15,2% общей территории России. МЛТ являются лесами высокой природоохранной ценности, и только 5% таких территорий охраняются на законном уровне. Можно сказать, что это зоны, куда не ступала нога человека. Там нет жилых селений, транспорта и каких-либо коммуникаций с современным миром. К сожалению, причиной исчезновения первозданных природных красот становится именно человеческое вмешательство. Поэтому необходимо понимать, несмотря на все экономические и социальные трудности только в наших силах сохранить ценное наследие путем рационального использования уже имеющихся ресурсов.

Необходимо эффективно использовать имеющиеся ресурсы и только тогда у нас появится возможность спасти территории национального лесного наследия.

Литература

1. Материалы презентаций и публикаций WWF России.
2. Экономическая доступность лесных ресурсов Республики Коми /А.В. Серов, О.И. Попова

СЕКЦИЯ 5. Науки о Земле

Сагайдак А.В.

студентка 4 курса кафедры геоэкологии

Стриженок А.В. (научный руководитель)

к.т.н., ассистент кафедры геоэкологии

Санкт-Петербургский горный университет

ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Ископаемый каменный уголь как топливо знаком человечеству еще с глубокой древности – со времен античного мира и Древнего Китая. Усиленные поиски месторождений угля в Европе были связаны с наступлением этапа промышленной революции, в результате которой наблюдалось сокращение промышленных запасов древесного угля и его замена каменным углем. Именно в это время имело место заложение основ угольной промышленности. В нынешнее время угольная промышленность продолжает оставаться важной отраслью мировой энергетики, а угольное топливо – занимать «вторую строчку» в структуре мирового энергопотребления. Угольную промышленность можно считать весьма стабильной отраслью топливно-энергетического комплекса (ТЭК) в связи с обеспеченностью разведанными ресурсами и постоянным устойчивым спросом, однако по экологическим критериям угольная промышленность находится в менее выгодном положении [1].

Деятельность угледобывающих предприятий сопровождается с различного рода воздействиями на все компоненты окружающей природной среды, проявляющимися в самых разнообразных формах – как загрязнениях, так и нарушениях, для предотвращения которых необходимо внедрение эффективных и зачастую дорогостоящих природоохранных мероприятий.

В первую очередь, на территории любого угледобывающего предприятия можно выделить большое количество геомеханических нарушений – выемки, провалы, различного рода деформации поверхностного грунтового горизонта (уплотнение, разрыхление, проседание, трещины), насыпи. Все эти нарушения являются результатом ведения открытых и подземных горных

работ по добыче угля, осуществления технологического процесса по транспортировке, складированию и перегрузке угля, размещения административных зданий и зданий производственного цикла. Разработка угольного месторождения, чаще всего, сопровождается вскрытием подземного водоносного горизонта, в результате чего наблюдается нарушение естественного режима подземных вод. Помимо вышеперечисленных нарушений, которые являются неотъемлемым следствием деятельности угледобывающих предприятий, имеет место изменение физико-химических параметров атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, а также почвенно-растительного покрова на территории расположения промышленного объекта [4].

В качестве объекта исследования негативного воздействия предприятий угольной промышленности на компоненты природной среды автором была выбрана шахта «Дальняя» (до 1971 года - шахта №17), являющаяся структурным подразделением ОАО «Донской антрацит». ОАО «Донской антрацит» представляет собой угледобывающее предприятие, располагающееся в восточной части Донецкого угольного бассейна и добывающее каменный уголь марки «А» подземным способом с применением буровзрывных работ. Шахта «Дальняя» сдана в эксплуатацию в 1943 году с проектной мощностью 200 тыс. тонн в год, после реконструкции 2001 года шахта «Дальняя» имеет производственную мощность около 710 тыс. тонн в год.

Рассматриваемый производственный объект оказывает комплексное и продолжительное воздействие на все компоненты природной среды, о чем свидетельствуют мониторинговые исследования, проведенные автором на территории земельного отвода шахты «Дальняя».

Техногенная нагрузка на водные ресурсы в основном заключается в загрязнении подземного водоносного горизонта, вскрытого в результате ведения добычных работ, частицами угля и пустой породы, ПАВ, смачивателями, применяемыми для пылеподавления, водно-масляными эмульсиями, антикоррозийными покрытиями крепи, минеральными солями различного состава [2].

Для снижения негативного воздействия шахты «Дальняя» на водоносный горизонт шахтные воды насосами откачиваются на поверхность. Шахтные и ливневые воды, а также хозяйственно-бытовые сточные воды от бани и столовой в количестве 464,0 тыс.

м³/год поступают на очистные сооружения предприятия. После очистки воды по самотечному коллектору поступает в пруды-отстойники, располагающиеся в балке Почтовая (бассейн реки Лихая) и далее в ручей техногенного происхождения. Однако эффективность очистных сооружений недостаточна, так как в районе расположения рассматриваемого производственного объекта наблюдается превышение ПДК по некоторым загрязняющим компонентам.

Изменение физико-химических параметров почвенного слоя в значительной степени наблюдается в местах организации двух негорящих отвалов общей площадью 4,028 га, сформированных пустой породой, пылью с пылеулавливающих установок, золой котельной, шлаками и пылью топочных установок, а также осадками, образующиеся при механической очистке сточных вод [3]. Поверхность техногенного массива в значительной степени подвержена воздействию ветровой нагрузки, в результате чего в атмосферный воздух ежегодно поступает более 4,5 т. неорганической пыли с содержанием SiO₂<20%. При этом, ближайшая жилая застройка находится на расстоянии 15 м к юго-востоку от промышленной площадки рассматриваемого производственного объекта, что обуславливает необходимость рекультивации недействующего отвала, и внедрения мероприятий по пылеподавлению поверхности действующего отвала.

Кроме отвалов, выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации шахты «Дальняя» наблюдаются при добыче, подъеме на поверхность, погрузочно-разгрузочных работах, хранении и сжигании угля в котельной, а также с деятельностью вспомогательных цехов - механического, столярного, лампового и гаража. В результате осуществления технологического процесса в атмосферу выбрасывается неорганическая пыль, диоксид азота, оксиды углерода, серы и азота, сажа, бенз(а)пирен, оксиды железа и марганца, газообразные фториды, древесная пыль, гидроксид натрия [4]. Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ составляет более 200 т/год, из них около 63 т/год - это твердые вещества и около 139 т/год – газообразные.

Для сокращения техногенной нагрузки на атмосферный воздух на производственном объекте установлен комплекс пылеулавливающего оборудования: 3 циклона типа ЦН-15 в поверхностном приемном комплексе, пылеосадительный бункер и 3 циклона ЦН-15 в котельной, осуществляющих очистку воздуха от неорганической пыли с суммарной эффективностью очистки

более 88%. Остальные же объекты производственного цикла не оборудованы очистными установками, что приводит к формированию в атмосферном воздухе участков с содержанием основных загрязняющих веществ, многократно превышающим нормативные значения.

В связи с тем, что ресурсная база угольной промышленности до настоящего момента отличается обширностью и стабильностью, по сравнению со стоимостью прямых заменителей уголь является достаточно дешевым ресурсом, разработка угольных месторождений при нынешнем уровне потребления будет проводиться еще около 200 лет [1]. Вместе с тем, учитывая, что деятельность угольной промышленности сопровождается комплексным влиянием на состояние компонентов окружающей среды, необходимо постоянное вложение средств в разработку программ по снижению негативного воздействия на окружающую среду и контролю источников этого воздействия [3].

Таким образом, на примере шахты «Дальняя» можно утверждать, что для предприятий угольной промышленности актуальными задачами являются модернизация действующих очистных сооружений, установка пыле- и газоочистного оборудования на вспомогательных участках производственного цикла, рекультивация отвалов пустой породы, а также проведение регулярного производственного мониторинга состояния атмосферного воздуха, водных объектов и почвенно-растительного покрова.

Литература

1. Максаковский В.П. Географическая картина мира. Книга 2: Общая характеристика мира. М., Дрофа, 2008. - 495 с.

2. Методические указания по санитарной охране водоемов от загрязнения сточными водами предприятий угольной промышленности [Электронный ресурс]. - http://www.libussr.ru/doc_ussr/usr_8902.htm (23.09.2016).

3. Цветков П.С. Актуальность развития торфяной промышленности северных регионов России // Сборник трудов международной научной конференции «Арктика: история и современность». – СПб., Издательство Политехнического университета, 2016. - С. 521-532.

4. Strizhenok Alexey, Korelskiy Denis. Assessment of the state of soil-vegetation complexes exposed to powder-gas emissions of nonferrous metallurgy enterprises. Journal of Ecological Engineering, Volume 17, Issue 4, 2016. - P. 25-29.

СЕКЦИЯ 6. Экология

Бабенко Д.А.

Магистрант 2 курса

Научный руководитель: Пашкевич М.А.

Заведующая кафедрой, профессор, доктор технических наук

Санкт-Петербургский горный университет

МОНИТОРИНГ ТЕХНОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ХВОСТОХРАНИЛИЩА ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНОГО КОМБИНАТА ЮЖНОГО УРАЛА НА ПРИРОДНЫЕ ВОДЫ

Гайский горно-обогатительный комбинат (Гайский ГОК) является крупнейшем горно-добывающим предприятием Урала. По добыче меди занимает 2 место в России. Основным родом деятельности Гайского ГОКа является добыча, переработка и обогащение руд с выпуском медного и цинкового концентратов, товарных меди, цинка, серного колчедана.

На обогатительной фабрике происходит флотационное обогащение медно-цинковых руд, в результате которого образуются отходы производства – хвосты обогащения, имеющие пульпообразное состояние. Твёрдая фаза хвостовой пульпы представлена смесью минеральных частиц разного размера - от 3 мм до долей микрона. Выход хвостов в зависимости от содержания металлов в руде составляет 80-85% от объема перерабатываемой руды. Хвосты обогащения смешиваются с кислой рудничной водой в главном корпусе фабрики, затем через пульпонасосную станцию поступают в хвостохранилище намывного типа, а также используются для рекультивации отработанного карьера и закладки пустот подземного рудника [5].

Минеральный состав хвостов представлен пиритом, халькопиритом, сфалеритом, кварцем, полевым шпатом, хлоритом и серицитом. Химический состав: FeS_2 , CuFeS_2 , ZnS , SiO_2 , смеси алюмосиликатов, соли хлористой кислоты $\text{KAl}(\text{AlSi}_3\text{O}_8)(\text{OH})_2$. Состав жидкой фазы хвостов обогащения представлен в табл.1.

Состав жидкой фазы хвостов обогащения [3]

Показатель	Единицы измерения	Значение
pH	Ед. рН	до 11,95
Сухой остаток	мг/дм ³	5096-5230
Взвешенные вещества	мг/дм ³	до 300
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,25-4,15
Хлориды	мг/дм ³	468,9-587,6
Сульфаты	мг/дм ³	1777,2-2559,0
Гидрокарбонаты	мг/дм ³	14,48
Натрий	мг/дм ³	450-650
Калий	мг/дм ³	45-68
Магний	мг/дм ³	2-848
Железо	мг/дм ³	0,01
Медь	мг/дм ³	0,04-4,65
Цинк	мг/дм ³	11,8

Хвостохранилище предприятия функционирует с 1966 года, представляет собой сооружение II класса ответственности с максимальной высотой дамбы 50,5 м, площадью 190 га, емкостью на максимальной отметке гребня 378,5 м – 52,5 млн. м³ [5].

В результате длительного функционирования хвостохранилища происходит формирование фильтрационных потерь жидкой фазы отвальных хвостов через дамбу и днище сооружения, что может являться причиной загрязнения подземных и поверхностных вод.

В этой связи, целью проводимых исследований являлся мониторинг состояния подземных и поверхностных вод района техногенного воздействия хвостохранилища. В июле 2016 года в рамках производственной практики был произведен отбор проб поверхностных и подземных вод, оборотной воды на обогатительной фабрике, а также воды из пруда отстойника и кислых рудничных вод. Карта-схема опробования представлена на рисунке 1.

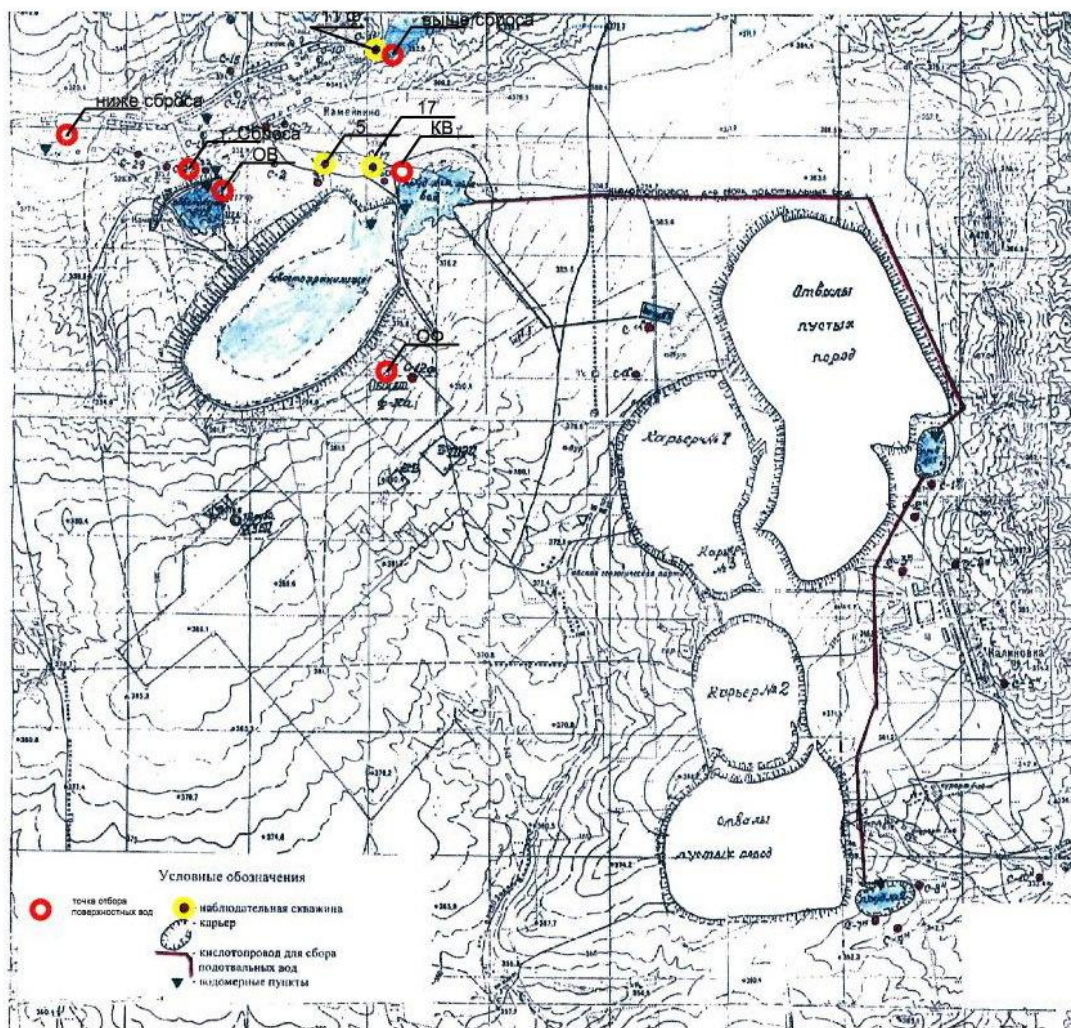


Рис.1 – Карта-схема опробования поверхностных и подземных вод

Отбор проб поверхностных вод производился из ближайшего водного объекта – ручья Ялангас, располагающегося на расстоянии 1 км от хвостохранилища и имеющего следующие гидрологические и морфометрические характеристики: длина ручья – 15 км, ширина – 14 м; наибольшая глубина – 0,95 м; коэффициент извилистости – 1,09; температура воды – 8,6 °С. Район расположения р. Ялангас – долина р. Урал, его правого притока р. Губерля в Уральско-Губерлинском междуречье. Питание ручья происходит за счет талых снеговых вод, а также грунтовых вод [4].

Отбор, хранение, консервация и транспортировка проб выполнена в соответствии с ГОСТ 31861-2012 “Вода. Общие требования к отбору проб”.

Анализ проб выполнен на базе лаборатории “Центра коллективного пользования” Санкт-петербургского горного университета. Катионный состав определен с помощью эмиссионного спектрометра с индуктивно-связанной плазмой

ICPE-900 Shimadzu, анионный состав – спектрофотометром DR 5000. Результаты проведенного анализа проб представлены на рисунках 2 и 3. Предельно-допустимые концентрации взяты по ГН 2.1.5.1315-03.

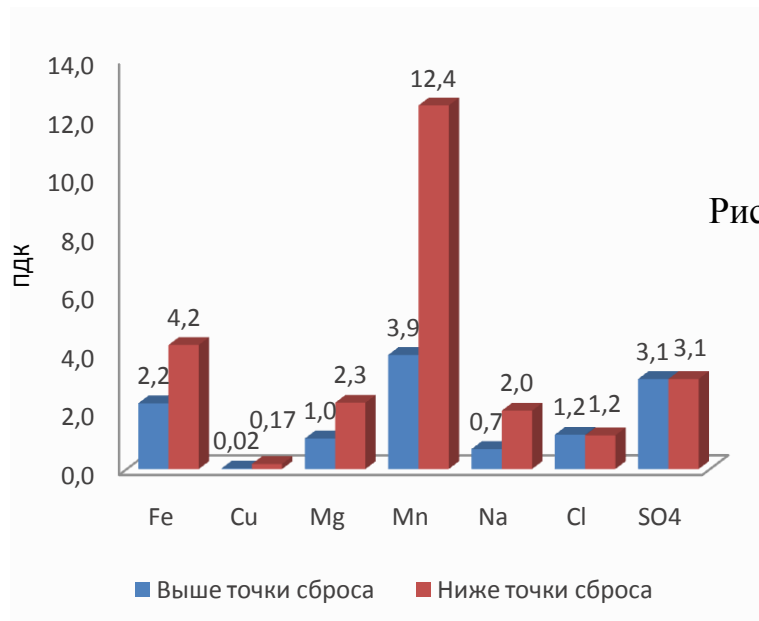


Рис. 2 – Результаты анализа поверхностных вод

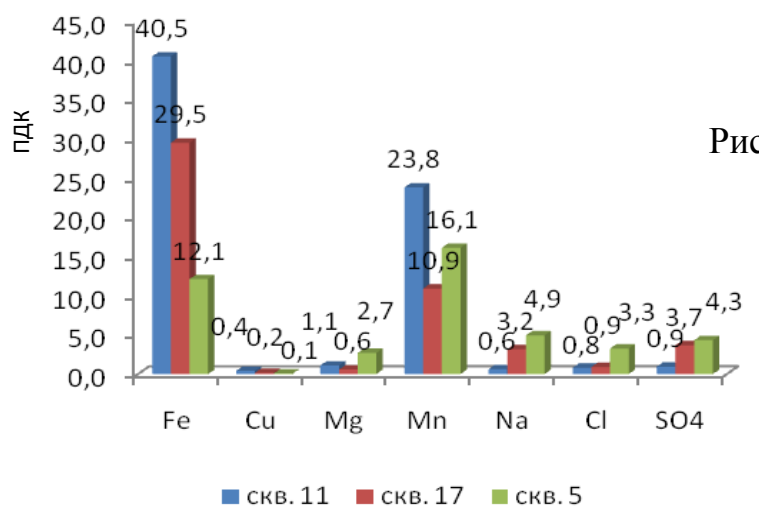


Рис. 3 – Результаты анализа подземных вод

Для оценки степени загрязненности воды в р. Ялангас был рассчитан удельный комбинаторный индекс загрязненности, величина которого составила 5,84, что в соответствии с классификацией характеризует качество воды в ручье как «грязная» (класс 4а) [6].

В связи с этим возникает необходимость проектирования природоохранных мероприятий, направленных на снижение уровня загрязнения поверхностных и подземных вод.

Для более детального изучения степени воздействия хвостохранилища на поверхностные и подземные воды необходимо проведение комплексной оценки состояния окружающей среды, в том числе увеличение числа наблюдаемых скважин, а также анализ как гидрохимического, так и гидродинамического режима подземных вод.

Список литературы

- 1) ГН 2.1.5.1315-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования;
- 2) ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб. Введ. 01.01.2014;
- 3) Отчет о горнотехнической рекультивации карьера №2. Белгород, 2004 г;
- 4) Проект нормативов допустимого сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов в водный объект р. Ялангас для ПАО «Гайский ГОК». Оренбург, 2013 г;
- 5) Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение ОАО «Гайский ГОК». Верхняя Пышма, 2011 г;
- 6) РД 52.24.643-2002.

Демина А.А.

студентка 6 курса кафедры геоэкологии

Стриженок А.В. (научный руководитель)

к.т.н., ассистент кафедры геоэкологии,

Санкт-Петербургский горный университет

Экологическая оценка воздействия солеотвалов ПАО «Уралкалий» на окружающую среду

Производство минеральных удобрений является одной из крупнейших отраслей химической промышленности. Масштабы добычи и переработки солей ежегодно увеличиваются и на сегодняшний день составляют десятки миллионов тонн в год. Потребность в калийных удобрениях на мировом рынке постоянно возрастает, что влечет за собой освоение и разработку новых месторождений калийных руд в России и в мире [2].

Добыча и переработка калийных руд предполагает образование значительного количества отходов. Накопление и складирование этих отходов оказывают негативное воздействие на компоненты окружающей природной среды, что выражается в засолении почвенно-растительного покрова, подземных и поверхностных вод, а также в загрязнении приземной атмосферы пылью. Уровень негативного воздействия, оказываемого на компоненты природной среды отходами добычи и переработки калийных солей, зависит от состава руды и сопутствующих пустых пород, рельефа местности и климата, текущего состояния окружающей среды и способности экосистемы к самоочищению и самовосстановлению [1].

Пыль калийных руд содержит в основном легко растворимые в воде соединения и, в небольшом количестве, нерастворимый остаток. К растворимым компонентам относятся сульфаты натрия, калия, магния, кальция и хлориды. Таким образом, физико-химические свойства калийной пыли указывают на возможность возникновения профессиональных заболеваний у работников калийной промышленности и населения, подверженного воздействию предприятий по добыче и переработке калийных солей [2].

Постоянным и интенсивным источником засоления почв, подземных и поверхностных вод являются отвалы вскрышной и вмещающей пород, концентрация ионов Cl^- , SO_4^{2-} , Na^+ , K^+ , Ca^{2+} в которых, тем не менее, достигает сотен мг/кг. На солеотвалах рассолы образуются в результате растворения поверхностного слоя отвала атмосферными осадками, а также за счет конденсационной влаги и выхода избыточной влаги из свежих отходов в момент их складирования. В результате процесс инфильтрации засоленных вод через тело солеотвалов приводит к формированию значительных по площади лито- и гидрохимических ореолов загрязнения, что, в свою очередь, приводит к интенсификации почвенной эрозии и угнетению растительного покрова на территории воздействия солеотвалов в результате нарушения их минерального питания. [1].

В качестве объекта исследования автор выбрал одно из крупнейших предприятий по добыче и переработке калийной соли – ПАО «Уралкалий». Рассматриваемое предприятие является ведущим мировым производителем калия, одного из важнейших элементов, необходимых для развития всех живых организмов. На долю компании приходится 20% мирового производства калийных

удобрений. Компания контролирует все процессы производства – от добычи калийной руды до поставок хлористого калия покупателям. Сырьем для производства хлористого калия является сильвинит, его запасы, принадлежащие «Уралкалий», составляют 22% от общемировых запасов. Обогащение сильвинитовой руды в ПАО «Уралкалий» базируется на флотационном и галургическом выделении хлористого калия из смеси минералов. Основными видами продукции являются стандартный хлористый калий и его гранулят.

В ходе преддипломной практики автором было установлено, что в соответствии с нормативной документацией на предприятии ежегодно образуется 16-18 млн. т. солеотходов и около 3 млн. т. глинисто-солевых шламов. Содержание остаточных рассолов в галитовых хвостах, выходящих с фабрик, изменяется в пределах 10-15% от их массы. После складирования и уплотнения свежих отходов под давлением вышележащих слоев выделяется остаточная технологическая влага. Образованию избыточных рассолов способствуют выпадение на поверхность солеотвалов атмосферных осадков, которые выщелачивают из объема отходов растворимые соли. Согласно расчетам, проделанным на предприятии и представленным в нормативных документах, за 50 лет эксплуатации солеотвалов с 1 м^2 такого техногенного массива образовалось в среднем около 40 т. рассола [3].

На сегодняшний день основным мероприятием, направленным на снижение негативного воздействия на природную среду, оказываемого в результате инфильтрации рассолов через тело отвала в почвенно-растительный покров и грунтовые воды является гидроизоляция оснований отвалов солей с применением различных водоупорных материалов. Однако при использовании данного природоохранного мероприятия с каждым годом повышается опасность прорыва гидроизолирующих материалов и засоления окружающих территорий, поверхностных и грунтовых вод. Кроме этого, указанное мероприятие можно применять только для отвалов на этапе планирования земельного отвала и их первоначального формирования, а для отвалов, первоначальное формирование которых было выполнено с нарушением изоляционного слоя или вообще без него, данное средозащитное мероприятие использовать невозможно.

Кроме изоляции основания солеотвала для обеспечения минимальных потерь сильвинита и защиты окружающей среды, а также с целью достижения предельно допустимой концентрации

пыли сильвинитовой руды в воздухе рабочей зоны на ПАО «Уралкалий» предусмотрено укрытие мест образования пыли и очистка запыленного воздуха в аспирационных системах с применением высокоэффективного пылеулавливающего оборудования. Эффективность очистки применяемого очистного оборудования превышает 90%, однако применение этого оборудования возможно только в закрытых цехах по перегрузке, дроблению, помолу сильвинитовой руды. Для солеотвалов такие средства пылеочистки не применимы [4].

Таким образом, на сегодняшний день на предприятии не разработано эффективных и доступных методов контроля пылеуноса с солеотвалов и способов снижения негативного воздействия солеотвалов на компоненты природной среды. В этой связи высокую актуальность приобретает вопрос разработки эффективных способов рекультивации солеотвалов, для предупреждения воздействия на них атмосферных осадков и инфильтрации образованных в результате этого рассолов в почвенно-растительный покров и подземные водоносные горизонты.

Литература

1. Бачурин Б.А., Бабошко А.Ю. Эколого-геохимическая характеристика отходов калийного производства. Горный журнал, №10. – М.: Руда и металлы, 2008. - С. 88–91.
2. Демидова М.И., Лихарева Ю.Е., Лапшина В.К. Влияние галитовых отходов ПАО «Уралкалий» на почву и растительность. Вестник ПНИПУ. Прикладная экология. Урбанистика. – Пермь: Издательство ПНИПУ, 2014. – С. 154-166.
3. Официальный сайт ПАО «Уралкалий» [Электронный ресурс] - <http://www.uralkali.com/ru/> (07.10.2016).
4. Strizhenok A.V., Ivanov A.V. An advanced technology for stabilizing dust producing surfaces of built-up technogenic massifs during their operation / Power Technology and Engineering. Volume 50, Issue 3. – Springer New York, 2016. – P. 240-243.

Соколова В.М.

студентка 4 курса кафедры геоэкологии,

Стриженов А.В. (научный руководитель)

к.т.н., ассистент кафедры геоэкологии

Санкт-Петербургский горный университет

Модернизация пылеочистного оборудования на предприятиях цементной промышленности

На сегодняшний день добыча и производство строительных материалов занимает достаточно большой сектор в экономике России. При этом высокие цены на транспортировку сырья и готовой продукции, необходимость большого количества работников все чаще вынуждают промышленные предприятия по производству строительных материалов размещать свои мощности в черте населенных пунктов или в непосредственной близости к ним. При таких условиях экологический контроль выбросов, сбросов и утилизации отходов становится особенно актуальным, а очистка отходящих пылегазовых выбросов и сточных вод должна осуществляться на высоком технологическом уровне.

Независимо от специфики, все производственные предприятия осуществляют выброс пыле- и газозвдушной смеси в атмосферу, сброс загрязненных сточных вод в природные водные объекты, а также отчуждение значительных территорий для временного размещения или складирования отходов производства. Все эти процессы приводят к формированию атмо-, лито- и гидрохимических ореолов загрязнения, площадь которых может достигать сотен квадратных километров. Это приводит к ухудшению санитарно-гигиенических показателей среды обитания человека и, как следствие, показателей здоровья населения [3].

Одним из наиболее опасных для окружающей среды производств в секторе предприятий по производству строительных материалов является производство цемента. Предприятиями цементной промышленности ежегодно выбрасывается в окружающую среду более 27 млн. т неорганической пыли. На их долю приходится до 8% промышленных выбросов взвешенных веществ и около 5% газообразных выбросов.

Цементная пыль воздействует на все компоненты природной среды, кроме этого происходит комбинированное загрязнение растений, состоящее из непосредственного оседания аэрозолей и пыли на поверхность листьев и корневого усвоения твердых металлов, накопившихся в почве в течение продолжительного времени поступления загрязнений из атмосферы путем сухого гравитационного осаждения или с атмосферными осадками [1].

Объектом исследования автора является предприятие ЗАО «Ульяновскцемент», расположенное на территории города Новоульяновск, Ульяновской области. Ежегодно на предприятии производится около 2,5 млн. т. цемента, что делает его одним из крупнейших производителей цемента в России.

Ежегодно на предприятии образуется более 50 тыс. т неорганической пыли, основной причиной выбросов в атмосферу которой являются печи для обжига, клинкерные холодильники и цементные мельницы. Основная причина повышенного пылеобразования в указанных установках заключается в том, что горячий отработанный газ или отработанный воздух в них проходит через измельченный до состояния пыли материал, что приводит к образованию дисперсионной смеси газа и пыли.

Существующая в настоящее время на производственном объекте система очистки отходящих пылегазовых выбросов от пыли не справляется с теми объемами, которые поступают на очистку, в результате чего в атмосферный воздух региона ежегодно выбрасывается более 1,5 тыс. т. неорганической пыли. Следствием этого становится регулярное превышение предельно-допустимой концентрации по цементной пыли.

Одним из наиболее проблемных участков на производственном объекте является отделение обжига клинкера, в частности система пылеочистки отходящих пылегазовых выбросов от вращающихся печей. Установленный на данном этапе производственной цепочки циклон ЦН-15 показывает недостаточную степень очистки отходящих газов от тонкодисперсных твердых частиц. Кроме этого, установленный аппарат создает большое гидравлическое сопротивление в цепи технологической схеме пыле- и газоочистного оборудования, а также имеет высокую чувствительность к колебаниям создаваемого отходящими газами давления.

Проанализировав существующие на сегодняшний день компоновочные схемы пыле- и газоочистного оборудования,

применяемого на аналогичных производствах в России и в мире, было принято решение о возможности модернизации существующей на предприятии системы очистки отходящих газов путем замены циклона ЦН-15 электрофильтром, например марки «ELEX 3429».

Электрофильтры обладают высокой эффективностью очистки (до 98%), возможностью очистки больших объемов отходящих газов без потери по эффективности, низким гидравлическим сопротивлением и высокой надежностью при работе с разогретыми газами (400-500⁰С). Электрофильтр дает возможность без замены остальных элементов очистки отходящих газов значительно снизить объемы выброса цементной пыли на данном этапе производства цемента [2].

К недостаткам данного элемента системы очистки отходящих газов вращающихся печей в отделении обжига клинкера следует отнести высокое энергопотребление, однако с учетом значительного уменьшения объема выброса неорганической пыли, и как следствие, уменьшения платежей за загрязнение атмосферы, данное мероприятие может окупиться в течение нескольких лет [4].

Таким образом, модернизация системы очистки отходящих газов в отделении клинкера ЗАО «Ульяновскцемент», осуществляемая путем замены циклона на электрофильтр, показывает высокий эколого-экономический эффект, и, в случае успешной работы, может быть произведена для других отделений и цехов данного промышленного предприятия, где существуют аналогичные проблемы при очистке отходящих пылегазовых выбросов.

Следует отметить, что проведенное студенческое исследование носит рекомендательный характер и осуществлялось на основании расчетов, проведенных по фондовым материалам предприятия ЗАО «Ульяновскцемент», без выполнения экспериментов или апробации предложенного способа модернизации оборудования.

Литература

1. Воронова Д.С., Стриженов А.В. Мониторинг и оценка воздействия цементного производства на окружающую среду / Фундаментальная и прикладная наука: основные итоги 2015 г.: Материалы I Ежегодной международной научной конференции 16-17 декабря 2015 г., Санкт-Петербург, Россия - Северный Чарльстон, США. – North Charleston: CreateSpace, 2015. - С. 58-60.

2. Дуров В.В. Охрана атмосферного воздуха в цементной промышленности // Цемент и его применение. - № 6. – СПб: 1998. - С.2-3.
3. Пашкевич М.А., Стриженок А.В. Оценка антропогенной нагрузки в районе расположения хранилища отходов обогащения апатит-нефелиновых руд / Известия ТулГУ. Вып. 2. – Тула: Издательство ТулГУ, 2012. – С. 35-42
4. Peshkova G., Cherepovitsyn A., Tsvetkov P. Prospects of the environmental technologies implementation in the cement industry in Russia // Journal of Ecological Engineering, Volume 17, Issue 4, 2016. – P. 17–24.

Шаповалова К.В., Марьин И.А.

Нижегородский госуниверситет им. Н.И. Лобачевского

E-mail: kristin.shapovalova@gmail.com

Изменения лейкоцитарного состава крови озерных лягушек условно-фоновых и антропогенно-трансформированных территорий Нижегородской области

Введение

Наиболее чувствительной системой, позволяющей проследить за нарушениями на разных уровнях функционирования организма, является система крови. Любые физиологические реакции, определяющие способность организма реагировать и адаптироваться к раздражителям окружающей среды, осуществляется благодаря зрелым функционально активным клеткам лимфо- и гемопоэза. Довольно продолжительная индивидуальная жизнь амфибий, высокая и привязанность к водной среде обитания делает эту группу животных одним из самых удобных объектов в исследованиях по изучению механизмов адаптации организмов к меняющимся условиям окружающей среды и урбанизации [1,2,7,8]. Одним из показателей, характеризующих степень выраженности эндоинтоксикации и напряженности компенсаторных процессов в организме, считаются лейкоцитарные индексы [3,4], способствующие получению характеристик популяционного гомеостаза, обеспечивающего выживание и существование животных в условиях антропогенного средового стресса.

Целью работы являлось определение индекса сдвига лейкоцитов и ядерного индекса сдвига нейтрофилов по лейкограммам периферической крови озерных лягушек, обитающих в водоемах, различающихся по гидрохимическому составу.

Материалы и методы

Объектами исследования служили выборки из популяций озерных лягушек, собранных в течение полевого сезона 2016 г. в пяти водоемах Нижегородской области (всего 75 особей). Два водоема находились на условно-фоновых территориях Нижегородской области: 1-ый – на территории ГПЗ «Керженский», оз. Рустай (Нижегородская обл., Семеновский р-н); 2-ой – на территории Ситниковского заказника (Нижегородская обл., Борский р-н). Три водоема располагались на урбанизированных территориях: 3-ый – болото Круглое Дальнее у пос. Теряево (Нижегородская обл., Богородский р-н); 4-ый – оз. Жилново (Нижегородская обл., Кстовский р-н); 5-ый – оз. Силикатное (г.Н.Новгород, Сормовский р-н). В исследованных водоемах в прибрежной зоне были отобраны пробы воды и выполнен количественный химический анализ методом спектрофотометрии на спектрофотометре NachDR-2800. По результатам анализа для каждого водоема был произведен расчет коэффициента комплексности загрязненности воды (K_{fj}) [5], по формуле:

$$K_{fj} = \frac{N'_{fj}}{N_{fj}} \cdot 100\% ,$$

где N'_{fj} – количество нормируемых ингредиентов и показателей качества воды, содержание или значение которых превышает соответствующие им ПДК; N_{fj} – общее количество нормируемых ингредиентов и показателей качества воды, определенных в результате анализа.

Определение содержания в крови лейкоцитов и количественную оценку основных популяций ядродержащих клеток периферической крови амфибий и проводили общепринятым методом [3]. На основании подсчета лейкоцитарной формулы был рассчитан индекс сдвига лейкоцитов крови (ИСЛК) как отношение гранулоцитов к сумме агранулоцитов и ядерный сдвиг нейтрофилов (ЯСН) как отношение суммы миелоцитов, юных, палочкоядерных форм к сегментоядерным гранулоцитам.

При статистической обработке использовали программу STATISTICA 10.0 фирмы StatSoft. Полученные результаты

анализировали методами непараметрической статистики с расчетом критериев: Краскела – Уоллиса (H) (при сравнении независимых групп по одному признаку) и Данна (Z) (при попарном сравнении групп). За величину уровня статистической значимости принимали $p=0,05$.

Результаты и их обсуждение

Анализ загрязненности воды с помощью коэффициента комплексности загрязненности воды выявил различия в химическом составе вод исследованных пяти водоемах. Большое число определенных ингредиентов являлось загрязняющими: соединения железа, меди, марганца, хрома и нефтепродукты. Размах варьирования коэффициента комплексности составил 25,00%. Минимальное значение коэффициента комплексности получено для водоемов Ситниковского заказника (8,33%). Три водоема урбанизированной территории (болото Круглое Дальнее, оз. Силикатное, оз. Жилново) имели одинаковое значение коэффициента комплексности загрязненности воды, равное 33,33%. Отметим, что водоемы урбанизированных территорий характеризовались наличием приоритетных загрязнителей в концентрациях, превышающих ПДК для рыбохозяйственных целей (марганец – 20 ПДК (болото Круглое Дальнее); медь – 182 ПДК (оз. Жилново); железо – 18,3 ПДК (водоем Ситниковского заказника); хром – 4,45 ПДК (оз. Силикатное)). Дополнительным фактором, инициирующим развитие воспалительных реакций, являлось повышенное содержание в водоемах нефтепродуктов – 50 ПДК (болото Круглое Дальнее).

Кровь и кроветворная система весьма чувствительны к действию любых факторов окружающей среды, поэтому обитание животных в водоемах урбанизированной территории, заставляет их приспосабливаться к специфичности условий, используя набор универсальных эффекторных клеток, взаимодействие которых поддерживает гомеостаз организма. У амфибий имеется набор неспецифических лейкоцитов; представленный макрофагами, моноцитами, нейтрофилами, базофилами и эозинофилами. Моноциты и макрофаги обеспечивают фагоцитоз, «представление антигенов» и высвобождение цитокинов [9]. Совокупность нейтрофильных гранулоцитов, обеспечивает реакции неспецифической естественной защитной системы организма. В состав суммарных лимфоцитов входит целый ряд морфологически однотипных клеток: Т-лимфоцитов, В-лимфоцитов, нулевых клеток [6], реализующие механизмы адаптивного иммунитета.

Результаты анализа количественного содержания лейкоцитов в периферической крови озерных лягушек выявили различия по величине индекса сдвига лейкоцитарной формулы, что свидетельствовало о напряженности компенсаторных процессов в организме амфибий. Установлено снижение значения ИСЛК у выборок из всех популяций по сравнению с водоемами Ситниковского заказника ($0,34 \pm 0,01$) (таблица 1). Снижение этого показателя могло быть связано в самом простом случае с возрастанием доли агранулоцитов, а повышение – с возрастанием доли незрелых клеточных элементов в крови лягушек.

Таблица 1

Значение индекса сдвига лейкоцитов крови (ИСЛК) и ядерного индекса сдвига нейтрофилов (ЯСН) в периферической крови озерных лягушек

№ п/п	Место отбора	ИСЛК, отн. ед.	Ядерный индекс сдвига нейтрофилов (ЯСН), отн. ед.
1	оз. Рустай (Нижегородская обл., Семеновский р-н, ГПЗ «Керженский») $K_{\text{ф}} = 16,66\%$	$0,25 \pm 0,01$	$4,2 \pm 1,65$
2	Торфокарьер Ситниковского заказника (Нижегородская обл., Борский р-н) $K_{\text{ф}} = 8,33\%$	$0,34 \pm 0,01$	$3,46 \pm 0,34$
3	Болото Круглое Дальнее пос. Теряево (Нижегородская обл., Богородский р-н) $K_{\text{ф}} = 33,33\%$	$0,26 \pm 0,02$	$5,27 \pm 1,03$
4	оз. Жилново (Нижегородская обл., Кстовский р-н) $K_{\text{ф}} = 33,33\%$	$0,24 \pm 0,01$	$6,27 \pm 1,39$
5	оз. Силикатное (г.Н.Новгород, Сормовский р-н) $K_{\text{ф}} = 33,33\%$	$0,19 \pm 0,02$	$4,93 \pm 1,57$
Статистический критерий Крускала – Уоллеса (H);		$H = 33,17;$ $p < 0,001$	$H = 4,40;$ $p = 0,35$
Критерий Данна (Z);		$Z_{1-2} = 3,70,$ $p = 0,002;$ $Z_{1-3} = 0,47, p = 1;$ $Z_{1-4} = 0,75, p = 1;$ $Z_{1-5} = 1,85, p = 1;$ $Z_{2-3} = 3,09,$ $p = 0,019;$ $Z_{2-4} = 4,32,$ $p = 0,0002;$ $Z_{2-5} = 5,42,$ $p = 0,0001;$ $Z_{3-4} = 1,23, p = 1;$ $Z_{3-5} = 2,33, p = 1;$ $Z_{4-5} = 1,10, p = 1$	

Ядерный индекс сдвига нейтрофилов позволяет количественно оценить соотношение незрелых и зрелых форм нейтрофилов. Отметим, что по этому показателю значимых различий между исследованными выборками не выявлено.

Таким образом, изменения в лейкограммах популяций озерных лягушек урбанизированных территорий по сравнению с популяциями условно-фоновых территорий, были более выражены, и касались как гранулоцитарных, так и агранулоцитарных рядов дифференцировки. Используемые интегральные индексы лейкоцитарных формул указывали на разную степень выраженности воспалительных реакций в организме лягушек, текущих при хорошей сопротивляемости организма. Лейкоцитарные формулы крови озерных лягушек характеризовались умеренным сдвигом «влево» за счет увеличения количества палочкоядерных форм нейтрофилов и свидетельствовали о развитии воспалительных процессов. При нормальном содержании лейкоцитов умеренный сдвиг «влево» указывал на активную реакцию иммунной системы на комплекс абиотических факторов водной среды.

Список литературы

1. Вершинин, В.Л. Видовой комплекс амфибий в экосистемах крупного промышленного города / В.Л. Вершинин // Экология.– 1995.– №4.– С.299–306.
2. Вершинин, В.Л. Функциональные особенности популяций амфибий в градиенте урбанизации / В.Л. Вершинин // Известия Самарского научного центра РАН. –2014 –Т. 16, №. 5 (1). – С. 344–348.
3. Гаркави, Л.Х. Адаптационные реакции на резистентность организма / Л.Х. Гаркави, Е.Б. Квакина, М.А. Уколова. – Ростов-на-Дону: АзНИИРХ, 1977. – 224 с.
4. Гаркави, Л.Х. О принципе периодичности в развитии адаптационных реакций и ареактивности / Л.Х. Гаркави, Е.Б. Квакина //Адаптационные реакции и резистентность организма. – Ростов-на-Дону, 1990.– С. 64–100.
5. Гелашвили Д.Б., Безель В.С., Романова Е.Б., Безруков М.Е., Силкин А.А., Нижегородцев А.А. Принципы и методы экологической токсикологии / под ред. проф. Д.Б. Гелашвили . – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ, 2016. – 702 с.
6. Лебедев, К.А. Иммунограмма в клинической практике / К.А. Лебедев, И.Д. Понякина.– М.: Наука, 1990.–224с.

7. Леонтьева, О.А. Земноводные как биоиндикаторы антропогенных изменений среды / О.А. Леонтьева, Д.В. Семенов // Успехи современной биологии, 1997.– Т.111, вып.6.– С.726.– 736.

8. Чернышова, Э.В. Периферическая кровь лягушек рода *Rana*– тест-система для оценки окружающей среды / Э.В. Чернышова, В.И. Старостин // Изв. РАН. –. 1994. – № 4. – С. 656–660.

9. Шевкопляс, В.Н. Влияние гельминтозов на течение иммунологических процессов у животных / В.Н. Шевкопляс, В.Г. Лопатин // Российский паразитологический журнал. – 2008.– №4. – С. 94–101.

СЕКЦИЯ 7. Технические науки

Комарова Т.Ю.

Аспирант

Кульчицкий А.А.

Кандидат технических наук, доцент

Санкт-Петербургский Горный университет

Автоматизированный мониторинг технологического процесса при производстве алюминия на электролизерах Содерберга с верхним токоподводом

Электролизеры Содерберга с верхним токоподводом типа С8Б и С8БМ составляют существенную часть технопарка компании «РУСАЛ», и эксплуатируются на Братском, Красноярском, Иркутском, Волгоградском, Новокузнецком алюминиевых заводах [1].

Основной стратегией ведения процесса электролиза на современных предприятиях является ведение технологического процесса по возможности без технологических отклонений, снижающих технико-экономические показатели [2]. При этом электролизеры типа С8БМ эксплуатируются при повышенной токовой нагрузке, а качество сырья неуклонно снижается, экологические требования ужесточаются.

В течение цикла работы электролизера (его загрузки сырьем, обработки ванны и выборке алюминия) выделяется в час до 115 кг СО, 71 кг F₂ и 0,2 кг SO₂, что сопряжено с большой

загазованностью рабочих мест и окружающей территории, безвозвратной потерей дорогостоящего фтора. Дисперсный состав пыли зависит от типа электролизера, у электролизеров с верхним токоподводом 70% частиц пыли имеют размер до 10 мкм [3]. Получившая распространение двухкорпусная система газоочистки, подразумевающая установку на два электролизных корпуса одного электрофилтра и трех дымососов (один резервный), характеризуется неравномерным газодинамическим сопротивлением различных участков трассы. Что является причиной недостаточного (в 2-3 раза ниже среднего по корпусу) газоотсоса из наиболее удаленных электролизеров и неудовлетворительной работы горелочных устройств [4]. Таким образом, условия труда в электролизном цехе завода характеризуются комплексом неблагоприятных производственных факторов, которые связаны с особенностями технологии электролитического получения алюминия.

АСУ ТП осуществляет регулирование рабочего напряжения, контролирует и фиксирует силу тока серии, суммарное напряжение электролизеров, частоту, продолжительность и величину анодных эффектов. Контроль технологического состояния производится посредством анализа амплитуды и периода флуктуации рабочего напряжения, приведенного к току [2]. Тем не менее, существующий уровень автоматизированного контроля не обеспечивает своевременную корректировку технологических параметров.

Соблюдение обслуживающим персоналом регламента оказывает существенное влияние на процесс. Оперативное выявление технологических расстройств осуществляется персоналом на основании внешних признаков, таких как состояние электролитной корки, цвет поверхности электролита, цвет пламени дожигаемых анодных газов в горелочных устройствах. При нормальном ходе электролиза пламя имеет фиолетовый цвет, нарушения температурного режима – желтый или белый, отсутствие горения – нарушения в системе газоотсоса.

Оперативная оценка герметизации корпуса электролизеров с самообжигающимися анодами и верхним токоподводом подразумевает осмотр каждого электролизера и характеристику его состояния (выбирается одно, наихудшее с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха анодными газами). Данные для последующих расчетов приведены в Таблице 1. Стоит отметить,

что состояния 6, 7, 9, 10 относятся к визуальным признакам, остальные состояния включены в регламент.

Таблица 1 – Степень разгерметизации электролизеров в различных состояниях [5]

№ п/п	Состояние электролизеров	Индекс состояния	Степень разгерметизации электролизера доли ед.
1	Регламентированная обработка	“1”	0,65
2	Анодный эффект и его ликвидация	“2”	0,65
3	Выливка металла, технологические замеры	“3”	0,40
4	Технологическая обработка	“4”	0,65
5	Работа с неисправным и ремонтируемым газосборником	“5”	0,40
6	Утечки газа через неплотности («дымки»)	“6”	0,57
7	Обвалы корки («огоньки»)	“7”	0,57
8	Ремонт пояса подвески колокола	“8”	0,90
9	Простой системы газоотсоса	“9”	1,00
10	Работа с герметичным газосборником	“10”	0,08

Представляется целесообразным расширение функций АСУ ТП за счет автоматизации мониторинга визуальных признаков, доступных для непосредственного наблюдения в период нормальной эксплуатации электролизера (8-365 сутки эксплуатации).

Контроль за дожигом анодных газов в горелочных устройствах может быть организован с использованием простейших оптоэлектронных датчиков – фотодиодов, максимум спектральной чувствительности которых приходится на видимый диапазон оптического излучения, позволяющих регистрировать как факт горения газа в горелках, так и изменение оптического спектра пламени. Достоинством этого метода является непрерывный контроль и дешевизна. К недостаткам можно отнести ненадежность вследствие осаждения загрязнений на поверхность датчика.

Использование промышленной камеры технического зрения для сканирования серии электролизеров позволит получать информацию о работе горелочных устройств и регистрировать нарушения герметизации. Метод требует создания эффективных

алгоритмов обработки изображений, способен обеспечить периодический контроль и в целом обладает большей надежностью, чем непрерывный контроль с использованием фотодиодов.

Литература

1. Галевский, Г.В. Металлургия алюминия. Электролизеры с анодом Содерберга и их модернизация: учебное пособие для вузов / Г.В. Галевский, М.Я. Минцис, Г.А. Сиразутдинов – М. : Флинта : Наука, 2008. – 239 с. : ил.

2. Бажин, В. Ю. Управление анодным эффектом на алюминиевом электролизере / В. Ю. Бажин, А. А. Власов, А. В. Лупенков // *Металлург.* – 2011. – № 5. – С. 89–93.

3. Янко, Э.А. Производство алюминия: пособие для мастеров и рабочих цехов электролиза алюминиевых заводов. - СПб.: Издательство С.Петербургского Университета, 2007. – 423 с.

4. Козлова, С.А. Оборудование для очистки газов промышленных печей. Электронный курс лекций/ С.А. Козлова, И.М. Шалаев, О.В. Раева, А.В. Киселев – Сибирский федеральный университет. – Красноярск, 2007.-156 с.

5. Расчетная инструкция (Методика) по определению состава и количества вредных (загрязняющих) веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при электролитическом производстве алюминия – Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору, Приказ от 31 марта 2005 г. №182.

Стриженок А.В.

*к.т.н., ассистент кафедры геоэкологии,
Санкт-Петербургский горный университет*

Обоснование конструкции устройства для закрепления пылящих поверхностей намывных техногенных массивов

Интенсификация развития промышленности, увеличение численности и рост уровня жизни населения городов и промышленных агломераций, увеличение потребности человека в материальных благах и, как следствие, высокие темпы технологического прогресса, направленного на производство необходимых человеку ресурсов - всё это постепенно и

планомерно приводит к формированию огромного количества отходов производства и потребления, значительная часть которых является результатом деятельности предприятий горнодобывающей и горно-перерабатывающей отраслей промышленности.

Технологические процессы добычи и переработки полезных ископаемых неразрывно связаны с потреблением природных ресурсов и формированием отходов различных классов опасности. Накопление этих отходов на поверхности Земли и их воздействие на компоненты природной среды на сегодняшний день является одной из главных экологических проблем минерально-сырьевого комплекса России.

Хранилища промышленных отходов оказывают комплексное и продолжительное воздействие на все компоненты природной среды, при этом одним из наиболее опасных воздействий на окружающую среду являются процессы пылевыделения и пылепереноса. Пыление с территории техногенных массивов приводит к формированию атмохимических ореолов загрязнения на территориях общей площадью в десятки и даже сотни квадратных километров, что представляет значительную экологическую опасность для окружающей среды и здоровья населения [2].

На сегодняшний день разработано большое количество средозащитных мероприятий, позволяющих снизить техногенную нагрузку хранилищ отходов на селитебную территорию, однако многие из них не всегда могут быть применены на техногенных массивах, особенно намывных, из-за специфики формирования и значительных размеров таких массивов, и слабой несущей способности их поверхности. Кроме этого, физико-химические свойства используемых при пылеподавлении реактивов делают невозможным их использования в условиях крайнего севера, что является особенно актуальным для территории РФ, так как 80% залежей полезных ископаемых находятся в высоких широтах [3].

Проанализировав все представленные недостатки и проведя анализ различных технологий пылеподавления, существующих в отечественной и мировой практике, было разработано устройство для закрепления пылящих поверхностей намывных техногенных массивов.

Устройство для закрепления пылящих поверхностей намывных техногенных массивов, изображенное на рисунке 1, представляет собой судно на воздушной подушке 1, в центральной

части которого смонтирована изолированная емкость для связующего реагента 2, выполненная из двух слоев металла, между которыми находится теплоизолятор (каменная вата), а внутри емкости находится автономный нагреватель 3, обеспечивающий поддержание рабочей температуры связующего реагента. В кормовой части судна на воздушной подушке расположена дизельная электростанция 5, питающая все энергоемкие элементы устройства, и насосная станция высокого давления 4, осуществляющая подачу связующего реагента под давлением по системе гибких трубопроводов 6, зафиксированных внутри креплений металлической штанги 7, которая, в свою очередь, жестко закреплена в торцевой части судна на воздушной подушке, и на которой с равномерным удалением друг относительно друга расположены гидравлические форсунки 8 с возможностью поворота в вертикальной плоскости.

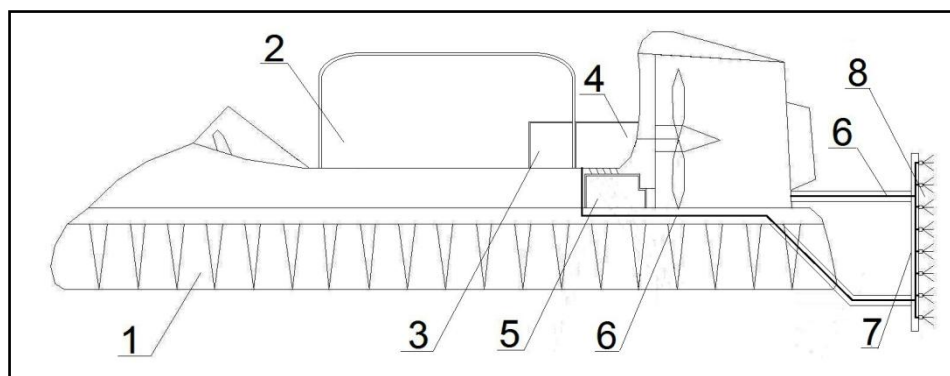


Рисунок 3. Конструкционная схема устройства для закрепления пылящих поверхностей намывных техногенных массивов

Устройство для закрепления пылящих поверхностей намывных техногенных массивов работает следующим образом. Судно на воздушной подушке 1 перемещается по пылящей поверхности намывного массива со скоростью 6-8 км/час. Связующий реагент, находящийся в изолированной емкости 2, разогревается до температуры 50-60°C автономным нагревателем 3, и под действием создаваемого насосной станцией 4 давления (около 10 атм.) по сети гибких трубопроводов 6 поступает к гидравлическим форсункам 8, посредством которых осуществляется равномерное нагнетательное нанесение связующего реагента на поверхность намывного массива по всей траектории движения устройства, при этом ширина полосы, обработанной связующим реагентом, зависит от длины

металлической штанги 7, на которой закреплены гидравлические форсунки. Питание насосной станции и автономного нагревателя связующего реагента в процессе работы устройства осуществляется при помощи дизельной электростанции 5.

Использование на техногенных массивах разработанного устройства решает 3 основные задачи:

- обеспечивает закрепление всей поверхности техногенного массива, в том числе тех намывных пляжей, которые не прошли предварительную усадку и обладают слабой несущей способностью, но пылевыделение с поверхности которых уже является значительным;

- быстрходность СВП и хорошая проходимость по любой территории дает возможность своевременного реагирования и оперативного пылеподавления в зонах интенсивного пыления независимо от метеорологических условий и состояния поверхности хранилища отходов в момент проведения работ;

- отсутствие на СВП колёсной или гусеничной базы даёт возможность данному транспортному средству перемещаться по всей территории техногенного массива, не нарушая при этом целостность структуры битумной пленки.

Сформировавшаяся на поверхности намывного массива битумная пленка способна надежно противостоять деструктивному воздействию ветровой нагрузки, то есть практически полностью исключает загрязнение приземного слоя атмосферы пылью от данного источника загрязнения.

Последующий цикл закрепления осуществляется по мере разрушения битумной пленки, например, при НМУ, а также после окончания намыва очередного участка техногенного массива и подсыхания поверхностного слоя отходов на нем до определенной влажности, при которой происходит интенсификация процесса пылеобразования [1].

Представленное устройство для закрепления пылящих поверхностей намывных техногенных массивов позволяет создать современное технологическое решение для борьбы с пылением на производственных объектах, в эксплуатации которых находятся техногенные массивы. Кроме этого, разработанное устройство даёт возможность своевременного реагирования на изменение метеорологических параметров и оперативного пылеподавления зон интенсивного пылеуноса, в том числе в условиях крайнего севера с отрицательными среднегодовыми температурами и высокими скоростями ветра.

На разработанное устройство для селективного закрепления поверхностей хранилищ промышленных и бытовых отходов авторским коллективом (Пашкевич М.А., Стриженок А.В., Смирнов Ю.Д. и др.) получен патент на полезную модель RU 160652 U1, МПК E21F 5/04 (2006.01), заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО "Национальный минерально-сырьевой университет "Горный".

Литература

1. Стриженок А.В., Иванов А.В. Совершенствование технологии закрепления пылящих поверхностей намывных техногенных массивов в период их эксплуатации. Гидротехническое строительство, №3. – М.: ЗАО НТФ «Энергопрогресс», 2016. – С. 19-22.

2. Цветков П.С. Проблемы оценки экономической устойчивости горнодобывающих предприятий // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета, № 5 (89). – СПб.: Издательство СПбГЭУ, 2014. - С. 132-136.

3. Щербакова Е.П. К вопросу о рекультивации техногенных образований. Горный информационно-аналитический бюллетень. №7. - М.: МГГУ, 2003. - С. 72-77.

СЕКЦИЯ 8. Исторические науки

Паламаренко Евгений Викторович

аспирант

*Общecerковная аспирантура и докторантура
им. святых Кирилла и Мефодия*

Паломничество в Святую Землю: в древности и на современном этапе

В старину, приходившие в Святую Землю паломники и путешественники стремились припасть к вековым святыням, чтобы испросить благословения и насытиться чудодейственной благодатью. Дорогие христианскому человечеству места, на которых состоялись основные события священной истории, привлекали к себе интерес во все эпохи. В Святой Земле люди

видели нечто сокровенное, что невозможно понять и объять вниманием. Все непостижимо чувствовали Божественное присутствие, которое необъяснимо даровано небольшому по размеру участку земли. Ради желания слиться в молитве со Христом, испытать святость освящённых самим Богом мест, увидеть опыт христианской жизни других народов, перенять для себя и обогатить чем-то и собой Палестину, в неё стекались со всех уголков земли. Никто не оставался разочарованным, никто не превращался в холодного сердцем соглядатая, все обогащали свой внутренний мир и передавали его содержание другим.

О Святой Земле написано множество книг. Наверное, ни одно явление в мире или географическая данность, не были так изучены на страницах тысяч книг, как земля священных писаний. Об Израиле, Палестине, существуют тысячи произведений многомерно освещающие жизнь и быт, религию и власть, культуру и традиции Святой Земли. Вплоть до наших дней продолжают появляться новые книги, очень ярко демонстрирующие многообразие народов, религий, культур, политических устройств, которые видела эта земля на протяжении сменявших одна другую цивилизаций. Чтобы изучить эти книги не хватит жизни ни одного человека, поле для исследования и написания соответствующих трудов неимоверно велико. Придётся стать учёным в данной области и учителем тому, кто вооружится сложно-достижимой задачей изучить весь пласт истории Святой Земли.

«Иерусалим и Святая Земля занимают особое, исключительное место в структуре библейского космоса, а значит, и в сакральной географии всего христианского человечества. Соответственно, и средоточный пункт мировой истории в христианской картине мира локализуется там же – у святынь Голгофы» [1 с. 56].

История Святой Земли приковывает внимание любого прибывающего в ее пределы. Человек относившийся скептически к истории других народов и государств, задумываясь, начинает интересоваться происходившими событиями в истории еврейского народа. Время присутствия христианства в Палестине составляет настолько крупный пласт событий, который своей насыщенностью явно превосходит ветхозаветный период. Происходит удивительное преображение человеческого сердца, когда равнодушие ко всему сменяется священным созерцанием, а далее и усердным изучением.

Нельзя удивляться тому, что продолжают появляться на свет новые труды о Святой Земле, ведь история святых мест тесно связана с историей человеческого отношения к их сохранению. Здесь и проявляется многообразие форм человеческой мысли, которая все же по-разному расставляла акценты своего поклонения святым местам.

Отношение к чтимым святыням подвергалось перемене с течением времени. Многие зависело от практической невозможности совершения паломничества. Но даже когда политические режимы позволяли безопасно передвигаться Палестиной, случалось так, паломники сознательно отказывались направлять свои стопы в данном направлении в виду той или иной нецелесообразности. Отсутствие смысла паломничества заключалось в разрухе, царившей у святых мест, властвовании над ними иноверцев, не способности объективного осознания подлинной ситуации у епископов или иерархии. Таким образом, не всегда даже при благосклонном расположении обстоятельств, народ решался предпринимать путешествие.

В чём отличается паломничество в древности и на современном этапе? Можно ответить, что очень многим и одновременно почти ничем. Паломничество имеет две стороны: внешнюю и внутреннюю.

Согласно внешней стороне паломничества или формальному его виду, древность от современности отличается до неузнаваемости. Как можно отрицать тождественность паломничества в наши дни и, хотя бы, несколько веков назад. Сейчас никто не посвящает месяцы и годы путешествию в Палестину. Никто не откладывает путешествие на конец своей жизни, желая сделать это своим последним богоугодным деянием. Не принято в наши дни задерживаться в Святой Земле так на долго, как это могли позволить себе никуда не торопившиеся старики предшествующих столетий. Не нужно платить бакшиш арабским и бедуинским племенам, могущим появиться из-за любого холма. Невозможно представить, кто бы стал селиться в пещере или жить под открытым небом сейчас, желая подражать святым и паломникам древности. Поэтому в силу всех внешних показателей, сложно сравнить условия, существовавшие ранее и сегодняшние.

Внутренняя сторона паломничества отличается мало чем. Сейчас, как и ранее, человек стремится припасть к вековым святыням с целью молитвы и сближения с Богом. Не всегда человека ведёт сыновнее чувство, повелевающее поклониться

святыни из-за обязанности почитать земные места жизни Господа и святых. Часто человек едет к святыне находясь в скорби или отчаянии, надеясь получить утешение и разрешить сложности своего житейского существования. Бывает так, когда мать или другой родственник направляется ради молитвы, рассчитывая помочь близкому человеку, томимому болезнью или чередой неудач на родине. Безусловно, в этом отношении человек одинаково относился к святым местам всегда. Он расценивал их, как оплот надежды и утешения. Благодать и молитва неизменны, только формы, в которых она преподаётся и проводится, подвержены изменению. Это вопросы обряда, которые всегда второстепенны, потому как подвержены изменению вместе с культурой, отдельными традициями, языком и нравственностью.

Как можно сравнить паломничество настоящего времени с древним? Благодаря регулярному авиасообщению стало возможным в считанные часы оказаться у святых мест. Найти пристанище в Иерусалиме и по всему Израилю не составляет сложности. Передвигаться так, чтобы за неделю посетить большую часть святых мест, было немыслимым ранее. Комфорт преподаваемый желающим помолиться в наши дни не сравним ни с чем иным у поколений христиан-предшественников.

От этого возникает необходимость правильно настроить себя на духовный лад. Ведь отправиться в Святую Землю, все же не то же самое, что поехать в тот или иной монастырь, находящийся даже на значительном отдалении от дома. В Святую Землю надо прибывать с трепетом и сыновней благодарностью к Богу. Разумеется, всегда нужно иметь такие чувства, но немыслимо восходить в Иерусалим, не памятуя слов Евангелия.

В настоящее время, перед паломничеством, как самим явлением народного благочестия, возникает опасность подмены. Благочестивые традиции народной жизни все больше скатываются к превращению паломничества исключительно в элемент религиозного туризма. Последствием может стать деформация паломничества псевдодуховной наполненностью и нивелирование самого содержания святых для любого христианина дней в Святой Земле [3 с. 207].

«Известно, что ядром паломничества является духовное делание, молитвенный опыт, обретаемый в приобщении к посещаемым святыням...» [2 с. 259]. Непревзойдённое значение святых мест, во многом представляется возможным осознать, воспринимая путешествие по библейским местам и молитвенный

подвиг, как единое и неразлучное целое.

Каждый клочок земли, каждая тропинка и бездушный камень, навеивает мысли о Евангелии. Передвигаться по Израилю, не вспоминая Христа и Его подвиг служения — не имеет смысла. Только с осознанием жизни на этой земле Того, чьим именем называет себя каждый последователь новозаветной религии, даёт запал для молитвы и вдохновляет продолжать паломничать. От этого оживает каждый камень, все наполняется смыслом, все предстаёт в вековых красках благоговения и высокой духовной цены, когда во главу угла ставишь жизнь и учение Виновника существования христианства.

Литературные источники

1. Лисовой Н.Н. К истории русского духовного присутствия в Святой Земле и на Ближнем Востоке // Труды Института российской истории РАН. 2000. № 2. С. 56-89.
2. Шарков И.Г., Моисеева А.В. Внутренние и внешние проблемы паломничества в Святую Землю // Лосевские чтения. Труды международной ежегодной научной конференции. Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова. 2015. С. 256-260.
3. Хахалин О.О. Сучасний соціокультурний дискурс паломництва // Гилея: научний вестник. 2016. № 108 (5). С. 204-208.

СЕКЦИЯ 9. Юридические науки

Баранчикова А.С.

студент, кафедра журналистики

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский институт кино и телевидения»

г. Санкт-Петербург, Россия

Основные теории происхождения государств

Вопрос о происхождении государства является одним из основополагающих. Его задавали философы многих стран и народов. В данной статье предложен анализ факторов и предпосылок возникновения первого государства, описаны основные теории его происхождения.

«Государство - сложная политико-правовая форма организации общественной жизни. Оно призвано служить средством управления общественными процессами (защита прав и интересов граждан, обеспечение правопорядка, безопасности граждан и общества)»[3]. Однако государство существовало не всегда. Раньше люди находились вне правовых норм и руководствовались своими обычаями. Существует много версий происхождения государства. Это связано с тем, что у различных народов его формирование шло разными путями.

Теория *теологического* происхождения государства принадлежит Фоме Аквинскому. На сегодняшний день она популярна среди идеологов исламской религии и католической церкви. Теория основана на том, что государство сотворил Бог, а государственная власть вечна и незыблема. Человек обязан подчиняться главе государства. А неравенство людей обусловлено божьей волей. Сопrotивление государственной власти расценивается как сопротивление самому Богу. Богослов Иоанн Златоуст отмечал, что существование властей – все это дело Божьей премудрости, и поэтому надо «возносить великую благодарность Богу и за то, что есть цари, и за то, что есть судии»[1]. Эта теория была популярна для оправдания неограниченной монархии. Однако эта теория построена в основном на вере и является недоказуемой. И не позволяет определить, как улучшить государственное устройство, как совершенствовать его форму, а так же уменьшает влияние социально-экономических и иных отношений на него.

Теория *общественного договора* была разработана в XVII-XVIII вв. в трудах Г. Гроция, Ж. Ж. Руссо и др. В ней государство создано путем договора, в котором они передают государству часть своей свободы и власти. До возникновения государства был «золотой век человечества» (Ж. Ж. Руссо), который завершился с появлением частной собственности, расслоившей общество на бедных и богатых, приведшей к «войне всех против всех» (Т. Гоббс). Теория имеет демократическое содержание. Источником власти является народ. Права и свободы каждого человека возникают в момент рождения, а все люди равны от природы. У государства и народа есть комплекс взаимных прав и обязанностей. В случае злоупотребления правителями властью народ в праве расторгнуть договор с ними даже путем свержения. Недостатком данной теории является ее схематичность и идеализирование первобытного общества, которое на определенном этапе своего

развития осознает необходимость соглашения между народом и правителями.

К представителям *патриархальной* теории можно причислить Аристотеля, Р. Филмера и др. В ней люди являются коллективными существами, которые стремятся к созданию семьи. В следствии увеличение их количества и образовывается государство. Таким образом власть главы государства это продолжение власти отца в семье. Именно монарх и старшие дети должны заботится о младших и создавать необходимые условия для их жизни. Такая теория роднит всех в стране и прибавляет уважение к государственной власти. В современных условиях она получила отражение в идее государственного патернализма. Однако по мнению историков, семья образовалась параллельно с возникновением государства в процессе разложения первобытного строя.

Теория *насилия*, которая была отражена в трудах Дюринга, Л. Гумпловича и др. Государство возникло по средством насилия - порабощения одних племен другими. В результате войны племена перерождались в касты, сословия и классы, а завоеватели превращали покоренных людей в рабов. Государств является не итогом развития общества, а навязанной ему извне силой. Конечно, такие факторы в образовании государственности имели место быть. Однако степень насилия в этом процессе была разная. Поэтому эту теорию следует рассматривать как одну из причин возникновения государства.

Материалистическая теория более полно изложена в работе Энгельса «Происхождение семьи, частной собственности и государства». Толчком к возникновению государства послужили экономические причины: разделение труда, появление частной собственности и прибавочного продукта, а также последующий за этим раскол общества на классы с разными экономическими интересами. Энгельс характеризовал государство, как «машину для подавления угнетенного, эксплуатируемого класса»[4]. Власть перешла в руки богатых людей, которые создают политическую структуру - государство, для защиты своих экономических интересов. Несмотря на то, что эта теория и по сей день является одной из самых справедливых, в ней также присутствуют недостатки. На образование государство, помимо экономических, оказали воздействия также политические, идеологические и психологические факторы, а внутривидовая борьба присуща не только человеку, но и миру животных.

Органическая теория подробно отражена в трудах Г. Спенсера, Р. Вормса и др. Государство является организмом, в котором отношения между частями аналогичны постоянным отношениям между частями живого существа. Таким образом государство - это продукт общественной эволюции, которая является лишь разновидностью биологической эволюции. В таком государстве выживают наиболее приспособленные, а в процессе борьбы и войн формируется правительство, структура управления, складывается государство, находящееся на одном уровне с биологическим организмом. Однако распространять все закономерности присущие биологической эволюции, на социальные организмы, неверно. Нельзя сводить проблемы социальные к проблемам биологическим, так как они имеют разные уровни жизни, подчиняются различным закономерностям и имеют в своей основе различные причины возникновения.

В основе *психологической* теории лежат особые свойства человеческой психики: стремлением подчиняться, подражать, потребность людей во власти над другими. В первобытных племенах из людей выделялись вожди, шаманы, жрицы. Обычный человек, приписывая им особые способности, сам создавал условия своей зависимости от них. Так и появилась государственная власть. Однако, всегда существуют ее противники, который проявляют свои агрессивные устремления и инстинкты. Для удержания в узде подобных начал личности и возникает государство. Оно разрешает психологические противоречия между людьми способными принять ответственное решение и пассивной массой.

Рассмотренные нами теории по-разному объясняют причины происхождения государства. Каждая из этих теорий раскрывает одну из возможных сторон процесса возникновения государства. В идеале государство должно служить человеку, создавать все необходимые условия для того, чтобы он мог максимально проявлять и развивать свои способности. В действительности отношения между человеком и государством куда более сложны и противоречивы.

Однако материалистическая теория и теория насилия являются одними основными и наиболее актуальными в настоящее время, так как они содержат в себе наиболее здравый и правдоподобный смысл, имеют более правдоподобный характер, в отличие от теологической и органической теории.

Литература

- 1 Златоуст, Иоанн. Беседы на Псалмы / Творения святого отца нашего Иоанна Златоуста. В 12 т. – Т. 5. – С. 551.
2. Кашанина Т.В, Происхождение государства и права: Высшее образование - М., 2009. - С. 162
3. Правоведение: Учебник для вузов / Под редакцией М.И. Абдулаева - М.: Финансовый контроль, 2004. - С. 10
4. Энгельс, Ф. Происхождение семьи, частной собственности и государства / Ф. Энгельс. - М., 1989. - С.178

Гудилина Е.Н.

Магистрант

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Москва, Российская Федерация

Новеллы и возможные изменения федерального законодательства о Конституционном Суде Российской Федерации

Исполнение вступивших в силу судебных решения, в том числе судебных решений Конституционного суда РФ (далее – КС РФ), – это один из основных элементов принципа верховенства права [1]. КС РФ принимает решения, которые выявляют соответствие / несоответствие Конституции РФ определенных законом (ст. 125 Конституции РФ) источников права. Существующие проблемы исполнения решений КС РФ требуют дальнейшего совершенствования механизма исполнения таких решений. При этом необходимо учитывать уже закрепленные механизмы, применение которых повысит эффективность исполнения решений КС РФ. Ч.3 ст. 100 Конституции РФ предполагает введение института послания КС РФ Федеральному Собранию (по аналогии с ежегодным посланием Президента РФ, в определенном степени определяющим правовую политику государства). Институт послания как важный способ влияния КС РФ на политико-правовую жизнь, как форма взаимодействия КС РФ и Федерального Собрания Российской Федерации и как элемент системы сдержек и противовесов разделения властей должно реализовываться КС РФ более активно. Нельзя не отметить

незаинтересованность судей КС разрабатывать послания федеральному органу законодательной власти: показательны следующие примеры (при этом на региональном уровне уставные (конституционные) суды используют свое полномочие предоставления посланий законодательным (представительным) органам государственной власти субъекта РФ):

-1991 год, когда Президент РСФСР рекомендовал КС РФ предоставить послание Съезду народных депутатов о состоянии конституционной законности, на что была получена «формальная отписка»;

-1998 год, когда ГД РФ обратилась с предложением в КС РФ обратиться к Федеральному собранию с посланием. Реакции на указанное постановление ГД РФ со стороны КС РФ получено не было.

Реализация КС РФ своего права на оглашение послания (при условии, что ряд судей КС РФ рассматривают послание как обязанность КС) была осуществлена единожды: 5 марта 1993 г. («О состоянии конституционной законности в Российской Федерации»; [2]). Отметим, что в 2000 году у КС РФ было намерение реализовать свое право на послание Федеральному Собранию, но по политическим причинам («...будет опубликовано послание Президента, и одновременно началась такая серьезная реформа Федерального Собрания. Поэтому мы не спешим выступать в таких условиях»; [1]) оно было не реализовано.

КС РФ высказывает мнение, что роль посланий в достаточной мере реализованы «мини-посланиями» КС РФ (информация об исполнении решений Конституционного Суда либо доклады Совета Федерации. При этом отметим, что в настоящее время отменено полномочие Совета Федерации разрабатывать доклады о состоянии законодательства в Российской Федерации).

Кроме того, сравнение Регламента КС РФ с предыдущей версией выявляет заметное снижение интереса к регламентации периодичности и содержания посланий в целом

Структура возможных посланий разрабатывается лишь в научной литературе, не затрагивая правовое поле государства. В то же время, Конституция РФ не ограничивает не только содержание послания, но и основания для предоставления посланий Федеральному Собранию и их периодичность, тем самым предоставляя необходимую свободу для реализации КС РФ своих полномочий.

Рассматривая послание КС РФ как «важнейшую форму, потенциально носящую характер конструктивного системообразующего источника совершенствования правовой системы» [2], необходимо внести соответствующие изменения как в ФКЗ № 1-ФКЗ, так и в Регламент КС РФ (определив, например, периодичность посланий, их структуру, случаи обращения с посланием к Федеральному Собранию РФ).

Также можно отметить следующие предложения, касающиеся вопросов совершенствования функционирования КС РФ:

-изменения, вносимые в федеральное законодательство о КС РФ должно подвергаться более тщательной правовой экспертизе. Анализ действующего законодательства о КС РФ позволяет сделать вывод о недостаточно высоком уровне предварительной правовой аналитики вносимых изменений. В настоящее время усилены полномочия Президента РФ влиять на формирование состава КС РФ (отменен обязательный месячный срок для представления Президентом РФ в Совет Федерации кандидатуры на вакантное место судьи КС РФ) и гипотетическая возможность сокращения состава КС РФ до 13 судей (так как квота для осуществления КС РФ своих полномочий сократилась с трех четвертых до двух третей от общего числа судей).

Следует отметить и положительные нововведения: дополнение ФКЗ № 1-ФЗ статьей 47.1. о письменном производстве [3]. При этом закрепленное основания разрешения дела без проведения слушаний не учитывает всех видов решений КС РФ (использование формулировки «на основании содержащихся в ранее принятых постановлениях Конституционного Суда Российской Федерации правовых позиций» значительно уменьшает эффективность конституционного судопроизводства; целесообразно изменить используемый термин «постановлениях» на «решениях», так как правовая позиция КС РФ излагается и в определениях КС РФ).

Итак, для дальнейшего совершенствования механизма исполнения решения КС РФ видится целесообразным:

- внести соответствующие изменения как в ФКЗ № 1-ФКЗ, так и в Регламент КС РФ, определив периодичность посланий КС РФ Федеральному собранию Российской Федерации, их структуру, случаи обращения с посланием к Федеральному Собранию РФ и т.п.;

- усилить правовую аналитику изменений, вносимых в федеральное законодательство о КС РФ (анализ действующего

законодательства о КС РФ позволяет сделать вывод о недостаточно высоком уровне предварительной правовой аналитики вносимых изменений).

Список использованной литературы

1. Зорькин В.Д. Повторение пройденного. К шестнадцателению российской конституции [Электронный ресурс] // Российская газета [Официальный сайт]. URL: <http://www.rg.ru/2009/12/11/zorkin.html>. (дата обращения 30.10.2016).

2. О состоянии конституционной законности в Российской Федерации [Электронный ресурс] // Электронный музей конституционной истории России [Официальный сайт]. URL: <http://www.rusconstitution.ru/timestream/event/240/>. (Дата обращения 30.10.2016).

3. Федеральный конституционный закон от 21.07.1994 № 1-ФКЗ «О Конституционном Суде Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 1994. № 13. Ст. 1447.

Фонинская Алина Романовна

*Институт кино и телевидения, факультет фотографии,
дизайна и журналистики, кафедра журналистики*

**О ПРЕДЕЛАХ УСТУПЧИВОСТИ И ОСНОВАНИЯХ
ПРИОРИТЕТА**

Аннотация: В данной статье рассматривается вопрос о соотношении национальных и наднациональных интересов, о юридической силе решений, принимаемых ЕСПЧ и об их месте в российской правовой системе. Анализируются изменения, внесённые в ФЗ «О Конституционном суде РФ», рассматриваются основания внесения данных изменений.

Ключевые слова: Конституционный суд, Европейский суд по правам человека, международные организации, Европейская Конвенция о защите прав человека и основных свобод, ФЗ «О Конституционном суде РФ», соотношение полномочий, предел уступчивости, основания приоритета.

Процесс глобализации, который долгое время воспринимался как панацея от множества видов кризисов, подарил нам целый перечень новшеств, изменивших жизнь каждого человека. Сюда можно отнести не только формирование глобального рынка, слияние производств, ассимиляцию культур, но и создание множества наднациональных организаций, которые стимулируют и регулируют эти процессы. Говорить о том, реальны ли все те положительные качества, которые были приписаны глобализации, действительно ли она может способствовать воцарению мира, концу межнациональных конфликтов, непоколебимости прав и свобод каждого, или же это просто миф, выдуманный запуганным сознанием человека, пережившего не только экономический кризис, но и две кровопролитные войны и десятки лет напряженности внешнеполитических отношений, дело не благородное. Как и любое другое явление, глобализация имеет две стороны медали. Тем не менее, её процесс был запущен даже не в прошлом веке, а в тот момент, когда мировое сообщество поняло, что такое международная торговля, и остановить его уже не представляется возможным.

Однако и сегодня не потерял своей актуальности вопрос, в какой момент консервативно существующее вот уже несколько десятков веков государство должно поступиться своими национальными интересами и отдать предпочтение тому, что пропагандируется международным объединением, лишённым какой-либо этнической принадлежности? И всегда ли этот отказ стоит осуществлять?

Касательно правовой сферы, данный спор начал проявляться практически сразу после того, как в 1998 году Российская Федерация подписала Европейскую конвенцию о защите прав человека и основных свобод¹ и несколько протоколов к ней. Ратифицировав данный акт, страна попала под юрисдикцию Европейского суда по права человека, чьей целью является защита этих прав, становление и поддержание демократии в каждом государстве. Следствием данного подписания является обязательство РФ исполнять решения, принятые ЕСПЧ.

Основная коллизия заключается в том, что порой возникают противоречия между решениями, принятыми ЕСПЧ и законодательством Российской Федерации. Первым и, пожалуй,

¹Европейская Конвенция о защите прав человека и основных свобод, принятая в Риме 04 ноября 1950 года. Ратифицирована Россией 30 марта 1998 года // СЗ РФ.- 1998.- № 14.- Ст. 1514.

самым ярким столкновением национальных и наднациональных интересов было дело «Константин Маркин против России», постановление по которому Страсбургским судом было вынесено в 2010 году. Суть дела заключалась в требовании гражданина РФ признать нарушающим его права несоответствие положений Закона "О статусе военнослужащих", касающихся предоставления отпуска по уходу за ребенком до достижения возраста трех лет, конституционному положению о равенстве женщин и мужчин. В своём постановлении¹ по данному делу Конституционный суд указал, что «поскольку военная служба в силу предъявляемых к ней специфических требований исключает возможность массового неисполнения военнослужащими своих служебных обязанностей без ущерба для охраняемых законом публичных интересов, отсутствие у военнослужащих мужского пола, проходящих службу по контракту, права на отпуск по уходу за ребенком не может рассматриваться как нарушение их конституционных прав и свобод» и «предоставив право на отпуск по уходу за ребенком в порядке исключения только военнослужащим женского пола, законодатель исходил, во-первых, из весьма ограниченного участия женщин в осуществлении военной службы и, во-вторых, из особой связанной с материнством социальной роли женщины в обществе, что согласуется с положением статьи 38 (часть 1) Конституции Российской Федерации». Однако Маркин не был удовлетворён данным решением и не преминул воспользоваться возможностью защиты своих прав в Европейском суде. Рассматривая данное дело, Страсбургский суд усмотрел в постановлении Конституционного суда РФ "неубедительность его доводов" об обеспечении безопасности страны, "отсутствие экспертного изучения или статистических исследований" и вынес постановление о нарушении прав Маркина. В данном случае легко усматривается нарушение принципа субсидиарности, согласно которому ЕСПЧ не должен подвергать сомнению законы государства и постановления его высших судов. И казалось бы, после грамотных действий

¹Определение Конституционного суда РФ от 15 января 2009 года №187-О-О об отказе в принятии к рассмотрению жалоб гражданина Маркина Константина Александровича на нарушение его конституционных прав положениями статей 13 и 15 ФЗ «О государственных пособиях гражданам, имеющим детей», статей 10 и 11 ФЗ «О статусе военнослужащих», ст.32 Положения о порядке прохождения военной службы и пп. 35 и 44 Положения о назначении и выплате государственных пособий гражданам, имеющим детей»

Большой Палатой Европейского суда¹ и Конституционного суда РФ, конфликт должен был быть исчерпан, его последствия дали о себе знать совсем недавно.

В декабре 2015 года вступает в силу ФЗ О внесении изменений в Федеральный конституционный закон "О Конституционном Суде Российской Федерации"², согласно которому в тех случаях, когда решение ЕСПЧ противоречит основам конституционного строя Российской Федерации, Конституционный суд имеет право признать их не имеющими юридической силы.

Данное совместное решение законодательной и судебной власти Российской Федерации было принято на основании суждений о том, что наднациональный суд не имеет права диктовать государству внести изменение в своё законодательство, поскольку подобное влияние было бы прямым вторжением в национальные правовые интересы, выходящей за рамки компетенции международного суда.

Необходимо сказать, что данное изменение не закрепляет принцип верховенства национального над наднациональным, ведь это бы противоречило основам Конституции, закрепляющей международное сотрудничество как одну из основ функционирования государства. Своей целью изменение ставит лишь защиту базиса правовой системы России, её основного закона и закреплённых в нём положений

Небезынтересно то, что Россия не является новатором в данной сфере. В 2004 году подобный вопрос возник в Германии, а именно – какой юридической силой обладают решения ЕСПЧ, способны ли они отменить уже вступившие в законную силу постановления германских судов, должен ли Страсбургский суд лишь интегрировать государство в международную демократическую систему или он имеет право затрагивать вопросы, касающиеся суверенитета страны и его основного закона? Ответом стала допустимая возможность в исключительных случаях игнорировать те решения ЕСПЧ, которые затрагивают основы национальной правовой системы.

¹Постановление Большой палаты Европейского суда по правам человека от 22 марта 2012 года по делу «Константин Маркин против Российской Федерации»

²Федеральный конституционный закон от 14.12.2015 N 7-ФКЗ "О внесении изменений в Федеральный конституционный закон "О Конституционном Суде Российской Федерации" // СЗ РФ. 2015, N 51 (часть I), ст. 7229

Итак, предел уступчивости начинается тогда, когда затрагиваются национальные интересы, провозглашённые основным законом страны. В Конституции Российской Федерации сказано, что международный договор входит в правовую систему государства и, более того, обладает большей юридической силой, чем его закон. Однако данное положение не имеет отношения к положениям самой Конституции. Полномочия её толкования и выявление конституционности отнесены к ведению лишь Конституционного суда Российской Федерации и никто не в праве брать на себя подобную миссию.

Список источников и литературы

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародном голосованием 12 дек. 1993 г. // Рос. газ. – 1993. – 25 дек; с изм. и доп. от 21.07.2014 // Собр. законодательства Рос. Федерации – 2014. – №31. – Ст. 4398 (на "Официальном интернет-портале правовой информации" (www.pravo.gov.ru) 1 августа 2014 г.)
2. Европейская Конвенция о защите прав человека и основных свобод, принятая в Риме 04 ноября 1950 года. Ратифицирована Россией 30 марта 1998 года//СЗ РФ.- 1998.- № 14.- Ст. 1514.
3. Федеральный конституционный закон от 14.12.2015 N 7-ФКЗ "О внесении изменений в Федеральный конституционный закон "О Конституционном Суде Российской Федерации" // СЗ РФ. 2015, N 51 (часть I), ст. 7229.
4. Определение Конституционного суда РФ от 15 января 2009 года №187-О-О об отказе в принятии к рассмотрению жалоб гражданина Маркина Константина Александровича на нарушение его конституционных прав положениями статей 13 и 15 ФЗ «О государственных пособиях гражданам, имеющим детей», статей 10 и 11 ФЗ «О статусе военнослужащих», ст.32 Положения о порядке прохождения военной службы и пп. 35 и 44 Положения о назначении и выплате государственных пособий гражданам, имеющим детей».
5. Постановление Большой палаты Европейского суда по правам человека от 22 марта 2012 года по делу «Константин Маркин против Российской Федерации».

СЕКЦИЯ 10. Экономические науки

Ахметзянова И. С.

Альметьевский государственный нефтяной институт

Научный руководитель: к.э.н., доцент Краснова Л. Н.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА РЕКОНСТРУКЦИИ СИСТЕМЫ НЕФТЕСБОРА ЗАЛЕЖИ

Изношенность основных фондов, уменьшение фонда эксплуатационных скважин, падение их дебита, недоинвестирование – основные характеристики нефтедобывающей отрасли в настоящее время. Очевидно, при эксплуатации истощенных нефтяных месторождений проблема повышения эффективности нефтедобычи приобретает особенно большое экономическое значение. Для предприятий, характеризующихся снижением производительности основных фондов, наиболее приемлемым является направление, способствующее повышению эффективности нефтедобывающего производства. Оно предусматривает увеличение ресурсного, производственного и экономического потенциала и определяется совершенствованием механизмов реализации организационных и экономических резервов повышения эффективности нефтедобычи. Для решения этих проблем необходимо создать определенные организационные и экономические условия, что позволит продлить экономически оправданный срок разработки и эксплуатации таких месторождений.

Использование нефтегазовыми компаниями нефтепромыслового оборудования влечет экономический эффект. Постоянное совершенствование техники и технологии сопровождается значительными дополнительными капитальными вложениями.

Внедрение в производство новой техники и технологии оправдано только тогда, когда оно обеспечивает экономический эффект. Дополнительные капитальные вложения, направленные на повышение совершенствования техники и технологии, должны быть возмещены экономией затрат на производство.

Рассмотрим мероприятие по реконструкции объектов нефтедобычи.

«Реконструкция системы нефтесбора залежи №12»

- Необходимость реализации проекта

В связи с интенсивной разработкой залежи №12 и вводом в эксплуатацию скважин, расположенных на значительном расстоянии от существующих дожимных насосных станций (ДНС), возникла необходимость решения проблемы повышенного устьевого давления на данных скважинах.

Решением проблемы повышенного устьевого давления в трубопроводной сети является строительство дополнительных ДНС либо внедрение многофазных насосов (МФН).

Так как расстояние между нефтяными объектами ГЗУ-66, ГЗУ-23ас, ГЗУ-23асд, ГЗУ-19ас и существующей газосборной системой достаточно велико и строительство «классической» ДНС требует больших капитальных вложений (стоимость строительства ДНС, определенная по объекту аналогу ДНС-58, составляет около 78 млн.руб.), поэтому применение МФН на данных объектах предпочтительнее.

Вместе с тем по результатам технического диагностирования в 2013 г. нефтесборный трубопровод от ГЗУ-19ас рекомендовано эксплуатировать при рабочем давлении не более 1,5 МПа. Фактическое рабочее давление данного трубопровода – 1,9-2,0 МПа. Трубопровод эксплуатируется с 1998г., имеет общую протяженность 6860 м, в том числе 4309 м без внутреннего антикоррозионного покрытия и битумной наружной изоляции. Также за последние три года на нем произошло три случая разгерметизации, два из которых в пойме реки Мелля. Для безаварийной работы и выполнения заключения по диагностированию трубопровода необходимо провести капитальный ремонт участка трубопровода длиной 4309 м.

- Содержание проекта.

МФН являются элементом системы обустройства нефтяного месторождения, способным перекачивать продукцию скважин по однотрубной системе.

- Цели и задачи проекта.

Повышение надежности эксплуатации оборудования системы сбора газожидкостной смеси.

- Условия расчетов и принятые допущения.

Проектно-изыскательские работы были выполнены в 2015гг. на сумму 3,536 млн.руб. Согласно проектно-сметной документации, общая стоимость проекта составит 39,361 млн.руб.

Источниками эффективности проекта является:

- прирост дебита нефти 14,65 тн/сут. за счет оптимизации скважин путем уменьшения затрубного и линейного давлений;
- снижение расхода электроэнергии приводами ШГН за счет уменьшения нагрузок на 381,3 тыс.кВтч/год.

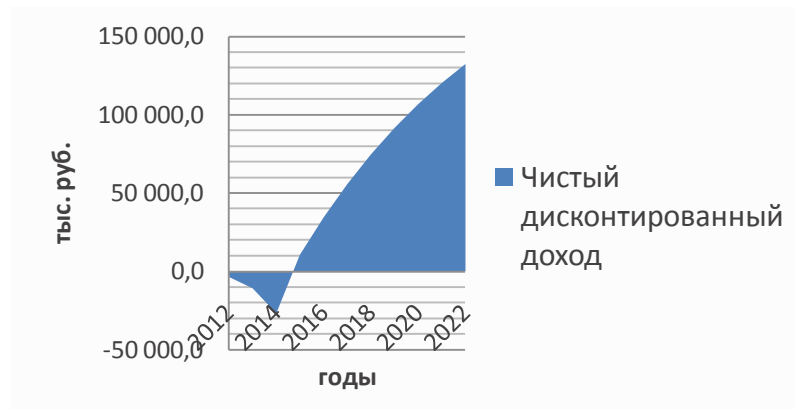


Рис.3. Динамика чистого дисконтируемого дохода за 2012-2021 гг, тыс. руб.

Из вышеприведенного рисунка можно сделать вывод, что чистый дисконтируемый доход до 2015 года падал, а начиная с 2016 года начал расти.

В целом, в результате предложенного мероприятия улучшились показатели выручки от реализации, что немаловажно для предприятия.

В целом мероприятие оказало следующее влияние:

- рост выручки составляет 144,42% или 800308,4 тыс.руб.;
- прирост себестоимости добычи 1т. нефти составил 28,78% или 488389,8 тыс.руб.;
- прирост коммерческих расходов – 49,42% или 8668,6 тыс.руб.;
- прирост прибыли – 347,36% или 303250 тыс.руб.

Таким образом, внедрение мероприятия по реконструкции системы нефтесбора залежи оказалось эффективным для предприятия.

Литература

1. Экономика предприятия под ред. В.Я.Горфинкеля. М. ЮНИТИ, 2010 - 767 с.
2. Экономика фирмы под ред. В.Я.Горфинкеля. М.ЮРАЙТ, 2011 - 679 с.

3. Реструктуризация ОАО «Татнефть». Методология и практика. В.П. Лавущенко, В.И.Городний. М. изд. Нефтяное хозяйство, 2010 - 239с.

4. Инвестиционное проектирование в нефтедобычи. М. ОАО ВНИИОЭНГ, 2011-216с.

5. <http://ngdu.tatneft.ru/dzhalilneft/deyatelnost?lang=ru>

Ильдарханова А.К.

аспирант кафедры экономики производства Института экономики, управления и финансов Казанского (Приволжского) Федерального Университета

Оценка эффективности проекта конструкторско-технологической подготовки производства на каждом этапе его жизненного цикла

Важным условием динамичного развития современного производственного предприятия, нацеленного на создание конкурентоспособной продукции и приспособленного к изменению требований рынка является непрерывный поиск новых возможностей и реализация значительного количества инновационных проектов. Успех проектов во многом определяет наличие и релевантность используемой на предприятии методики оценки эффективности корпоративной системы управления проектами (КСУП). Система показателей эффективности КСУП включает в себя несколько уровней оценок:

- показатели эффективности проектов;
- показатели эффективности программы (портфеля) проектов;
- показатели эффективности системы в целом.

В рамках статьи рассмотрим показатели оценки эффективности проектов, реализуемых на промышленных предприятиях отрасли приборостроения.

В отрасли приборостроения преобладающее большинство проектов – это проекты конструкторско-технологической подготовки производства (КТПП). КТПП включает проектирование новой продукции и модернизацию ранее производившейся, подготовку к производству проектов

расширения, реконструкции и технического перевооружения предприятия. Для проектов данного вида наиболее целесообразным является отслеживание показателей эффективности на каждом этапе жизненного цикла проекта, формируя карту целевых показателей проекта. Критерии оценки показателей эффективности инновационных проектов на каждом этапе их жизненного цикла представлены в таблице 1.

Таблица 1. Критерии оценки эффективности проектов на каждом этапе их жизненного цикла

	Этап инициации и планирования	Этап исполнения, мониторинга и управления	Этап завершения
Сроки	Период окупаемости (дисконтированный)	Абсолютное/относительное отклонение по длительности проекта; оценка плановой длительности работ.	Фактический срок окупаемости проекта
Бюджет	Чистая текущая стоимость проекта, внутренняя норма доходности, рентабельность инвестиций, окупаемость инвестиций	Исполнение бюджета этапа проекта Совокупный показатель исполнения бюджета проекта Количество итераций с изготовлением макета.	Фактическая рентабельность инвестиций, объем сэкономленных средств, связанный с остановкой нерентабельных проектов
Качество	Возможность обеспечения производственных мощностей для реализации проекта	Оценка трудоемкости работ, совокупная оценка трудоемкости проекта, количество исправлений (брака)	Соответствие изделия требованиям Заказчика
Инновационность	Коэффициент инновационности проекта	Достижение показателей инновационности продуктов	Оформление патента, лицензии на изобретение (при необходимости)

Таблица 1 предлагает оценивать эффективность проекта по четырем основным критериям: бюджет, сроки, качество (под качеством в данном случае понимается своевременное выполнение

запланированного объема работ по проекту) и его инновационность.

Наиболее дискуссионным являются показатели оценки инновационности проектов. Оценка коэффициента инновационности проекта КТПП предлагается путем суммарного произведения коэффициента приоритентности критерия на вес критерия инновационности, присвоенного экспертами. Критерии инновационности могут быть следующие: соответствие проекта инновационной стратегии развития предприятия; использование нового сырья материалов и компонентов, позволяющих значительно улучшить технические и экономические показатели изделия; создание принципиально новой продукции; применение новых процессов на этапе разработки изделия, значительно изменяющие технические и экономические показатели изделия; открытие новых рынков, патентоспособность; унифицированность продукта, возможность в дальнейшем развития продукта и прочие.

Процесс контроля и мониторинга за ходом реализации проекта и своевременная оценка его эффективности невозможна без качественной системы отчетности по проектам. Для реализации этих целей современные руководители имеют богатый арсенал программных продуктов. В таблице 2 представлены рекомендуемые стандартные формы отчетности, предоставляемые программой Microsoft Project.

Таблица 2

Рекомендуемые формы отчетности, формируемые в программном продукте MicrosoftProject на каждом этапе реализации проекта КТПП

№	Виды отчетов	Раздел
Отчеты MsProject, необходимые на этапе планирования проектов		
1	Сводка по проекту	Обзорные отчеты
2	Бюджет	Затраты
3	Ресурсы с превышение доступности	Назначения
4	Задачи верхнего уровня	Обзорные отчеты
5	Дела по исполнителям, Использование ресурсов	Назначения, Загрузка
Отчеты, необходимые для оперативного управления проектом		
1	Неначатые задачи	Отчеты по текущей деятельности
2	Задачи, которые скоро начнутся	
3	Выполняющиеся задачи	
4	Запаздывающие задачи	
5	Дела по исполнителям и времени	Отчеты о назначениях

<i>Продолжение таблицы 2</i>		
6	Список дел	Отчеты о назначениях
7	Использование задач	Отчеты по загрузке
Отчеты из MsProject, необходимые на этапе завершения проекта		
1	Сводка по проекту	Обзорные отчеты
2	Бюджет	Затраты
3	Задачи с превышением бюджета	Затраты
4	Ресурсы с превышением бюджета	Затраты
5	Дела по исполнителям	Назначения

Таким образом, наличие четко поставленной система контроля и прогнозирования изменений в проекте, которая включает в себя систему отчетов и показателей эффективности проекта, применимую для конкретного предприятия с учетом особенностей реализуемых проектов позволяет производственным предприятиям обеспечить вывод новой продукции на рынок в установленные сроки с заданной стоимостью, качеством, потребительскими и техническими характеристиками.

Литошенко Е.В.

*студентка 4 курса Санкт-Петербургского государственного
экономического университета*

Гудовская Л.В.

*доцент, к. э. н. кафедры Банков, финансовых рынков и страхования
Санкт-Петербургского государственного экономического
университета*

ПРИОРИТЕТНЫЕ ОТРАСЛИ КОРПОРАТИВНОГО КРЕДИТОВАНИЯ

В современном мире, на территории Российской Федерации в условиях аттракторов внешней экономической среды, наблюдается реформирование архаичных устоев банковского сектора. Ввиду динамичности модернизационных процессов, мегарегулятором принимаются различные меры воздействия на преобразование банковской системы России, такие как:

1. сокращение числа коммерческих банков, которое привело к снижению конкуренции в банковском сегменте при естественном отсеивании «слабых игроков» и возвращение фаворитизма к банкам с государственным участием или иностранным капиталом (за 2015 - март 2016 гг. количество кредитных организаций снизилось на 101 организацию с 834 до 733)[1];
2. докапитализация банковской системы на триллион рублей в целях наращивания кредитного портфеля кредитных организаций в 2015 г. (по данным отчета Счетной палаты 2015 г. данные денежные средства были использованы неэффективно, а именно на поддержание краткосрочной ликвидности самих кредитных организаций, что демонстрирует обозревателям отсутствие стимулов и обязательств наращивания кредитного портфеля в банках. Показатель отношения капитала банка к сумме выданных им кредитов в период с 2015 по 2016 гг. снизился на 3,8% с 3,73 до 3,59 соответственно)[2];
3. снижение ключевой ставки Банком России с февраля 2015 г. по сентябрь 2016 г. (15,0%-10,0%), в основе которой лежит вектор, направленный на повышение доступности банковских кредитов (по данным ЦБ РФ средневзвешенные процентные ставки по долгосрочным кредитам, предоставленным кредитными организациями нефинансовым организациям в рублях, снизились в период с февраля 2015 г. по июль 2016г. с 16,36% до 12,97% соответственно. Стоимость более краткосрочных кредитов — до 1 года — снизилась с 18,14% до 12,44% соответственно. А количество кредитов за данный период возросло на 5,9 % с 20 703 347 млн. руб. до 21 920 598 млн. руб. [3])

Данные преобразования синергетически связаны с флюктуацией предпочтений в кредитовании различных отраслей корпоративного сектора экономики России. По данным журнала «Эксперт» в первом полугодии 2016 года продолжилась положительная динамика увеличения кредитования корпоративного сектора экономики над малым и средним бизнесом, в основе которой лежит фактор риска (по данным статистики ЦБ РФ задолженность корпоративных клиентов перед банками с 2015 по 2016 гг. снизилась на 15,3 % (с 22% до 6,7% соответственно).

На площадке финансового рынка можно выделить 5 китов предпочтительной направленности кредитования корпоративного

сектора экономики РФ.

По данным компании BDO в реальном секторе экономики произошли серьезные перестановки в период с 2014 по 2016 гг., несмотря на то, что до сих пор банки предпочитают финансировать предприятия стабильных отраслей, характеризующихся понятным движением капиталов и понятными игроками, имеющими историю работы на рынке [4].

Лидирующим в констелляции экономической природы кредитования реального сектора выступает энергетический и нефтегазовый сектор, несмотря на ряд санкционных мер по отношению к нашей стране и волатильность национальной валюты, а вследствие и цен на ресурсы. Данная отрасль интересна кредиторам тем, что около 40% доходов государства формируются данными отраслями, а так же гарантированным спросом, поддерживаемым положительной рентабельностью и минимизацией индикатора риска по сравнению с розничной торговлей. Из этого можно сделать вывод, что данная отрасль в силу недоступности финансирования из внешнего рынка и недостатка «дешевых денег» прибегает к отечественному финансированию. В следствии этого у большинства частных коммерческих банков, наряду с государственными гигантами появляется возможность нарастить кредитный портфель и пул клиентов, сформированный представителями нефтегазового и энергетического сектора экономики России.

Рассмотрим взаимодействие банковских институтов с нефтегазовым сектором экономики на примере модели межсубъектной эксплуатации (рис.1). На оси ОХ отложим ресурс, принятый Группой банков (депозит), а по оси ОУ - ресурс, отданный Группой банков (кредит). В модели имеются три экономического агента - нефтяная отрасль (А), газовая отрасль (С) и Группа банков (В), формирующих треугольник. При этом именно трехсубъектная модель отражает специфику «неявных» (опосредованных) отношений, поскольку выявляет (при рассмотрении взаимодействие двух основных субъектов) ту область решений, которая является «условно-невозможной». В ситуации сбалансированного взаимодействия экономических субъектов ситуация, сложившаяся на финансовом рынке согласно правилу Парето-оптимальности, описывается в точке В. Если перемещать точку В по вертикали, то будет происходить увеличение (уменьшение) ресурсной базы субъекта, а по горизонтали - изменение ресурсной базы нефтяного и газового

секторов. Тангенс угла γ отражает соотношение переданного ресурса к принятому. Он будет являться математическим выражением уровня эксплуатации агента «В» агентом «А», т.е. соотношением между передаваемым и получаемым ресурсом.

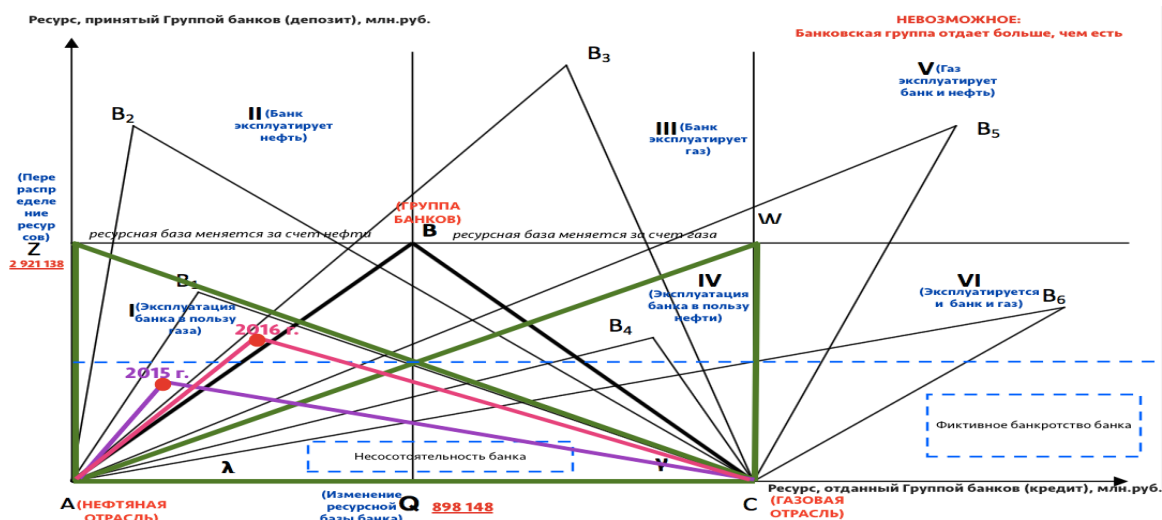


Рис. 1 Модель межсубъектной эксплуатации

В данной модели мы будем использовать замкнутый характер ресурсного распределения. Для исследования положения объектов финансового рынка определяем усредненные показатели деятельности банковского сегмента. В 2015 году по данным Банка России в среднем банками на территории РФ было выдано кредитов нефтегазовому сектору на сумму 278375 млн. руб., а в 2016 г. - 619773 млн. руб., а депозитов 1354715 млн. руб. и 1566423 млн. руб. соответственно. В реальном секторе экономики с 2015 по сентябрь 2016 гг. газовая отрасль в среднем получила кредиты на сумму 263358 млн. руб. и 526127 млн. руб. соответственно, а депозитов - 1281636 млн. руб. и 1329740 млн. руб. В нефтяной отрасли: сумма кредитов - 293391 млн. руб. и 713419 млн. руб., а депозитов - 1427794 млн. руб. и 1803105 млн. руб. соответственно.

Чтобы описать финансовое состояние банков на 2015 г. введем понятие «предел межсубъектной эксплуатации». Так, треугольник AZC отражает ситуацию, при которой агент «А» не получая от агента «В» ресурсов, полностью отдает имеющийся у него ресурс. При этом, так как точка В находится на линии ZW, эксплуатация будет происходить в интересах агента «С», опосредованно агенту «В». Треугольник AWC – аналогичная ситуация, только в отношении агента «С». Точка пересечения линий ZC и WA - минимально допустимое распределение ресурса

банка (максимальная эксплуатация) при сохранении его профицитной деятельности и финансовой устойчивости . Ниже данного индикатора происходит полное перераспределение ресурсной базы агента «В» между агентами «А» и «С» в равных долях. Это ведет к возникновению несостоятельности агента «В». Следовательно можно сделать вывод о том, что в 2015 г. банки, которые обслуживали нефтегазовый сектор потерпели несостоятельность, вызванную волатильностью стоимости барреля нефти и зарубежными санкциями. К 2016 г. данная ситуация нивелировала флюктуацию финансовой стабильности и состоятельности в банковском секторе.

Третий вектор кредитования направлен на промышленное производство. Согласно статистике Банка России на процедуру кредитования промышленного производства в 2015 году по сравнению с 3 кварталами 2016 года было направлено 1,87% от общей суммы кредитов (364 052 млн. руб.) и 1,86% (493 303 млн. руб.) соответственно [5]. Доля кредитования, приходящаяся на нужды промышленного производства сокращается, что указывает экспертам на то, что отрасль развивалась по стагнационному сценарию с элементами рецессии без акцентированных всплесков, но и без очевидных провалов. Анализируя прирост корпоративного кредитования в промышленном производстве за II квартал 2016 г., представленный на рис. 2, можно прийти к выводу, что наибольший прирост кредитного портфеля, выделяемого на нужды промышленности сосредоточен в старопромышленных районах России, что является прямым доказательством поведения финансовых институтов при финансировании отечественных отраслей, основанного на паттернах, формировавшихся годами.

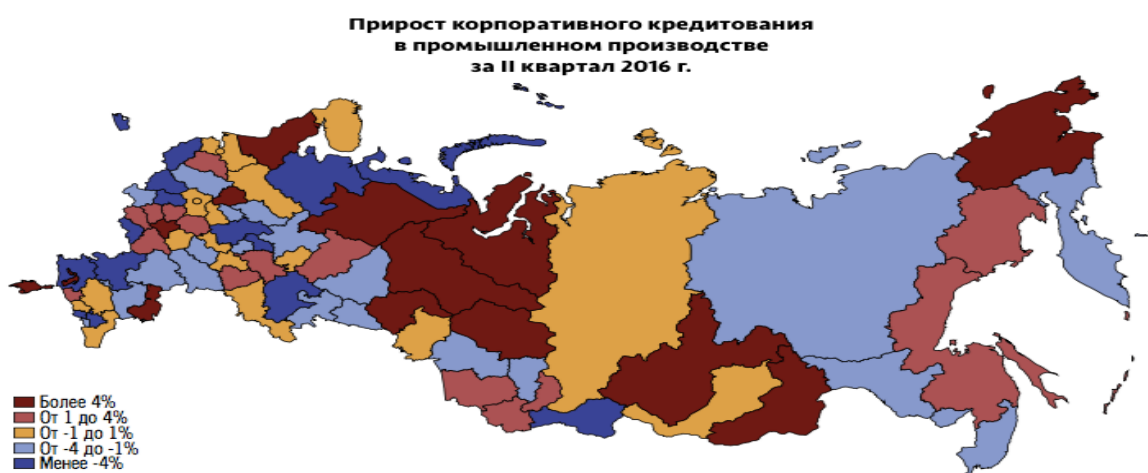


Рис. 2 Прирост корпоративного кредитования
в промышленном производстве за 2 квартал 2016 г.

Торговля выступает четвертым сегментом корпоративного кредитования для крупных банков. Согласно данным Росстата, индекс предпринимательской уверенности в розничной торговле с 2015 по 2016 гг. в среднем снизился с 0,75% до 0,67%. Данный показатель отражает среднее арифметическое значение балансов оценок уровня складских запасов (с обратным знаком), изменения экономического положения в текущем квартале по сравнению с предыдущим и ожидаемого изменения экономического положения в следующем квартале. Из этого следует вывод о стабилизации делового климата в сегменте розничной торговли. На фоне данных событий наблюдалась волатильность показателя экономической ситуации в среднем с уровня -3,75% до -9%. Данная динамика характеризует экономическую ситуацию на рынке, как ухудшающуюся по сравнению с предыдущим периодом. Произошло снижение оценки уровня складских запасов респондентам на 9,9% (с -4,25% до -4,67% соответственно), что не характеризует предприятие с финансово-привлекательной точки зрения для оценки кредитором. Так же снизилась обеспеченность предприятия розничной торговли собственными финансовыми ресурсами по оценке респондентов в среднем на 6,7% (за период с 2015 по 3 квартал 2016 гг. с -11,25% до -12% соответственно) [6]. Данная динамика характеризует предприятие-заемщика как рискованного контрагента. Из выше представленных данных можно сделать вывод о том, что розничная торговля в 2016 году сменит свою позицию в рейтинге приоритетных отраслей корпоративного кредитования на более низкую позицию.

Несмотря на верифицируемость действий кредиторов на банковском поле пятое место среди корпоративных клиентов кредитных организаций занимает телеком, IT и СМИ. Согласно исследованию делового климата телекоммуникационной сферы, IT и СМИ [6], экспертами было выявлено, что индекс предпринимательской уверенности в 2016 г. по сравнению с 2015 г. вырос с -6,5 до -5,7% соответственно. Индекс экономической ситуации за данный период снизился на 11,1% (с -9% до -10%). Той же отрицательной динамикой обладает индекс числа заключенных договоров (снижение на 6,3% с -36,6% до -38,8%). А индекс спроса на услуги организаций вырос на 38,5% (с -29,5 до -14,3% соответственно за период 2015-2016 гг.).

Из выше представленных статистических данных можно сделать вывод о том, что за исследуемый период в данной отрасли произошло ухудшение экономической ситуации, вызванное

снижением количества заключенных договоров. Индекс предпринимательской уверенности снизился на 12,3 %, но данное падение не катастрофично, так как спрос на услуги организации постепенно наращивает обороты.

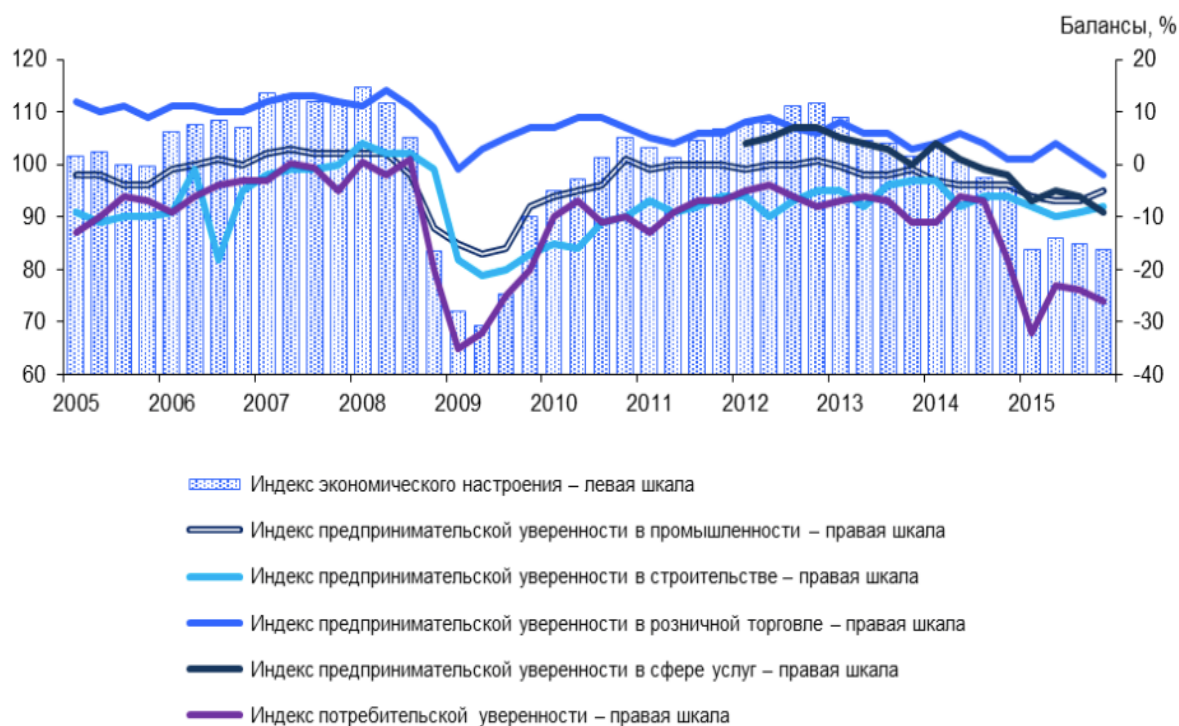


Рис. 3 Индекс экономического настроения в России

Подводя итоги анализа приоритетных отраслей корпоративного кредитования в РФ, можно выдвинуть гипотезу, на основании данных Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ, что в 2017 году ожидается дальнейшее снижение индекса экономического настроения, которое за последние шесть лет достигло минимального значения - 83,7 и имеет отрицательный вектор направленности, что выступает индикатором ухудшения делового климата в российской экономике, несмотря на мероприятия, проводимые мегарегулятором (рис.3) [7]. Реакцией на данную динамику, в банковской сфере, не будет изменение приоритетных отраслей корпоративного кредитования. Первые два места так же останутся за нефтегазовым (перемены во внешней политике государства) и энергетическим (постоянство спроса) секторами, на третье место переместится торговля (в розничной торговле наблюдается наименьший по сравнению с остальными отраслями уровень дестабилизации делового климата - 2%), на четвертое место сдвинется промышленность, развивающаяся по стагнационному

сценарию с элементами рецессии без акцентированных всплесков, но и без очевидных провалов (-5%), а на пятом месте появится новый игрок - недвижимостное и строительство с ослаблением негативного тренда развития рынка (-8%).

На фоне данных событий так же важно отметить, что несмотря на незначительные гипотетические перестановки в приоритетных отраслях корпоративного кредитования, основными рисками на которые обращают внимание финансовые институты при процедуре кредитования - это:

1. валютные риски (например, в связи с покупкой иностранного оборудования, комплектующих и сырья);
2. отраслевые риски (например, строительная отрасль);
3. риск незавершенных инвестиционных проектов на фоне кризиса, а также риск задержки оплаты контрагентами (например, при выполнении государственных и муниципальных контрактов).

Способами минимизации данных рисков является детализированный анализ финансово состояния заемщика, а так же непрерывные мониторинговые мероприятия, направленные на контроль динамики денежных потоков, генерируемых предприятиями.

Список литературы

1. Центральный банк Российской Федерации: Статистика: информация о регистрации и лицензировании кредитных организаций URL: <http://www.cbr.ru/statistics/?PrtId=lic> (дата обращения 13.10.2016)
2. Счетная палата Российской Федерации: Заключение Счетной Палаты Российской Федерации на отчет об исполнении федерального бюджета за 2015 г. URL: <http://audit.gov.ru/activities/audit-of-the-federalbudget/28047/> (дата обращения 13.10.2016)
3. Центральный банк Российской Федерации: Статистика: ключевая ставка Банка России URL: <http://www.cbr.ru/statistics/?PrtId=fafbs> (дата обращения 13.10.2016)
4. Опрос ВДО: условия финансирования финансово реального сектора банками и инвестиционными компаниями URL: <http://www.bdo.ru/media/press/survey-money-2014.pdf> (дата обращения 13.10.2016)
5. Центральный банк Российской Федерации: Статистика: Объем кредитов, предоставленных юридическим лицам - резидентам и индивидуальным предпринимателям в рублях, по видам экономической деятельности и отдельным направлениям использования средств URL: <http://www.cbr.ru/statistics/>

UDStat.aspx?TblID=302-01&pid=sors&sid=ITM_27910 (дата обращения 13.10.2016)

6. Федеральная служба государственной статистики: официальная статистика: опережающие индикаторы по видам экономической деятельности URL:
http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/leading_indicators/ (дата обращения 13.10.2016)
7. Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики: Индекс экономического настроения (ИЭН ВШЭ) в IV квартале 2015 года URL:
https://www.hse.ru/data/2016/01/29/1137136744/ИЭН_4%20квар%202015.pdf (дата обращения 13.10.2016)

Науменко М.А.

студент

Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта

Интернет–экономика в современной компании

В современном мире нет человека, который не знает, что такое интернет. По данным форума «Будущее сейчас», к концу 2015 года число пользователей интернета насчитывало почти пять млрд., что эквивалентно населению всего мира в 1987 году. Интернет - не только способ обмена, поиска, хранения информации, но и возможность получения прибыли. Ежедневно в сети Интернет возникают экономические отношения, будь это сделка, продажа или покупка. Вследствие чего появились интернет - экономические отношения и институты, которые основываются на информационных ресурсах.

Интернет внедрился в современный бизнес, и со временем сформировалось такое понятие, как «интернет–экономика». Пока еще не пришли к общепринятому определению данного термина, но существуют предположения, из чего интернет-экономика должна состоять. Во-первых, это техническая составляющая. Она включает в себя IT-технологии, приложения и программы, а также высококвалифицированных специалистов, которые приводят эту систему в действие. На основе технических разработок вырастают интернет - рынки, стремительно ворвавшиеся в экономику

государства и занявшие свою нишу. Такие рынки обладают механизмами обмена информацией и товарами, представляя собой второй компонент интернет - экономики. Как и любая экономика, она не может существовать без покупателей и продавцов, которые, в свою очередь, заставляют эту систему «двигаться». Каждую минуту осуществляются тысячи операций, которые обслуживаются системами электронной валюты [1].

Все вышеперечисленные компоненты представляют собой структуру интернет - экономики, которая состоит из двух частей. Первая часть – программные приложения и технологии. Вторая часть - экономическая активность, которая формируется при помощи экономических агентов

Важной составляющей интернет - экономики является инфраструктура, которая состоит из различных информационных сетей: локальных и глобальных. Потенциально неограниченные возможности интернет ресурсов уместают в себе множество интернет - компаний, возможности которых так же не ограничены. Интернет – экономику можно сравнить с живым организмом, в котором создаются и умирают новые фирмы, а также идет постоянная конкурентная борьба. Компании борются за свое существование на интернет - рынке, поэтому им приходится постоянно развиваться, чтобы не оказаться в числе проигравших. С каждым днем все больше продуктов перестают быть материальными и переходят в число информационных. Множество товаров, которые не входят в число заменимых, такие как телевизоры, телефоны и т.д., оснащаются различными средствами передачи информации, с возможностью выхода в информационную сеть интернет. Таким образом, продукты становятся важной составляющей интернет – экономики [2, 3].

Основным процессом, с помощью которого формируется интернет – экономика, выступает процесс реорганизации компаний в сетевые структуры. Данные процессы четко связывают всю иерархическую экономическую структуру. Этот процесс подразумевает модернизацию не только в верхних слоях, но и в нижних, которые состоят из отдельных компаний и образуемых ими различных международных объединений.

Интернет – экономические отношения, имеют большое количество положительных черт. При помощи таких отношений, возможна большая экономия на транзакционных издержках, что играет большую роль при создании новых сетевых форм компании, а также при изменении уже существующих.

1. Экономия на перемещениях

Благодаря сети интернет проблема с перемещением информации решилась сама собой. Высокая скорость технологий позволяет быстро принять и обработать информацию, что улучшает процессы упаковки, отгрузки, доставки и продажи товаров. Географическое положение больше не играет никакой роли. Например, в различных крупных фирмах, которые разбросаны по всему миру, этот фактор позволяет не только ускорить продажу, но и сэкономить большие деньги на перемещении сотрудников между отделами и офисами компании. Другой плюс интернет – технологии, это создание гибких форм компании, «невидимых» рабочих и коллективов. Такие сотрудники не привязаны к определенному месту работы. Они могут выполнять заказы, находясь на любом расстоянии от офиса компании, достаточно включить телефон, и посмотреть список заказов.

2. Создание единого внутрифирменного пространства

Благодаря сети интернет руководители компаний могут размещать информацию в сети, и каждый работник сможет ее увидеть. Данный процесс позволяет снизить издержки на поддержании информационной среды внутри фирмы. Внутрифирменная информация доступна только работникам, что позволяет скрыть конфиденциальную информацию от третьих лиц. Внешние пользователи смогут увидеть только те данные, которые им предоставляет компания. Во избежание случая переполнения информационной базы, данные рассылаются оперативным методом. Каждому работнику лично, отделу или всему рабочему персоналу система отправляет сообщения, что позволяет не забивать общий канал передачи информационных сообщений.

3. Коллективное формирование информационных ресурсов

Благодаря высокой скорости, простоте и оперативности информационных технологий, все сотрудники без проблем вовлечены в обмен информации внутри фирмы, вне зависимости от размера компании. С помощью интернет – сети, которая существует в компании, управленцы способны в краткие сроки информировать всех работников организации о ситуации, происходящей в данный момент в фирме. Благодаря данной системе сотрудники фирмы могут в оперативном порядке вносить изменения, предоставленные в интернете, а также повлиять на многие решения, которые руководство компании хочет принять вместе с сотрудниками.

4. Внутрифирменная координация

Интернет – технологии, которые послужили основой для поддержания и развития внутрифирменных отношений в современной компании, стали применяться и на глобальном уровне. Успех организации зачастую зависит от принятых экономических решений. Современные технологии – самый бюджетный и быстрый способ, который позволяет оценить решения, еще не принятые в реальной жизни. Таким образом, не только улучшается координация среди рабочего персонала, но и повышается точность существующих процессов внутри фирмы [4, 5].

За последнее десятилетие традиционные экономические отношения в пределах финансового рынка трансформировались, благодаря совершенствованию технологических процессов. Развитие рынка финансов, который сейчас основывается на современных интернет – технологиях, в данный момент является важной частью сетевой экономики. В настоящее время происходит модернизация трудовых отношений путем сетевых форм. Дистанционные отношения между управляющим аппаратом компании, и ее сотрудниками, развиваются с высокой скоростью, т.к. модернизация интернет – технологий также не стоит на месте [6].

Очевидно, информационные технологии в современном мире не только позволяют снизить издержки в организации, но и сделать более благоприятной внутреннюю среду фирмы. Главными объектами финансирования в современных условиях должны стать информационные технологии, наука и образование. Данные составляющие являются основными факторами производства эпохи пост индустриализма. Существенным условием его становления является формирование и развитие Интернет - экономики в качестве важного сегмента будущей хозяйственной системы.

Литература

1. Финансовые факторы инвестиционной привлекательности: учебное пособие / Н.Я. Сеницкая; Сев. (Арктич.) фед. ун-т им. М.В. Ломоносова. Архангельск: ИПЦ САФУ, 2012.
2. Грэм П. Хакеры и художники // Сайт П. Грэма, 2016. URL: <http://www.paulgraham.com/say.html> (дата обращения 16.09.2016).
3. Кошик А. Веб-аналитика 2.0: Тонкости и лучшие методики. М.: Вильямс, 2011.

4. Фэлд Б., Мендельсон Д. Привлечение инвестиций в стартап: как договориться с инвестором об условиях финансирования. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012.
5. Рис Э. Бизнес с нуля: Метод LeanStartup для быстрого тестирования идей и выбора бизнес-модели. М.: Альпина Паблишер, 2014.
6. Ливингстон Д. Как все начиналось. Apple, PayPal, Yahoo! и еще 20 историй известных стартапов глазами их основателей. М.: Эксмо, 2015.

Цыгулева М.И.

К.э.н, доцент, преподаватель кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита ФГБОУ ОГАУ, г. Оренбург, Россия

Шарматова Ю.О.

Студентка ФГБОУ ОГАУ, г. Оренбург, Россия

Внутренние и внешние факторы, влияющие на повышение эффективности использования основных средств

В повышении эффективности использования основных производственных фондов состоит залог увеличения выработки продукции, в конечном итоге это ведет к увеличению доходов, а, следовательно, к повышению рентабельности. Проблема максимальной эффективности основных фондов должна стать одной из ключевых для любой организации. Кроме того при эффективном использовании основных фондов снижается потребность в них, что ведет к экономии, то есть минимизации затрат [1].

В целом выявление факторов внешней и внутренней среды, влияющих на использование основных средств, позволит своевременно принять меры для извлечения максимальных выгод из сложившихся условий и нивелировать их негативное влияние. Нами были изучены факторы повышения эффективности использования основных средств, зависящие и не зависящие от работы организации [2], и составлена обобщающая классификация этих факторов.

Классификация факторов повышения эффективности использования основных средств:

Факторы, не зависящие от работы предприятия.

1. Инновационно-инвестиционные факторы:

- Государственная концепция развития основного капитала.
- Инновационная, инвестиционная политика государства и амортизационная политика государства.
- Меры государственного воздействия на повышение эффективности основных средств.
- Уровень развития НТП.
- Сумма научной, технической и рыночной информации, сосредоточенной в академических университетах, НИИ, исследовательских лабораториях, отраслевых союзах и других источниках
- Инновационная, экологическая региональная и отраслевая инфраструктура.
- Денежно-кредитная и налоговая политика, государственная политика ценнообразования.
- Инвестиционный климат, отраслевая тарифная политика. Ценовая политика, кредитование, развитие лизинга.

2. Факторы использования

- Законодательные, нормативные акты и положения РФ, субъектов федерации и муниципалитетов, регулирующие деятельность предприятий и промышленности, межотраслевые соглашения
- Стандарты производственно-технических операций
- Уровень специализации, кооперирования, концентрации производства, восприимчивость технологии к новациям. Отраслевые стандарты.
- Состояние нормирования и организации производства, труда и заработной платы. Условия труда, безопасность производства, режим работы

3. Географически – ресурсные факторы

Природно-климатические условия, географическое размещение, природные ресурсы, объемы закупок, наличие запасов

4. Конкурентные факторы

- Конъюнктура рынка кондитерских изделий.
- Инфраструктура рынка, наличие и расположение складских помещений, оптово-розничных баз, розничных сетей, магазинов, доступность их широкому кругу покупателей.
- Федеральная и региональная политика в области регулирования рынка, СМИ и рекламы, антимонопольное законодательство

- Воздействие тенденций развития конъюнктуры на положение предприятия на рынке.

- Представление потребителей о фирме, ее репутации, ассортименте ее продукции, воздействие товарного знака фирмы на привлечение внимания покупателей к продукции комбикормов.

Факторы, зависящие от работы предприятия.

1. Инновационно-инвестиционные факторы:

- Формирование и эффективное использование амортизационного фонда. Изменение структуры вложений в основной капитал.

- Воспроизводственное распределение чистой прибыли и амортизационных отчислений.

- Формирование интенсивного типа повышения эффективности основных средств.

- Обеспеченность производственных процессов машинами и оборудованием

- Состояние и надежность техники, степень механизации и автоматизации основных процессов.

- Возможность прироста мощности за счет дополнительных (без дополнительных) капиталов вложений.

- Техническое состояние оборудования, уровень механизации, новизна и прогрессивность техники, разработка инновационных проектов.

- Политика привлечения финансовых ресурсов, формирования и распределения доходов, инвестиционная политика.

2. Факторы использования

- Структура производства и управления, уровень концентрации и комбинирования

- Структура технологического процесса

- Трудоемкость технологического процесса

- Научная организация труда, рациональная организация производственных процессов Система автоматизированного сбора, учета и анализа информации.

- Загрузка оборудования, оснащенность рабочих мест, разделение и специализация труда.

- Вооруженность труда, организация и разделение труда.

- Квалификационный уровень, стабильность кадров. Формы и системы оплаты труда, мотивация труда, социальное обеспечение работников.

- Дисциплина труда, психологический климат.

3. Географически – ресурсные факторы

- Масштаб и структура производства, уровень запасов, возможность трансформации ресурсов.

- Качество используемого сырья, материалов, построение внутриорганизационного взаимодействия

4. Конкурентные факторы

- Ценовая стратегия.

- Собственное платежное поведение.

- Политика формирования запасов и затрат. Организация собственной сбытовой сети и построение взаимодействия с предприятиями сетевой розничной торговли, взаимодействие с торговыми посредниками.

- Коммерческие возможности предприятия предоставлять промежуточным покупателям кредиты, скидки с преysкурантной цены, возможности заключения товарообменных сделок

- Участие в выставках и ярмарках, эффективность проводимых рекламных кампаний.

Определяющим является состояние группы инвестиционно-инновационных факторов, т.е. темпа роста инвестиций в основной капитал, доли амортизационных отчислений в источниках финансирования инвестиций в основной капитал, доли амортизации в себестоимости продукции, доли нематериальных активов в структуре активов, доли затрат на НИОКР.

Низкая доля амортизационных отчислений на предприятиях влечет за собой высокий износ основных средств, низкую долю амортизации емкости продукции, малый коэффициент выбытия основных средств. Низкий удельный вес нематериальных активов свидетельствует об отсутствии передовых технологий и недостаточно прогрессивном производственном аппарате.

К основным внутренним факторам повышения эффективности использования основных средств относится:

- освобождения предприятия от излишнего оборудования, машин и других основных средств или сдачи их в аренду;

- своевременного и качественного проведения планово-предупредительных и капитальных ремонтов;

- повышения уровня квалификации обслуживающего персонала;

- своевременного обновления, особенно активной части, основных средств с целью недопущения чрезмерного морального и физического износа;

- повышения коэффициента сменности работы предприятия, если в этом имеется экономическая целесообразность;
- улучшения качества подготовки сырья и материалов к процессу производства;
- повышения уровня механизации и автоматизации производства;
- обеспечения там, где это экономически целесообразно, централизации ремонтных служб;
- повышения уровня концентрации, специализации и комбинирования производства;
- внедрения новой техники и прогрессивной технологии — малоотходной, безотходной, энерго- и топливосберегающей;
- совершенствования организации производства и труда с целью сокращения потерь рабочего времени и простоя в работе машин и оборудования.

В ходе анализа ОАО «Оренбургский комбикормовый завод» выявлены причины неоправданных простоев оборудования среди них:

- введение в эксплуатацию с нарушением сроков;
- в результате ремонта оборудования из-за внезапной поломки (по вине работника);
- отсутствие работников;
- отсутствие электроэнергии и подачи воды (объективные причины).

В 2011 году была проведена комплексная модернизация завода с установкой современной производственной линии мощностью 30 тонн/час.

Тем не менее наряду с новым оснащением выявлены и устаревшие модели, которые составили почти 10% от общего количества оборудования. Так, при анализе склада мучнистого сырья обнаружено большое количество цепных реверсивных транспортёров советского и югославского производства 1976 и 1973 годов выпуска соответственно. Равным образом это относится и к всасывающему рукавному фильтру марки Г4-1БФМ 1986 года выпуска [4].

Доля устаревшего транспортирующего оборудования на предприятии ОАО «Оренбургский комбикормовый завод» составляет порядка 25%. Это довольно высокий показатель, учитывая максимальную производительность по зерну (100 тонн/ч) и мощность транспортёров (до 22 кВт), что проявляется в высоких энергозатратах на технологические процессы производства [5].

На сегодняшний день существует довольно большое количество оборудования для движения сырья и обеспыливания процессов производства, которое можно рассматривать в качестве усовершенствованного аналога устаревшим моделям. Это:

а) фильтры типа РЦИЭ (рукавно-циклонные с импульсной продувкой и электронным прибором управления) сочетающие в себе принципы работы фильтра и циклона, эффективность очистки воздуха которых достигает 99,9%;

б) вихревые инерционные аппараты на встречных закрученных потоках с большим разнообразием в конструктивном исполнении (вихревой инерционный пылеуловитель), который предназначен для высокоэффективного улавливания мелкодисперсной пыли в выбросах от различных промышленных объектов;

в) усовершенствованные модели фильтра шкафного типа, применяемые в различных отраслях промышленности для защиты окружающей среды от загрязнения, уменьшения потерь производимого продукта и создания нормальных условий труда в рабочих зонах в соответствии с требованиями ПДК [5].

Исходя из данных департамента Оренбургской области по ценам и регулированию тарифов при подсчете затрат на электроэнергию, используемой устаревшим транспортером производительностью 100 тонн/ч и мощностью 22 кВт, то предприятие тратит на обслуживание одного такого оборудования в среднем 94321,92 руб./год. При этом современный, с аналогичной производительностью транспортер, мощностью 18 кВт будет обходиться предприятию в 77172 руб./год [3]. Порядка 17 тыс. рублей или 18% затрат на энергообеспечение одного транспортера будет сохранено и в дальнейшем может быть использовано для улучшения продуктивности предприятия. Закупка нового, высококачественного, экономически выгодного и менее затратного в обслуживании производственного оборудования главным образом влияет на экологическую безопасность, высокую эффективность работы, а, следовательно, и способствует увеличению прибыли предприятия.

Список использованной литературы

1. Бабич О.В./ Методика выявления путей повышения эффективности использования основных производственных фондов промышленного предприятия. О.В. Бабич // Менеджмент в России и за рубежом. – 2014.- С. 4.

2. Ендовицкий Д.А. Переосмысление классификация основных средств и оценка возможностей их применения в бухгалтерском учете / Д.А. Ендовицкий, К.Н. Мокшина// Экономический анализ: теория и практика. – 2013. - № 24. – С. 2-9

3. Областной статистический ежегодник: стат. сб. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Оренбургской области. – Оренбург, 2015. – С. 500.

4. Слободняк И.А. Развитие методики анализа технического состояния основных средств/ И.А. Слободняк, Т.Л. Быкова// Экономический анализ: теория и практика. – 2013. - №17. – С. 49-62

5. Степанова. И. А., Шулаев С.В., Япринцев В.В. Эколого-экономическая оценка деятельности предприятия ОАО «Оренбургский комбикормовый завод» г.Оренбурга / И.А. Степанова, С.В. Шулаева, В.В. Япринцев// Конференция ОГУ-2015 г.- С. 3-4.

Якимчук Светлана Васильевна

Доктор экономических наук, профессор Института экономики, «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ «БелГУ»), г. Белгород, Yakimchuk@bsu.edu.ru

Борзенкова Надежда Сергеевна

Ассистент Института экономики, «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ «БелГУ»), г. Белгород, borzenkova@bsu.edu.ru

Махлис Валентина Александровна

Студентка 3 курса Института экономики, «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ «БелГУ»), г. Белгород, 1058468@bsu.edu.ru

УЛУЧШЕНИЕ ФИНАНСОВОГО И ИННОВАЦИОННОГО ПОЛОЖЕНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2015 ГОД

В конце 90-х г.г. была принята попытка, выяснить, какие регионы являются донорами. Получилось, что ими оказались около 33-35 регионов. Примерно так же дело обстоит и на данный момент. Невозможно отнести к реципиентам помощи - Белгородскую область [4,с.3]. Конкретизируем некоторые факты о финансовом и инновационном положении Белгородской области за 2015 год.

Стратегическим направлением является развитие малого и среднего предпринимательства. Режим наибольшего благоприятствования для бизнеса обеспечивают механизмы организационной, финансово-кредитной и имущественной поддержки субъектов малого и среднего бизнеса в рамках подпрограммы развития этого сектора, предусмотренной действующей государственной программой «Развитие экономического потенциала и формирование благоприятного предпринимательского климата в Белгородской области на 2014-2020 годы».

В области действуют современные объекты инфраструктуры поддержки малого и среднего предпринимательства: Микрофинансовая организация Белгородский областной фонд поддержки малого и среднего предпринимательства, Белгородский региональный ресурсный инновационный центр, Белгородский гарантийный фонд содействия кредитованию, промышленный парк, бизнес-инкубаторы, технопарк, центры инноваций социальной сферы, кластерного развития, инжиниринга, молодежного инновационного творчества.

В целях сокращения административного давления на бизнес, оптимизации налогообложения в ноябре 2015 года приняты законы Белгородской области, предусматривающие с 1 января 2016 года двухлетние «налоговые каникулы» для малого бизнеса, то есть нулевые налоговые ставки при применении упрощенной и патентной систем налогообложения для впервые зарегистрированных индивидуальных предпринимателей в производственной, социальной и научной сферах.

В рамках совместных проектов Правительства области и Минэкономразвития России привлекаются субсидии федерального бюджета на условиях софинансирования мероприятий из средств областного бюджета. На основании соглашений о сотрудничестве с АО «Российский Банк поддержки малого и среднего предпринимательства» и АО «Сбербанк России» область получает на льготных условиях кредитные ресурсы под государственную гарантию области на программу микрофинансирования малого и среднего предпринимательства.

Реализуются гарантийные меры поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства с участием АО «Федеральная корпорация по развитию малого и среднего предпринимательства». В 2015 году Белгородский гарантийный фонд содействия кредитованию занял первое место в рейтинге региональных

гарантийных организаций по объему привлеченных кредитных средств и гарантий АО «Федеральная корпорация по развитию малого и среднего предпринимательства» в регион. Рейтинговым агентством Эксперт РА Белгородскому гарантийному фонду содействия кредитованию подтвержден рейтинг надёжности гарантийного покрытия на уровне А+ «Очень высокий уровень надёжности гарантийного покрытия»[3,с.14].

Одним из основных факторов повышения конкурентоспособности региона, как на внутреннем, так и на внешнем рынках являются инновации. Правительство области ведет планомерную работу по развитию и активизации в регионе научной и инновационной деятельности, а также вовлечению частного бизнеса в процесс технологического развития.

За счет привлечения бюджетных и внебюджетных источников финансирования оказывается финансовая поддержка научной и инновационной деятельности на территории региона. В рамках соглашения между Российским фондом фундаментальных исследований и Правительством области осуществляется поддержка фундаментальных исследований научных коллективов области на условиях софинансирования. В 2015 году финансовую поддержку получили 42 научно-исследовательских проекта в объеме 64 млн. рублей, из них 32 млн. рублей - средства бюджета Белгородской области и 32 млн. рублей – средства РФФИ. На проведение НИОКР молодых исследователей и развитие малых инновационных предприятий Белгородской области привлекаются средства Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, в 2015 году в регион привлечено 88,4 млн. рублей[1,с.28].

Для создания условий инновационному предпринимательству на ранних стадиях деятельности по коммерциализации разработок или научных идей и минимизации первоначальных расходов, инновационный бизнес–инкубатор

- ОГБУ «Белгородский региональный ресурсный инновационный центр» предоставляет на льготных условиях оборудованные офисные помещения.

По состоянию на 1 января 2016 года в бизнес-инкубаторе на конкурсной основе размещено 37 субъектов малого предпринимательства.

В целях стимулирования создания объектов интеллектуальной собственности и их использования в хозяйственном обороте с 2015 года реализуются мероприятия по

созданию региональной сети центров поддержки технологий и инноваций (ЦПТИ). Наряду с двумя опорными организациями Роспатента, Белгородской государственной универсальной научной библиотекой и НИУ «БелГУ», в которых действуют ЦПТИ первого уровня, на территории области ведется работа по формированию ЦПТИ второго уровня на базе действующих производств с целью организации деятельности по созданию востребованного рынком инновационного продукта.

По итогам исследования Департамента социологии Финансового университета при Правительстве Российской Федерации в 2015 году Белгородская область вошла в топ-15 регионов России по уровню потенциала инновационного развития, заняв 13 место.

В рамках рейтинга инновационного развития Российской Федерации, ежегодно проводимого Высшей школой экономики, в 2015 году Белгородская область вошла в лидирующую группу из 17 регионов России, заняв 7 место, по качеству инновационной политики[3, с.14]; характеризующейся такими критериями как проработанность нормативной правовой базы, наличие специализированных координационных органов и институтов развития, относительный уровень бюджетных затрат на науку, технологические инновации и инновационную инфраструктуру.

Список литературы

1. Предоставление данных бухгалтерской (финансовой) отчетности [Электронный ресурс] : [официальный сайт]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/> (Дата обращения 12.10.2016).
2. Статистическая отчетность [Электронный ресурс] : [официальный сайт]. – Режим доступа: <http://belg.gks.ru/> (Дата обращения 12.10.2016).
3. Информация об экономическом развитии Белгородской области за 2015 год [Электронный ресурс] : [официальный сайт]. – Режим доступа: www.derbo.ru. (Дата обращения 12.10.2016);
4. Кто в России кого кормит. Полный список регионов-доноров и получателей помощи [Электронный ресурс] : [официальный сайт]. – Режим доступа: <http://www.aif.ru/> (Дата обращения 12.10.2016).

СЕКЦИЯ 11. Филологические науки

Коробов Сергей Валерьевич

Кубанский государственный университет

www.sergkorobov@mail.ru

Стилистические ошибки в рекламных текстах и способы их редактирования (на примере текстов разных жанров)

Обоснование темы, введение в проблематику.

Рассматривая компетенцию практической стилистики, мы в первую очередь должны усвоить один из главных принципов этого раздела языкознания - принцип целесообразности и уместности использования того или иного языкового средства в зависимости от сферы общения, ситуации, содержания высказывания, жанра и других экстралингвистических факторов [9]. При этом в случае «нецелесообразности» использования стилистических средств можно говорить о нарушении стилистической нормы. Кожина М. Н. подразделяет такие нормы на функционально-стилистические, связанные с употреблением речевых единиц, характерных для того или иного стиля, и экспрессивно-стилистические, которые выделяются на общем фоне языковых литературных норм, не связанных с ограничением круга их реализации [9]. Таким образом, нарушение стилистических норм считается стилистической ошибкой. Об этом и пойдет речь в данной статье.

Стоит заметить, что вопрос о предмете стилистики не получил еще однозначного решения. Поэтому у разных авторов могут быть выделены различные погрешности, относящиеся к нарушению стилистических норм. В некоторых случаях можно заметить отождествление речевых и стилистических ошибок, как у Максимова В. И., Белоусова М. Г., Кожиной М. Н. Наиболее подробно классификация стилистических ошибок представлена у Максимова В. И. Автор выделяет ряд речевых погрешностей, относящихся к практической стилистике: лексические погрешности (неправильное употребление метафоры, нежелательная двусмысленность, неправильное употребление фразеологизмов и другие), морфологические погрешности (неправильное образование форм числа существительных, неправильное употребление форм рода существительных и другие), синтаксические погрешности (контаминация

словосочетаний, соединение в одном ряду неоднородных по смыслу понятий и другие), нарушение коммуникативных норм (этикетная избыточность, нарушение норм речевого общения и другие), и, наконец, стилистические погрешности (смешение стилей, плеоназм и тавтология и другие) [15].

Кожина М. Н. также относит речевые погрешности к практической стилистике и условно подразделяет их на стилистические (ошибки, связанные со слабым овладением ресурсами русского языка, ошибки, обнаруживающие недостаточно развитое языковое стилистическое чутье, ошибки, связанные с нарушением норм функциональных стилей) и нестилистические (лексические ошибки, ошибки в использовании фразеологических оборотов, морфологические ошибки, синтаксические ошибки) [9].

Белоусов М.Г. комплекс стилистических погрешностей называет речевыми ошибками, которые подразделяет на лексические, морфологические, синтаксические, стилистические, коммуникативные в соответствии с языковым уровнем, на котором они возникают [4].

Таким образом, справедливо высказывание русского лингвиста Винокура Г. О.: «стилистика обладает тем свойством, что она изучает язык по всему разделу его структуры сразу, т.е. звуки и формы... но зато с особой точки зрения. Эта особая точка зрения и создает для стилистики в чужом материале ее собственный предмет» [10].

Иная точка зрения на классификацию стилистических погрешностей у Блягоз З. У. [7]. Автор подразделяет стилистические ошибки на лексические (неточная передача мысли) и грамматические (неправильный порядок слов, искажающий смысл предложения). Мы будем такой подход к градации стилистических погрешностей считать устаревшим. Поэтому стоит в данной статье придерживаться тождественных точек зрения, выдвинутых Кожиной, Максимовым, Белоусовой.

Основные тенденции в изучении рекламных текстов. Безусловно, предметом изучения стилистики, как раздела языкознания, могут быть и рекламные тексты. В последнее время наметилась положительная тенденция в изучении рекламных текстов и их стилистики. Особого внимания заслуживают такие научные статьи, в которых поднимаются новые и малоизученные темы, например: изучение факторов возникновения коннотации (дополнительного компонента значения лексической единицы) в

рекламных текстах [13]; изучение проблем и перспектив лингвостилистического исследования текстов рекламы; рекламный стиль, как отдельная разновидность системы функциональных стилей языка [9]; визуальный язык в рекламных текстах [12]; стилистические приёмы, используемые для создания эмоциональной насыщенности слоганов, их морфологические и лексические особенности [15]; лингвокреативный потенциал ономотопеи (образования слов с помощью подражания звукам) в рекламных текстах [17].

Типичные речевые ошибки в рекламных текстах. Не следует упускать из виду типичные речевые ошибки, допускаемые авторами рекламных объявлений. Наиболее часто в текстах встречаются логические противоречия, грамматические ошибки, лексические, стилистические дефекты [2]. Часто данные ошибки допускаются намеренно, с целью привлечения, таким образом, внимания покупателя к товару. И все же, выбирая слова, рекламисты должны обращать внимание на их значение, стилистическую окраску, употребительность, сочетаемость с другими словами, так как нарушение хоть одного из этих критериев может привести к речевой ошибке [2].

Рассмотрим некоторые речевые ошибки подробнее. Так, примером лексической ошибки может служить следующий рекламный текст: «Настоящая итальянская плитка, сделанная в России» (сочетание несочетаемых слов «настоящая итальянская» и «из России»). В рекламных объявлениях нередко допускаются и логические ошибки: «Мы больше не используем зубную пасту. Мы пользуемся “Аквафреш”». Создается впечатление, что «Аквафреш» - не зубная паста, о чем авторы рекламы, конечно же, не хотели сказать. Также характерным примером может служить объявление: «Широко представлены салфетки, воротники, скатерти, нижнее белье вологодских кружевниц» [2]. В данном случае искажается смысл объявления, который скорее комичный, чем побуждающий к действию.

Стоит также обратить внимания на коммуникативные погрешности в рекламе. Так несогласованность компонентов рекламы или речевые недостатки формулировки могут стать причиной коммуникативной неудачи. Случай нарушения ясности рекламного образа можно проиллюстрировать на примере слогана сети кофеен «Кофе Хауз»: «Кофе в ритме жизни!». Так, в рекламе не установлена прочная смысловая связь между «напитком» и словом «ритм» в переносном значении «налаженный ход чего-

либо, размеренность в протекании чего-либо». С учетом значения предлога «в» как включения одного явления в другое можно предложить несколько истолкований слогана: возможность посещения кофейни в любое время или возможность наслаждаться кофе в условиях динамичной городской жизни.[8]. Таким образом, могут возникать трудности в понимании рекламных текстов из-за допущения в них речевых и стилистических погрешностей.

Анализ фактического материала. К сожалению, единого подхода к жанровой классификации рекламных текстов сейчас нет. Так, Антипов К. В., вовсе не выделяет текстовых жанров[1]. Некоторые авторы выделяют жанры публицистики, используемые в рекламных целях (Бернадская Ю.С., Балахнина В.Ю.):

- информационные (рекламная заметка, рекламное интервью, рекламный отчет, рекламный репортаж);
- аналитические (рекламная корреспонденция, рекламная статья, рекламная рецензия, рекламный комментарий, рекламный обзор);
- публицистические (рекламная зарисовка, рекламный очерк) [3], [6].

Иная точка зрения на этот вопрос у Щепиловой Г. Г. Жанры рекламных текстов автор разделил на исключительно рекламные (житейская история, опыт пользования, консультация специалиста) и на жанры журналистики используемые в рекламных целях (заметка отчет и т.д.) [18].

Таким образом, можно выделить две жанровые группы рекламных текстов: собственно тексты рекламы и жанры журналистики, используемые в рекламных целях.

Приступим к разбору стилистических ошибок в рекламных текстах и их решению.

Заметка: «Фабиан Смит» обновил мебельную коллекцию» [16].

1) Экспозицию интерьерных салонов «Фабиан Смит» украсили новинки из коллекции американской мебельной фабрики Hooker Furniture, известной во всем мире без малого целый век. 2) Фабрика занимает лидирующие позиции в производстве качественной, надежной и стильной мебели. 3) Секрет успеха — в безупречном дизайне, уважении к традициям и высочайших стандартах качества. 4) Для изготовления каждого предмета используются тщательно отобранные массив дерева и шпон. 5) Многоступенчатый процесс отделки включает 16 шагов, что придает мебели долговечность и особую четкость и глубину ее цвету. 6) Используются декоративные техники: патинирование, ручная роспись, инкрустация зеркальными пластинами, нанесение потали. 7) Благодаря этому мебель

фабрики Hooker Furniture украсит любой интерьер, будь то спальня, столовая, гостиная или кабинет владельца дома.

Речевые погрешности, допущенные в тексте. Во 2-ом предложении слово «надежный» следует исключить, так как прилагательное «качественный» подразумевает надежность чего-либо. То есть речь идет о плеоназме; слово «фабрика» следует заменить синонимичным словосочетанием «эта компания», так как употребление лексических повторов в тексте недопустимо. В 4-ом предложении допущено неуместное употребление профессиональных терминов: «массив дерева» и «шпон», которые следует заменить словом «материалы». В 5-ом предложении допущен ряд погрешностей: игнорирование значения слова («...процесс отделки включает 16 шагов...»- вместо 16 этапов); нарушение норм сочетаемости слов («...придает мебели долговечность...»- можно делать долговечным, а не придавать долговечность). После правки: «Многоступенчатый процесс отделки включает 16 этапов, что делает мебель долговечной и придает ее цвету особую четкость и глубину». В 6-ом предложении допущен ряд погрешностей: использование профессиональных терминов (инкрустация, патинирование и т.д.); игнорирование значения слова («использовать декоративные техники» вместо «применять»). При устранении погрешностей целесообразным будет объединить оставшиеся слова со следующим предложением. После правки: «Кроме того, благодаря применению декоративных техник, мебель фабрики «Hooker Furniture» украсит любой интерьер, будь то спальня, гостиная или кабинет владельца дома».

Таким образом, текст после правки будет выглядеть так.

Экспозицию интерьерных салонов «Фабрикан Смит» украсили новинки из коллекции американской мебельной фабрики «Hooker Furniture», известной во всем мире без малого целый век. Эта компания занимает лидирующие позиции в производстве качественной и стильной мебели. Секрет успеха — в безупречном дизайне, уважении к традициям и высочайших стандартах качества. Для изготовления каждого предмета используются тщательно отобранные материалы. Многоступенчатый процесс отделки включает 16 этапов, что делает мебель долговечной и придает ее цвету особую четкость и глубину. Кроме того, благодаря применению декоративных техник, мебель фабрики «Hooker Furniture» украсит любой интерьер, будь то спальня, гостиная или кабинет владельца дома.

Рекламное интервью: «Сны мисс Грин» [11]

1) На главную роль в картине «Дом странных детей мисс Перегрин» Бёртон пригласил звезду «Царства небесного» и «Казино „Рояль“» Еву Грин. 2) Сотрудничество актрисы и режиссера началось еще несколько лет назад, когда они вместе работали над картиной «Мрачные тени». 3) О том, каково

это — сниматься у Бёртона и превращаться в птицу, Ева рассказала накануне мировой премьеры фильма. — 4) Ева, удалось ли вам посмотреть фильм до его выхода на большие экраны? — 5) Я видела только сцену, где превращаюсь в птицу. 6) Весьма впечатляет! 7) Я редко нравлюсь себе в кадре, но это снято невероятно красиво — очень «по-бёртоновски». — 8) Когда Тим предложил вам поучаствовать в этом проекте? — 9) Около двух лет назад. 10) Он дал мне книгу Ренсома Риггза и сказал: «Прочитай и скажи, что думаешь». 11) Если тебе понравится, может быть, у нас что-то получится». 12) Должна сказать, что у Тима я бы могла сыграть все что угодно: дерево, веник, абсолютно все. (Смеется.) 13) Но это оказалась птица. 14) История просто великолепная, и мне достался очень крутой и эксцентричный характер.

— 15) Насколько картина близка к книге? — 16) Я думаю, роман послужил вдохновением для фильма, но он в итоге получился немного другим. 17) Старые фотографии, которые иллюстрируют книгу, очень красивы — на них будто запечатлены призраки, и если бы вы их увидели, то воскликнули: «Тим обязательно должен это снять!» 18) На самом деле только Тим и может это снять. 19) Книга Риггза и Бёртон — идеальный кинематографический союз. 20) Но при этом Тим привносит в сюжет свое видение, свои эмоции и поэзию. 21) Он уникален.

22) — Какой фильм Бёртона у вас любимый? — 23) Наверное, «Битлджус». 24) В детстве я смотрела его множество раз. 25) И «Эдвард Руки-ножницы» — он настолько поэтичный, трогательный, что просто разбивает мне сердце. <...>

Речевые погрешности, допущенные в тексте. В 1-ом предложении возникла смысловая неточность «Бертон пригласил звезду» (следует уточнить, кто такой Бертон). После правки: «режиссер Тим Бертон пригласил звезду». Во 2-ом предложении также допущена смысловая неточность: «Они вместе работали над картиной» (по смыслу должно быть: режиссер работал над картиной, а актер в ней снимался); слово «картина» следует заменить синонимом «фильм», чтобы исключить тавтологию. После правки: «...когда Тим работал над фильмом «Мрачные тени». В 3-ем предложении допущено стяжение словосочетаний: «...сниматься у Бертона и превращаться в птицу». После правки: «О том, каково это - сниматься под руководством Бертона, а также изображать героиню, которая превращается в птицу, Ева рассказала накануне мировой премьеры фильма». В 4-ом допущено неправильное образование форм числа существительных «...до выхода на большие экраны». Метонимия «большие экраны» должна употребляться в ед.ч., так как существительное экран имеет обобщенное значение (в знач. выйти в прокат). После правки: «...до выхода на большой экран». В 7-ом предложении нарушена смысловая связь с предыдущим предложением «...это снято невероятно красиво»: также слово очень (в знач. в сильной

степени) излишне: «...очень «по-бертоновски». После правки: «Я редко нравлюсь себе в кадре, но этот момент получился невероятно красивым» - «по-бертоновски». В 10-ом предложении следует написать название книги, так как читатели статьи могли о ней и не знать; исправить стяжение словосочетаний: «...прочитай и скажи, что думаешь». После правки: «Он дал мне книгу Ренсома Риггза «Дом странных детей и сказал: «Прочитай и скажи, что думаешь об этом романе». В 11-ом предложении также возникает смысловая неточность: «Если тебе понравится, то, может быть, у нас что-то получится». После правки: «Если тебе понравится эта книга, то можешь принять участие в съемках. В 14-ом предложении допущено неверное употребление союза «и»; употребление наречия «очень» излишне; также следует исключить смысловую неточность «мне достался ...характер» (характер был у персонажа фильма, в котором снималась Ева). После правки: «История просто великолепная, при этом мне достался персонаж с крутым и эксцентричным характером». В 16-ом предложении неверно подобрано сказуемое, из-за чего возникает смысловая неточность; допущено игнорирование значения слова: «...роман получился вдохновением для фильма». После правки: «Я думаю, роман вдохновил Тима Бертона на создание фильма, но в итоге сюжет картины получился немного другим». В 17-ом предложении не учтен контекст - возникает неверный смысл: Тим обязательно должен это снять (фотографии, которые есть в романе?). После правки: «...Тим обязательно это должен изобразить в фильме». В 19-ом предложении - нарушение границ сочетаемости слов: «Книга Риггза и Бертон - идеальный кинематографический союз» (книга и человек не могут быть в союзе). После правки: «Риггз и Бертон – идеальный кинематографический союз». В 20-ом предложении – употребление лишних по смыслу слов: «Тим привносит в сюжет свое видение, свои эмоции и свою поэзию» (видение подразумевает выражение эмоций). Поэтому словосочетание «свои эмоции» - исключается. В 21-ом предложении - смысловая неточность: «Он уникален» (сюжет или автор?). После правки: «Это уникальный режиссер». В 22-ом предложении – нарушение норм образования словосочетаний: «Какой фильм Бертона у вас любимый?». После правки: «Какой фильм Бертона ваш любимый?». В 25-ом предложении – излишне употребление частицы «просто», которая усиливает значение фразеологизма «разбить сердце». После правки: «...он настолько поэтичный и трогательный, что разбивает мне сердце».

Таким образом, рекламный текст после правки будет выглядеть так.

На главную роль в картине «Дом странных детей мисс Перегрин» режиссер Тим Бёртон пригласил звезду «Царства небесного» и «Казино Рояль» Еву Грин. Сотрудничество актрисы и режиссера началось еще несколько лет назад, когда Тим работал над картиной «Мрачные тени». О том, каково это — сниматься под руководством Бёртона, а также изображать героиню, которая превращается в птицу, Ева рассказала накануне мировой премьеры фильма.

— Ева, удалось ли вам посмотреть фильм до его выхода на большой экран?

— Я видела только сцену, где превращаюсь в птицу. Весьма впечатляет! Я редко нравлюсь себе в кадре, но этот момент получился невероятно красивым — «по-бёртоновски».

— Когда Тим предложил вам поучаствовать в этом проекте?

— Около двух лет назад. Он дал мне книгу Ренсома Риггза «Дом странных детей» и сказал: «Прочитай и скажи, что думаешь об этом романе. Если тебе понравится книга, то можешь принять участие в съемках». Должна сказать, что у Тима я бы могла сыграть все что угодно: дерево, веник, абсолютно все. (Смеется.) Но это оказалась птица. История просто великолепная, при этом мне достался персонаж с крутым и эксцентричным характером.

— Насколько картина близка к книге?

— Я думаю, роман вдохновил Тима Бёртона на создание фильма, но в итоге сюжет картины получился немного другим. Старые фотографии, которые иллюстрируют книгу, очень красивы — на них будто запечатлены призраки, и если бы вы их увидели, то воскликнули: «Тим обязательно должен это изобразить в фильме!» На самом деле только Тим и может это снять. Риггз и Бёртон — идеальный кинематографический союз. Но при этом Тим привносит в сюжет свое видение и поэзию. Это уникальный режиссер.

— Какой фильм Бёртона ваш любимый?

— Наверное, «Битлджус». В детстве я смотрела его множество раз. И «Эдвард Руки-ножницы» — он настолько поэтичный, трогательный, что разбивает мне сердце. <...>

Консультация специалиста: «Ашот Саркисян: о технологии Digital Smile Design»[14]

1) Стремление к высокому качеству жизни, требует от человека все больше и больше совершенства, которому в современной жизни пределов нет. 2) О том, что такое безупречная улыбка мы поговорили с Ашотом Саркисян, стоматологом и учредителем сети стоматологических клиник «Диас».

3) Ашот Согомонович, Вы одним из первых в Краснодаре внедрили технологию Digital Smile Design в свою работу, расскажите подробнее, что это такое? 4) Пациенты хотят исправить свою улыбку, сделать ее более харизматичной, более красивой, они приходят к доктору и он обещает, что будет все красиво. 5) Но понятие «красиво» у доктора и пациента могут

кардинально отличаться. 6) В результате пациент не обязательно будет доволен результатом. 7) Люди видят идеал своей улыбки на каких-то фотографиях известных личностей, строят о ней свои представления. 8) Но улыбка — это не отдельно взятая вещь, она должна гармонизировать с чертами лица. 9) Поэтому самый удачный вариант — это разработанная современная технология Digital Smile Design, в переводе означает компьютерный дизайн улыбки. 10) Эта технология позволяет добиться максимально красивой и гармоничной улыбки, которая подойдет к лицу конкретного человека.

11) Как это работает?

12) Сначала делаются фотографии пациента «до», затем они загружаются в специальную программу и проводится компьютерное моделирование на основании потребностей и пожеланий пациента. 13) В результате моделирования пациенту предлагаются различные варианты будущей улыбки (цвет, форма зубов), подходящие именно для конкретного человека с учетом индивидуальных особенностей формы его лица. 14) Пациент может выбрать тот дизайн-проект, который, по его мнению, наиболее оптимален именно для него. 15) Вместе с доктором, он становится настоящим творцом улыбки, отвечающей его функциональным, эстетическим и эмоциональным потребностям. 16) Таким образом, мы прогнозируем конечный результат. 17) Клиент еще до начала лечения будет знать, как будет выглядеть его улыбка.

18) Что после этого Вы делаете с дизайн-проектом будущей улыбки? 19) Вторым этапом мы проводим «примерку» будущих зубов. 20) Сначала мы снимаем диагностические слепки и получаем позитивное отображение на гипсе. 21) Затем с помощью композитной пластмассы тестируем новую конструкцию на практике, пациент может испытать насколько она удобна и гармонична, ему дается возможность увидеть будущую форму и цвет зубов. 22) Одновременно мы приглашаем визажиста и фотографа. 23) Задача визажиста — подчеркнуть все достоинства и «вписать» улыбку в идеальный образ. 24) Затем мы опять фотографируем полученный результат и проводим презентацию снимков «до» и «после». 25) И только если клиент полностью удовлетворен, то тогда мы переходим к этапу планирования желаемого результата.<...>

Речевые погрешности, допущенные в тексте. В 1-ом предложении — игнорирование значения слова: «все больше и больше совершенства». Слово «совершенство» следует заменить «совершенствованием»; неправильное образование форм числа существительных: «совершенствованию пределов нет» (форма множественного числа должна принять конкретизирующее значение). После правки: «Стремление к высокому качеству жизни требует уделять больше внимания собственному совершенствованию, которому в современной жизни предела нет». Во 2-ом предложении допущена погрешность в склонении фамилий: «Мы поговорили с Ашотом Саркисян...». После правки: «Мы поговорили с Ашотом Саркисяном...». В 3-ем предложении —

погрешность в склонении числительных: «Вы одним из первых внедрили технологию...». После правки: «Вы один из первых...». В 4-ом предложении- игнорирование значения слова: «сделать улыбку более харизматичной» (харизматичным может человек); тавтология: «более харизматичной, более красивой, они приходят к доктору и он обещает им, что все будет красиво». После правки: «Пациенты хотят исправить свою улыбку, сделать ее более эффективной и красивой, они приходят к доктору, который обещает все сделать». В 5-ом предложении во избежание тавтологии, слово «красиво» следует заменить. После правки: «Но вкусы доктора и пациента могут кардинально отличаться». В 7-ом предложении - игнорирование значения слова: «Люди видят идеал своей улыбки» (свой идеал можно формировать); предложение перегружено по смыслу (говорится об одном и том же разными словами): «Люди видят идеал своей улыбки на каких-то фотографиях, строят о нем свои представления». После правки: «Люди формируют идеал своей улыбки, рассматривая фотографии известных личностей». В 8-ом предложении – применение нехарактерных для данного стиля слов (слово «вещь» в данном контексте используется в разговорном стиле). После правки: «Но улыбку нельзя копировать – она должна гармонировать с чертами лица. В 9-ом предложении плохо оформлена связь с предыдущим 8-м предложением; допущен плеоназм: «разработанная современная технология». После правки: «Поэтому самый удачный вариант – применение современной технологии...». В 10-ом предложении словосочетание «к лицу конкретного человека» следует заменить более конкретным «пациенту». В 12-ом предложении: перегруженное грамматически и лексически предложение; употребляются лишние слова (потребности и пожелания пациента). После правки: «Сначала делаются фотографии пациента «до», затем проводится компьютерное моделирование с учетом пожеланий обратившегося». В 13-ом предложении: во избежание тавтологии, следует заменить слова «моделирование» и «пациенту»; использование лишних слов: «...подходящие именно для конкретного человека с учетом индивидуальных особенностей формы его лица»; плохо оформлено предложение. После правки: «В результате мы предлагаем выбрать один из уникальных вариантов будущей улыбки». Предложение 14 дублирует смысл предыдущего. Во избежание тавтологии, его следует исключить. В 15-ом предложении следует заменить «он» на более конкретное слово «пациент». Предложение 16 также следует исключить, так

как по смыслу оно совпадает с 17-ым предложением. В 19-ом предложении: во избежание тавтологии следует исключить слово «мы»; ошибка в склонении словосочетания «вторым этапом». После правки: «Далее проводится примерка будущих зубов». В 20-ом предложении местоимение «мы» следует заменить более конкретным словосочетанием «наши специалисты». 21-ое предложение требует корректировки, с учетом правки предыдущего предложения. 22-ое предложение плохо оформленное и перегруженное грамматически. После правки: «При этом в процедуре принимают участие визажист и фотограф». В 25-ом предложении: употребление лишних слов: «И только если клиент полностью удовлетворен..., то тогда мы...» (следует исключить союзы «только» и «тогда»); игнорирование значения слова: «мы переходим к этапу планирования желаемого результата» (не планирования, а воплощения результата). После правки: «И если клиент полностью удовлетворен, то мы переходим к этапу воплощения желаемого результата».

Таким образом, текст после правки будет выглядеть следующим образом.

Стремление к высокому качеству жизни требует уделять больше внимания собственному совершенствованию, которому в современной жизни предела нет. О том, что такое безупречная улыбка мы поговорили с Ашотом Саркисяном, стоматологом и учредителем сети стоматологических клиник «Диас».

Ашот Согомонович, Вы один из первых в Краснодаре внедрили технологию Digital Smile Design в свою работу, расскажите подробнее, что это такое?

Пациенты хотят исправить свою улыбку, сделать ее более эффектной и красивой, они приходят к доктору, который обещает все сделать. Но вкусы доктора и пациента могут кардинально отличаться. В результате пациент не обязательно будет доволен результатом. Люди формируют идеал своей улыбки, рассматривая фотографии известных личностей. Но улыбку нельзя копировать -она должна гармонизировать с чертами лица. Поэтому самый удачный вариант -это применение современной технологии Digital Smile Design, что в переводе означает компьютерный дизайн улыбки. Эта технология позволяет добиться максимально красивой и гармоничной улыбки, которая подойдет пациенту.

Как это работает?

Сначала делаются фотографии пациента «до», затем проводится компьютерное моделирование с учетом пожеланий обратившегося. В результате мы предлагаем выбрать один из уникальных вариантов будущей улыбки. Вместе с доктором пациент становится настоящим творцом улыбки, отвечающей его функциональным, эстетическим и эмоциональным

потребностям. Клиент еще до начала лечения будет знать, как будет выглядеть его улыбка.

Что после этого Вы делаете с дизайн-проектом будущей улыбки?

Далее проводится «примерка» будущих зубов. Сначала наши специалисты снимают диагностические слепки и получают позитивное отображение на гипсе. Затем с помощью композитной пластмассы тестируется новая конструкция: пациент может испытать насколько она удобна и гармонична, ему дается возможность увидеть будущую форму и цвет зубов. При этом в процедуре принимают участие визажист и фотограф. Задача визажиста - подчеркнуть все достоинства и «вписать» улыбку в идеальный образ. Затем мы опять фотографируем полученный результат и проводим презентацию снимков «до» и «после». И если клиент полностью удовлетворен, то мы переходим к этапу воплощения желаемого результата.<...>

Итак, был выявлен ряд речевых погрешностей в рекламных текстах различных жанров, а также предложен вариант их правки. Среди наиболее распространенных ошибок следует выделить: употребление лишних слов (плеоназм, тавтология), нарушение границ сочетаемости слов, стяжение словосочетаний, неправильное образование форм числа существительных, нарушение норм образования словосочетаний, игнорирование значения слова; нарушение связи между предложениями.

Список использованных источников

1. Антипов К. В. Основы рекламы: Учебник / К. В. Антипов. — 2-е изд. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. — 328 с.

2. Баатар, О. Речевые ошибки в рекламных текстах // Научная инициатива иностранных студентов и аспирантов российских вузов: материалы IV Всероссийской научно-практической конференции [Томск, 2013 г.] : сборник.: в 2 ч.: ч. 2.- Томск :Издательство ТПУ, 2013. — 479 - 483 с.

3. Балахнина, В.Ю. Мастер-класс «Работа с текстами в рекламе»: Учебное пособие / В.Ю. Балахнина. — Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2013.— 60 с.

4. Белоусов, М.Г. Стилистика и литературное редактирование: тексты лекций. - М.: МГТУ ГА, 2015. — 48 с.

5. Бернадская, Ю.С. Основы рекламы: учебник / под ред. Л.М. Дмитриевой. — М.: ЮНИТИ-ДАНА,— 351 с. — (Серия «Азбука рекламы»).

6. Бернадская, Ю.С. Текст в рекламе: учебное пособие / Ю.С. Бернадская.- М.: Юнити-Дана.- 2008.- 288 с.

7. Блягоз, З.У. Стилистические ошибки в русской речи адыгейцев и работа над ними / З. У. Блягоз, А. Н. Блягоз // Вестник Адыгейского

государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология.- 2012.- Выпуск № 1.

8. Воронина О. С. Аномалии в рекламных текстах г. Екатеринбурга / О. С. Воронина, Е. Г. Соболева // Региональное развитие: стратегии и человеческий капитал : материалы Международной научно-практической конференции, [г. Екатеринбург], 10-11 апреля 2014 г. : в 2-х т. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. — Т. 2. — С. 221-228.

9. Кожина, М.Н. Стилистика русского языка : учебник / М.Н. Кожина, Дускаева, В.А. Салимовский. — М. : Флинта : Наука, 2008. - 464 с.

10. Константинова, Л. А. Стилистика и литературное редактирование.: курс лекций.- Тула: МГЮА, 2007. – 266 с.

11. Кравец, М. Сны мисс Грин // Сапсан.- 2016.- Выпуск № 6.- 32-35 с.

12. Курьянович, А.В. Место и роль визуального языка в современной коммуникации (на примере креолизованных рекламных текстов) / А. В. Курьянович, А. В. Драгунайте // Вестник Томского государственного педагогического университета.- 2015.- Выпуск № 4 (157).-153-158, с.

13. Михайлович, О. П. Факторы возникновения коннотации терминов в текстах рекламы (экспериментальное исследование) / Universum: филология и искусствоведение.- 2014.- Выпуск № 11 (13).- 1-14 с.

14. Симонел В. Ашот Саркисян: о технологии DigitalSmileDesign [Электронный ресурс] // Краснодар Magazine.- 2015.- Режим доступа: <http://krasnodar-magazine.ru/ashot-sarkisyan-o-tehnologii-digital-smile-design/>

15. Стилистика и литературное редактирование: учебник / под ред. Проф. В. И. Максимова.- 3-е изд., перераб.и доп. - М.: Гардарики, 2007.-653 с.

16. Фабиан Смит обновил мебельную коллекцию [Электронный ресурс] // Обустройство.- 2016.- Выпуск 9.- 12 с.- Режим доступа: <http://www.obustrojstvo.ru/files/magazine/files/assets/common/downloads/publication.pdf>

17. Шляхова, С.С. Лингвокреативный потенциал ономотопеи в немецком и русском языках / С. С. Шляхова, О. В. Шестакова // Уральский филологический вестник. Серия: Психолингвистика в образовании.- 2014.- Выпуск № 2.- 164-173, с.

18. Щепилова, Г.Г. Реклама в СМИ: принципы классификации. [Электронный ресурс] // Медиаскоп: электронный научный журнал факультета журналистики МГУ им. Ломоносова.- 2010.- Выпуск № 4.- Режим доступа: <http://www.mediascope.ru/node/625>

Репнина Ирина Анатольевна
*кафедра романо-германской филологии ГГУ имени Ф.Скорины,
г. Гомель, Республика Беларусь*

ОСОБЕННОСТИ СЕМАНТИЧЕСКОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ АНГЛО-АМЕРИКАНСКИХ ЗАИМСТВОВАНИЙ В СОВРЕМЕННОМ НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ

В современной германистике особого внимания заслуживает исследование процесса интенсивного развития и появления новой лексики в немецком языке. Расширение лексического состава языка происходит преимущественно за счет англицизмов и американизмов, что, отчасти, обусловлено повышением уровня технической оснащённости и укреплением политических и культурных позиций англоязычных стран. В сложившихся условиях степень проницаемости немецкого языка для заимствованных номинаций англо-американского происхождения оказалась достаточно велика, но вместе с тем обозначились некоторые особенности интеграции и трансформации заимствований в языке-реципиенте.

Сферы, в которых фиксируется наибольшее количество англицизмов – это области науки, конкурирующие в интернациональном плане, прежде всего естественные науки, компьютерная область, область путешествий, туризма, общественного транспорта, рекламы, моды и поп-музыки. Одна из главных причин заимствований – потребность в наименовании новых вещей, явлений и понятий: *Scanner, Browser, Software, Cyber-Attacke, Cyber-Mobbing, DSL-Modem, Twitter, User, Voting, Wlan-Router, Wikibooks, Chatroom* [3, с.8].

В медицинской терминологии можно встретить *Clearance, Dumping-Syndrom, Feedback, Tranquilizer*; в музыкальной – *Pocketsounder, Headplayer, Carrycord*; в туризме – *Time-sharing, FirstClass, Whirlpool*; при обработке компьютерных данных – *Computer, Display, Hardware, Chip, Floppy-Disk, Diskette, String* [2, с. 67].

Немецкий язык во всех областях современной общественной жизни изобилует значительным количеством английских слов: в повседневной жизни (*Lotion, Snacks, Shorts, Conditioner*), в рекламе (*Slogans, Marketing, CorporateIdentity, Promotion, Image, Message*), в спорте (*Fan, Match, Cross, Freestyle, Penalty, Badminton, Sprint, Finish, Team, Handicap*), в средствах массовой информации

(*Feature, Pay-TV, Motion, Primetime, Print, Slow, Entertainer*), в косметической индустрии (*Foundation, Fluid, Eyeliner, Strip, Cover*), в мире моды (*Fashion, Dress, Look, Top, Boots*) [2, с.54].

С тенденцией к появлению в языке немотивированных или частично мотивированных заимствований связано так же стремление носителей языка к «краткости лексического номинативного средства» [3]. Многие английские слова короче и удобнее в произношении, чем немецкие. Например, по-английски *Trucker* короче, чем *Lastwagenfahrer*.

Порой англо-американизмы представляются эстетически более привлекательными, чем немецкие эквиваленты: *Trash Look – Müllaussehen, Bike – Fahrrad, Event – Veranstaltung*. Стереотип, что американская культура является молодой, современной, динамичной, сексуальной, наделяет этими качествами словарный состав английского языка, что обеспечивает наличие определенной привлекательности называемых предметов, ср.: *Unterhose – Slip, Laden – Shop, Höhepunkt – Highlight, Wochenende – Weekend* [3].

В то же время в немецкоговорящем пространстве появляются слова и словосочетания, которые образованы из английских слов и морфем, но в английском языке они либо не существуют, либо имеют иной смысл. Их часто называют «псевдоанглицизмы». Возникает ситуация, когда в результате семантических трансформаций возможно несовпадение значений заимствованных слов в языке-реципиенте и их этимонов. Это несовпадение, как правило, заключается в появлении у заимствованной лексической единицы в воспринимающем языке принципиально нового признака или в изменении оценочной коннотации заимствованного слова.

Согласно Д. Циммеру, псевдослова, образованные путем быстрого «склеивания» обломков слов, часто англо-американского происхождения стали основной особенностью немецкого языка последних десятилетий. Создаётся впечатление, что развивается новый, интернациональный язык, слова которого состоят преимущественно из сокращённых, наспех склеенных элементов трёх языков (греческого, латинского и английского): *maxi, mega, mikro, super, neo, anti, euro, techno, Center, Park, Shop, Studio, Szene* [3].

Существуют так же отдельные печатные издания, которые особенно активно влияют на процесс пополнения словарного состава языка именно такими псевдоанглийскими словами. Они не ограничиваются употреблением популярных англо-американских

заимствований, а сами создают и вводят в язык совершенно новые лексические единицы.

Так, например в «Die Zeit» впервые были использованы слова: *checken, Flipper, HappyEnd, Mailbox, Playback, Popper, Puzzle, Songtext, Videoclip*. В ежедневной газете «Salzburger Nachrichten» встречается: *DJane, Drive-In, Ego-Shooter, Homepage, Logical, Lowrider, Punky, Sidebag, Slipper, Wellness* [2, с. 55]. В газете «Nürnberger Nachrichten» впервые были упомянуты следующие псевдоанглицизмы: *Beautyfarm, Funeralmaster, Highboard, Hometrainer, Longseller, Messie, Shooting Star*. Инаконец, газета «NeueKronen-Zeitung» ввела в язык такие псевдоанглицизмы, как: *Fotoshooting, Funsport, Inliner, Zelt-Air* [1, с.61].

Бесспорным лидером немецких псевдоанглицизмов стало слово *Handy* (от английского *hand* – рука). Так немцы называют мобильный телефон. И проведенные исследования выяснили, что это обозначение используется гораздо чаще самого исходного слова. Тем не менее, надо признать, что это слово короткое и очень емкое. *Mobilephone, cellularphone, cellphone* – так называется это устройство по-английски [3].

Так же яркий пример - слово *Showmaster* (то есть тот, кто делает шоу), которое изобрел в свое время ведущий кабаре-шоу Руди Карелл. *Showmaster* (так по-немецки называют конферансье, ведущего программы, телеведущего, по-немецки его можно назвать - *Unterhaltungskünstler, der eine Show arrangiert und präsentiert*; по-английски его называют *master of ceremonies, MC, hoost*). Предполагается, что это слияние кальки с английского от *show* (представление) и немецкого слова **Master (мастер)**. В английском языке эти слова вместе, в таком сочетании, не образуют лексического единства [3].

Или, например, такие слова как **Mobbing, mobben** (происходит от английского *tomob* – окружать шумной толпой, нападать) по-немецки так называют оказание психологического давления на рабочем месте), **Popper** (по-английски так называют машину для производства воздушной кукурузы или разновидность наркотиков, а по-немецки так называют любителей поп-музыки [2, с.4].

По мнению филолога Йоахима Гржега многие псевдоанглицизмы до того вжились в немецкий язык, что их больше и не замечают. Типично немецкое слово *zappen* обозначает «щелкать телевизионным пультом». В основу легло английское

междометие *zap*, обозначающее что-то вроде «раз-раз, и все готово» [2, с.36].

На практике от псевдоанглийских слов происходит существенная путаница. К примеру, *Public Viewing* – немцы обожают такой вид отдыха, под которым подразумевают совместный просмотр какой-нибудь важной телетрансляции, например, Чемпионата по футболу или Евровидения. В Америке это слово (*publicviewing*) тоже есть. Только это действие отнюдь не развлекательное: оно означает торжественное прощание с покойником в открытом гробу. Такая же ситуация наблюдается со словом *Bodybag* – так в немецкой рекламе расхваливается чудо-рюкзак, а с американского английского *bodybag* переводится дословно – это «мешок с молнией для транспортировки останков» [3].

На современном этапе допустимо рассматривать наличие такого явления, как псевдоанглицизмы, или слова, не зарегистрированные в словарях как иностранные, в качестве реализации процесса самосохранения немецкого языка или попытки приспособления к реалиям глобализации. Подобная ситуация демонстрирует, с одной стороны, естественный процесс обогащения словарного запаса немецкого языка; с другой стороны, свидетельствует о естественном стремлении сохранить основы немецкого языка, как базиса национальной ментальности, традиций, нравов и обычаев, в сложных условиях, когда невозможно и нецелесообразно изолировать язык.

Литература

1. Broder C. Zur Rezeption von Anglizismen im Deutschen, Germanische Linguistik / C. Broder, P. Hengdtentberg. – München: P. Braun, 2011.

2. Денисова Ю.Н. Английские заимствования в немецких рекламных текстах / Ю.Н. Денисова. – Воронеж: ВГТУ, 2010.

3. Erfundene englische Wörter im Deutschen [Elektronische Ressource] / J. Grjega. – München, 2016. – URL:<http://humanlanguages.com/rlerfeng.htm-top> (Zugriffsdatum 06.10.2016)

СЕКЦИЯ 12. Социологические науки

Ойдопова А. М.

*Забайкальский государственный университет
karyuna@mail.ru*

Основные направления развития социального образования в России

Сложившаяся социальная ситуация в современном российском обществе требуют нового качества социального образования – это связано в первую очередь с тенденциями и динамикой развития общества. Где место социального образования во многом определяется той ролью, которую играют в общественном развитии знания людей, их знания, умения и навыки, а также возможность их внедрения в социальную действительность и практику жизни как отдельно взятого человека, так и общества в целом. Другими словами переход от индустриального к постиндустриальному (информационному) обществу [2].

В понятие социальное образование каждый исследователь вкладывает особую смысловую нагрузку так, например С.И. Змеев говорит, что это часть социально-ролевого образования взрослых, которое ориентировано на развитие и совершенствование функций человека как члена общества, общины, социальной группы [3]. По мнению Л.В. Мардахаева, социальное образование определяется «как процесс или как результат обучения человека самореализации в обществе, в социальной среде его жизнедеятельности».

По мнению С.И. Григорьева это «подготовка и переподготовка специалистов в области социальных наук». С точки зрения Г.С. Жукова социальное образование это «система воспроизводства обществом своей сущности, выраженной в интеллектуальном и социально-гуманитарном потенциале личности специалиста социальной сферы, гуманистической сущности человека и общества» [3].

В трудах В.И. Жукова социальное образование рассматривается как «подготовка специалистов, способных оказать индивидам, семьям и группам услуги, способствующие созданию, поддержанию или увеличению их способности к социальному функционированию и в целях его дальнейшего совершенствования

необходимо его рассматривать как открытую, мобильную, саморазвивающуюся систему совокупности многообразных образовательных систем» [3]. Немного уже в данном направлении термин «социальное образование» рассматривается в трудах И.М. Лаврененко это «подготовка специалистов для учреждений социальной сферы, обучение социальным наукам, привитие навыков воспитания».

В своих работах М.В. Фирсов, И.В. Наместникова, Е.Г. Студенова термин «социальное образование» трактуют как «систему подготовки специалистов социальной сферы как профессионалов, решающих задачи по оказанию адресной, целевой помощи различным группам населения и по гуманизации и демократизации общественных отношений» [3].

Анализ научной литературы позволяет сделать вывод, что исследование феномена социальное образование требует комплексного подхода при его исследовании, полное взаимодействие всех сфер жизнедеятельности человека. Что обусловлено взаимосвязью профессионального образования с процессом воспроизводства социального, духовного и культурного опыта человечества, результатом которого является осознание человеком своего места в мире [3].

Если говорить о перспективных направлениях развития социального образования, то можно утверждать что сейчас в образовательной сфере идет процесс «регионализации», это связано в первую очередь социокультурным разнообразием, которая наблюдается на территории современной России. Для каждого региона, в том числе и для Забайкальского края характерна *модернизация современной системы непрерывного профессионального социального образования, включающая в себя два основных направления: как научно-педагогической идеи и как практики.*

Одной из важных задач по развитию социального образования на территории Забайкальского края является повышение качества предоставляемых образовательных услуг, создание системы мониторинга качества социального образования. Тенденция роста потребности на качественное социальное образование, ставит перед различными уровнями управления социальным образованием задачи обеспечения гарантий качества социального образования реальным и возможным требованиям со стороны заинтересованных лиц, организаций, систем, государства и т.д. при этом с наибольшей отдачей [4].

В условиях развития экономики знаний предстоит обеспечить условия для формирования национальной инновационной системы, в рамках которой должна быть осуществлена интеграция социального образования, науки, экономики и практики социальной сферы. Необходимо создавать механизмы преодоления постоянного отставания системы социального образования от тех знаний и технологий, на которых строится современное общество.

Выделение основных векторов развития социального образования является важным компонентом формирования нового облика Забайкальского края с учетом, которого строится новая социальная реальность, где для каждой социальной системы отводится определяющая его роль и ценностная нагрузка. Таким образом, это, прежде всего, указывает на необходимость в оказании помощи при формировании мировоззренческих универсалий, становлении системы социального образования, трансляцией духовно-нравственных качеств, воспроизводством социальных характеристик и в целом для реформирования существующей структуры социального бытия.

Список литературы

1. Беспарточный Б.Д. Институционализация социального образования в России: региональные особенности: автореф. дис. ... д-ра социол. Наук / Б.Д. Беспарточный. М., 2007. 42с.
2. Ойдопова А.М. Перспективы развития Российского социального образования современных условиях // Материалы V Международной научно – практической конференции «Образование: традиции и инновации» / отв. ред. Уварина Н. В. – Прага, Чешская Республика: Изд-во WORLDPRESSsr.o., 2014. 510с. С.338 – 343.
3. Солодянкина О.В. , Ефимова Н.Н. С60 Основы социального образования: учебное пособие. Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2014. 127 с.
4. Трапицын С.Ю. мониторинг качества высшего образования // Экология человека. №9 2009. С. 17-23.

СЕКЦИЯ 13. Искусствоведение

Корост Н.С.

*Студентка 4 курса, факультет «Дизайна и технологий»,
Белгородский Государственный институт искусств и культуры*

МИСТИЦИЗМ В ИЛЛЮСТРАЦИЯХ ВИЛЬГЕЛЬМА АЛЕКСАНДРОВИЧА КОТАРБИНСКОГО

Общественные процессы конца XIX- начала XX века смело можно назвать непростыми, но именно этим тяжелым временам мы обязаны появлением новых стилей и направлений в сфере искусства. Рубеж веков известен также совершенствованием промышленности, что не могло не повлиять на общественные процессы. Стремительное развитие полиграфической и бумажной промышленности позволило значительно увеличить тираж иллюстрированных изданий и тем самым, предоставить художникам еще одну возможность проявления своих талантов – иллюстрирование книг. Разумеется, искусство книжной иллюстрации появилось значительно раньше и в данный временной отрезок просто получило новый виток в своей истории.

Даже самые известные живописцы этого периода не дичились взяться за оформление книги. Работы мастеров можно найти в самых разных изданиях от сказок до литературно-художественных журналов и почтовых открыток. Прежде, книжная графика была делом художников-графиков, специализирующихся на разных видах гравюры и обладающих необходимыми навыками, но после усовершенствования печати, многие художники-живописцы, до этого не имевшие опыта работы с книжной графикой, смогли успешно зарекомендовать себя в данном амплуа.

Среди живописцев, которые обрели себя на этом поприще, нам известны: А.Бенуа, Е.Лансере, К.Сомов, Н.Рерих, И.Билибин, Б.Кустодиев, Д.Митрохин и еще многие другие. Конечно, не секрет, что в графике себя зарекомендовал и Михаил Александрович Врубель, но роль Вильгельма Александровича Котарбинского, работавшего вместе с Врубелем над росписью Владимирского собора, осталась не замеченной.

По мнению критиков и его современников, этот художник был полной противоположностью Михаила Александровича Врубеля, несмотря на все общее, что есть в их творчестве, а

особенно в графике. Речь пойдет о Вильгельме Александровиче Котарбинском.

В ходе изучения биографии этого художника можно столкнуться с недостоверностью и недостатком информации, а касательно отдельных моментов жизни Вильгельма Александровича, полным ее отсутствием. В последние годы стали появляться труды о биографии и творчестве Котарбинского на русском и украинском языках, среди их авторов следует выделить писателя Ирину Потанину и искусствоведа Марину Дроботюк. Кроме их трудов, важную роль играют мемуары художников и критиков, живших и работавших с художником.

Рожденный в 1849-м году в Варшавской губернии, Вильгельм Котарбинский в основном, проводил свою жизнь в двух значимых для него городах, в Риме и Киеве. После приезда в Рим, первое время, девятнадцатилетнему, совершенно неизвестному русскому поляку было трудно найти заказчиков и деньги стали кончаться, в тот момент начался трудный период, который длился не долго, но остался в памяти Вильгельма Александровича навсегда. Один из голодных дней кончился тем, что Котарбинский проснулся в совершенно незнакомом месте. Это была мастерская братьев Сведомских. С момента их знакомства у него начался плодотворный период творчества, а позже, именно с братьями Сведомскими он уедет на роспись Владимирского собора в Киев, где и откроется как художник-график.

Еще будучи студентом Академии Св. Луки в Риме, Котарбинский удивил всех своим высоким уровнем на конкурсе рисовальщиков и удостоился получения серебряной медали и звания «Первого Римского рисовальщика». После обучения, живя в Риме, картины художника пользовались популярностью и он быстро поправил свое финансовое состояние. Интересной особенностью биографии Вильгельма Александровича является его педагогический опыт. Среди его знаменитых учеников следует выделить известную нам Марию Башкирцеву, а кроме братьев Сведомских в список богемных друзей входил Генрих Ипполитович Семирадский. Последний, кстати, тоже был русским поляком и нашел в лице Котарбинского родную душу.

С 1880 года Вильгельм Александрович приезжает в Киев вместе с братьями Сведомскими и они начинают работу по росписи собора. Подбором художником и прочей организационной работой занимался профессор искусствоведения Адриан Викторович Прахов. Владимир Людвигович Дедлов, написавший

очерк «Киевский Владимирский Собор и его художественные творцы», описывал поляка как мечтательного, доброго и веселого человека. Глядя на серию сепий Котарбинского, трудно представить автора именно таким, каким его представляет нам Дедлов.

В 2015-м году Людмила Ишунина, ее фамилия в девичестве Абрамова, в своей статье «Издательства «Рассвет» и «Творчество». Истоки просветительской деятельности С.А.Абрамова» рассказала о деятельности отца и роли В. Котарбинского в становлении издательства «Рассвет», которое, специализировалось на выпуске художественных почтовых карточек. По словам Людмилы Соломоновны, первое время, издательской маркой «Рассвета» была одноименная картина Вильгельма Александровича Котарбинского, она же в 1898 году экспонировалась в Академии художеств.

Как и в работах «Падающая звезда», «Луч солнца», «Туман утешитель», в картине «Рассвет», автор определяет центральными героями человека и дух, в некоторых работах они выступают как единое целое. Сделать подробный анализ картины достаточно трудно, качество сохранившихся фотографий не позволяет рассмотреть отдельные детали. Но, можно сказать, что в этой работе больше романтики, чем мрачной и трагичной мистики, свойственной большинству сепий Вильгельма Александровича. Художник создал более ста графических работ на эту тему и среди них нужно выделить: «Вечный покой», «Кончено», «Мученица», «Отчаяние», «Тайна», «Умирающая ночь», «Упавший дождь» и еще несколько подобных им работ.

Журналом «Историческая психология и социология истории» в 2012 году была опубликована статья «Образ смерти в сознании русской культурной элиты на рубеже XIX-XX веков». В ней О.Е. Рафалюк пишет о том, что отношение к Жизни и отношение к Смерти являются важнейшими компонентами картины мира как отдельного человека, так и общества в целом. Однако применительно к рубежу XIX-XX веков в контексте трагических событий (политический терроризм, революции, войны) категория Смерти становится ключевой характеристикой сознания интеллигенции [8. с.39]. Конечно, не стоит забывать о культурных тенденциях тех лет, так как в тот период невероятно возросла популярность медиумов, мистиков и спиритуалистов, вдохновлявших творческую личность на сюжеты подобные творениям Врубеля и Котарбинского. Многие представители творческой интеллигенции входили в секты и спиритические

кружки, видимо, это было обусловлено стремлением к поиску чего-то нового и неизведанного. Информации о том, что Вильгельм Александрович входил в одно из подобных обществ, на сегодняшний день не найдено.

Одной из самых мистических работ кисти Вильгельма Александровича можно назвать картину «Гоплана». Судя по сохранившимся фотографиям, она была выполнена и в живописном варианте, и как сепия, то есть, в технике графики. В 1834 году, одним из самых ярких представителей польского романтизма XIX века, Юлиушем Словацким была написана трехактовая драма под названием «Балладына», опубликованная в 1839 году. Именно в этом произведении фигурирует персонаж речной русалки, как бы мы ее сегодня назвали, именуемый у Словацкого Гопланой. Драма все еще не издана на русском языке, а судить о достоверности передачи внешности описанной автором или о точности передачи характера этого персонажа можно только в случае владения польским языком и прочтения текста в оригинале.

Среди работ Котарбинского найдутся еще несколько потенциальных иллюстраций к произведению все того же Словацкого. Одной из них является «Лилла Венеды» к одноименной романтической трагедии. Образ Лиллы Венеды, трогательной и величественной в своем самоотверженном героизме, — символ лучших душевных качеств польского народа [6]. Очевидно, что сепия с изображением Лиллы Венеды, была выполнена художником согласно описанию в тексте, что и делает ее иллюстрацией. Стоит еще заметить, что в отличие от «Гопланы», эта работа Котарбинского имеет вертикальную ориентацию, что дает ей возможность с легкостью вписаться в книжный разворот. В том, что Вильгельм Александрович выбрал именно это произведение, нет совершенно ничего удивительного. Он не раз принимал участие в создании политических плакатов и не скрывал того, что считает себя патриотом Польши, но при этом, по не ясным причинам, оставался жить в Риме, а потом и Киеве, в котором и остался до конца своих дней.

Смерть, которую он так воспевал в своих сепиях, постигла самого художника в 1921-м году, когда ему уже исполнилось 72 года. После ухудшения здоровья, семья Праховых забрала его к себе. Именно в их доме он и прожил последние дни жизни. Из воспоминаний Николая Прахова известно, что в последние минуты жизни, художнику являлись темные образы, а если конкретно — таинственный силуэт, сидящий на краю его кровати и играющий с

ним партию в шахматы. Вероятно, это были галлюцинации или что-то в этом роде, здесь неизбежно вспоминается Врубель, чье творчество просто фонтанирует на тему мистических образов, а биография была пронизана подобными видениями, особенно заметны странности его поведения с момента близкого знакомства с семьей Праховых. Нужно заметить, что между этими двумя художниками гораздо больше общего, чем может показаться на первый взгляд.

Проанализировав материал исследования, можно предположить, что причиной мистицизма в творчестве В.А. Котарбинского была его чрезмерная мечтательность и впечатлительность, а источником вдохновения для него было творчество Юлиуша Словацкого. Занявшись переводом литературных произведений Словацкого, а после сопоставлением описания его персонажей с рядом сепий Вильгельма Александровича, скорее всего, можно будет открыть миру еще не одну иллюстрацию авторства одного из ведущих художников-символистов Российской Империи. Сегодня, эти работы все еще остаются «потенциальными иллюстрациями».

С другой стороны, трудно говорить с уверенностью о том, задумывались ли сепии как иллюстрации целенаправленно или это спонтанно созданные станковые работы по мотивам произведений Словацкого. К сожалению, многие картины художника были утеряны, а основная масса сохранившихся работ находятся в частных коллекциях и только незначительная часть хранится в Киевском музее русского искусства. За исключением ряда полотен, репродукции работ художника дошли до нас исключительно благодаря изданию в начале 20-го века почтовых карточек.

Стоит учитывать, что творчество и биографию Котарбинского по-прежнему трудно анализировать. Он все еще малоизвестен, а его творчество практически не изучено, несмотря на то, что в свое время он работал в кругу знаменитых русских мастеров конца XIX века, и несмотря на все присужденные ему звания и награды.

Литература

1. Владимирский собор / <http://www.vlsobor.com/index.html>
2. Дроботюк М./«Вильгельм Александрович Котарбинський» / https://docviewer.yandex.ru/?url=http%3A%2F%2Fwww.mari.kiev.ua%2FDF_2011%2FHud-Kultura_7-2010%2F334-346.pdf&name=334-346.pdf&lang=uk&c=5814af28f262

3. Ишунина (Абрамова) Л.С.// Искусствознание. - 2015. - № 1-2. - С. 561-578. - (Из истории художественной жизни)

4.Клуб

"Филокартист"<http://www.filokartist.net/forum/viewtopic.php?t=6255>

5.Котарбинский Вильгельм (Василий) Александрович/
Владимирский собор/ http://www.vlsobor.com/author_6.html

6.Наследие.Искусство.Величие/ Юлиуш Словацкий/
<http://www.niv.ru/doc/literature/world-encyclopedia/340.htm>

7.Потанина И./ Вильгельм Котарбинский/ библиотека
FictionBook.ru/

http://fictionbook.ru/author/irina_potanina/vilgelm_kotarbinskiyi/read_online.html

8. Рафалюк О.Е./Образ смерти в сознании русской культурной элиты на рубеже XIX-XX веков/ Журнал «Историческая психология и социология истории» 2/2012 38-59стр.