

**The latest research in modern science:
experience, traditions and innovations**

**Proceedings of the VI International
Scientific Conference**

North Charleston, SC, USA

27-28 February, 2018

**Новейшие исследования
в современной науке:
опыт, традиции, инновации**

**Материалы VI международной
научной конференции**

Северный Чарльстон, Южная Каролина, США

27-28 февраля 2018 г.

УДК 001.8
ББК 10

Scientific Publishing Center "Discovery"
otkritieinfo.ru

The latest research in modern science: experience, traditions and innovations: Collected scientific articles of the VI International scientific conference on February 27-28, 2018, North Charleston, SC, USA. - North Charleston, USA: CreateSpace, 2018. – 120 p.

Новейшие исследования в современной науке: опыт, традиции, инновации: Сборник научных статей по материалам VI Международной научной конференции 27-28 февраля 2018 г., г. Северный Чарльстон, Южная Каролина, США. – North Charleston, USA: CreateSpace, 2018. – 120 с.

This volume presented the latest research in various fields of modern science.

В сборнике представлены результаты новейших исследований в различных областях современной науки.

ISBN-13: 978-1986582155

ISBN-10: 1986582159

Your book has been assigned a CreateSpace ISBN

@ Authors, 2018

@Scientific Publishing Center «Discovery», 2018

@ Авторы научных статей

@ Научно-издательский центр «Открытие»

CONTENT (СОДЕРЖАНИЕ)

SECTION I. Information Technology (Информационные технологии)

Ляхова Д. С.

ПРОБЛЕМА ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В ИНТЕРНЕТЕ
В РАМКАХ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ6

SECTION II. Biological sciences (Биологические науки)

Махмутов М. Ш., Сириева Я.Н.

РАЗЛИЧНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ОРТОТРОПИИ
И АНИЗОТРОПИИ МАТЕРИАЛОВ В ТКАНЕВОЙ ИНЖЕНЕРИИ..... 10

Сучков В.И.

ОЦЕНКА СОРТОВ МАХОРКИ МИРОВОЙ КОЛЛЕКЦИИ 13

SECTION III. Earth Science (Науки о Земле)

Бельгибаев М. Е.

ГЕОЭКОЛОГИЯ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ 16

А.В. Титов

ОЧИСТКА ФИЛЬТРАТА И ПОВЕРХНОСТНОГО СТОКА НА ПОЛИгонах
КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ (НА ПРИМЕРЕ СВАЛКИ С. АЛИКОВО
ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ) 25

SECTION IV. Forestry (Лесоведение)

Иванчина Л.А., Залесов С.В.

ДОЛЯ УЧАСТИЯ ЕЛИ В СОСТАВЕ ДРЕВОСТОЕВ
ЕЛЬНИКА ЗЕЛЕНОМОШНОГО КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ИХ УСТОЙЧИВОСТИ..... 29

Осипенко А.Е.

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОЙ НЕЙРОННОЙ СЕТИ
ДЛЯ АППРОКСИМАЦИИ СРЕДНИХ ДИАМЕТРОВ
СОСНОВЫХ ДРЕВОСТОЕВ 33

SECTION V. Engineering (Технические науки)

Гапуленко Т. О., Сафронов А. Л.

СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ АКУСТИЧЕСКОГО ШУМА
НА ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СТАНЦИЯХ 36

Kuprienko V.V.

ABOUT THE APPLICATION OF THE AUTOMATED CONTROL SYSTEM
OF ICE LOAD 39

Соколов М.В., Алтунин К.А., Однолько В.Г.

СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАСЧЕТА РЕЖИМНЫХ И
КОНСТРУКТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ 41

SECTION VI. Medical sciences (Медицинские науки)

Юсупова В.Ч., Богданова А.А., Мартынова С.А.

ПРИЧИНЫ И ПРОФИЛАКТИКА ДИСТРЕССА У СТУДЕНТОВ 45

SECTION VII. Agricultural science (Сельскохозяйственные науки)

Кузьмина С. П., Казыдуб Н. Г., Бендина Я. Б., Балачий В.В.

БИОПОТЕНЦИАЛ ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР ДЛЯ ЭКОЛОГИЗАЦИИ
РАСТЕНИЕВОДСТВА 50

Сидоренко А.С., Шibaева И.И., Шibaев А. Ю., Мелека А.К.,
Крючков О.М., Абрамов В.О., Баязитов В.М.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НИЗКОЧАСТОТНОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ
МАЛОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ НА ХОЛОДОУСТОЙЧИВОСТЬ КУКУРУЗЫ..... 53

Сидоренко А.С., Шibaева И.И., Шibaев А.Ю., Мелека А.К.,
Крючков О.М., Абрамов В.О., Баязитов В.М.

НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ
НИЗКОЧАСТОТНОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ МАЛОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ
НА СЕМЕНА КУКУРУЗЫ 58

Volokitin M. P.

CHANGE OF AGROPHYSICAL PROPERTIES OF SOILS WHEN USING THEM 61

SECTION VIII. Economics (Экономические науки)

Галанова Е.В.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОФАЙЛИНГА В ОБЕСПЕЧЕНИИ
КАДРОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ..... 64

Кучковой В.В.

ИННОВАЦИОННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ
В СИСТЕМЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ 68

Utkin A.I.

THE REDUCTION OF THE IMPACT OF RISK FACTORS OF THE LIFE
INSURANCE MARKET OF IVANOVO REGION AS A RESULT
OF THE APPLICATION OF THE MEASURES OF INFLUENCE
ON THE INFRASTRUCTURE OF THE INSURANCE MARKET OF THE REGION 72

SECTION IX. Philosophy of Science (Философские науки)

Варламова В. В., Варламов В. А.

ОТНОШЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА К ПРОШЛОМУ, НАСТОЯЩЕМУ И БУДУЩЕМУ
В КОНЦЕПЦИЯХ ФИЛОСОФОВ..... 77

SECTION X. Philology (Филологические науки)

Jumagulova M. Sh., Mamurbayeva M. K.

MORAL CONCEPTS IN R.KIPLING'S POETRY 80

SECTION XI. Jurisprudence (Юридические науки)

- Джемесюк В.С., Минивалеев И.Д., Гаврилов В.Н.
АМЕРИКАНСКАЯ И РОССИЙСКАЯ СУДЕБНЫЕ ПРАКТИКИ
ПО ВОПРОСУ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ BROWSE-WRAP СОГЛАШЕНИЙ 83
- Муртазалиева Ю. М, Тугушева А. М.
РЕФОРМИРОВАНИЕ ИНСТИТУТА ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА
ПО ГРАЖДАНСКИМ ДЕЛАМ..... 88

SECTION XII. Educational Sciences (Педагогические науки)

- Архангельская Н.В.
ЦЕННОСТЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЖИЗНИ
В СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ КОНСТАНТАХ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА..... 90
- Вихарева М.Б.
ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С НАРУШЕННЫМ РЕЧЕВЫМ РАЗВИТИЕМ 93

SECTION XIII. Architecture and Construction (Архитектура и строительство)

- Витвицкий М. И., Попов М. Г.
ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПАНОРАМНОГО ОСТЕКЛЕНИЯ
В ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЯХ97

SECTION IV. Political science (Политические науки)

- Melkumyan K. S.
FATF DOUBLE STANDARDS: «BLACK LISTS» 101

SECTION XV. Cultural Studies (Культурология)

- Потапова У.М., Тищенко Т.В.
ЗНАЧЕНИЕ «ОСУОХАЙ» В ТРАДИЦИОННОМ ПРАЗДНИКЕ ЯКУТОВ
«ЫСЫАХ»..... 104

SECTION XVI. Ecology (Экология)

- Кенжетаев Г.Ж., Алтыбаева Ж.К., Боранбаева А.Н,
Баймукашева Ш.Х., Жаканова С.
ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ СЕЛИТЕБНОЙ
И ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗОН ГОРОДСКОЙ ТЕРРИТОРИИ..... 107
- Кенжетаев Г.Ж, Каратаева А.М., Джумашева К.А.,
Тайжанова Л.С., Оразова Л.
ОЦЕНКА ЭКОТУРИСТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА
МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ..... 114

SECTION I. Information Technology **(Информационные технологии)**

Ляхова Д. С.

студентка 3 курса Санкт-Петербургского государственного университета

ПРОБЛЕМА ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В ИНТЕРНЕТЕ В РАМКАХ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Цифровая экономика сегодня продолжает набирать популярность среди физических лиц и представителей крупных компаний. Открываются новые возможности для пользователей Интернета, в частности с помощью использования мобильных гаджетов. Посетителей Интернета по всему миру на 2017 год насчитывается около 4,021 млрд человек, что составляет 53% населения мира, и с каждым годом данное число увеличивается практически на 15%. [1]

Однако интернет-пользователи стали наиболее осторожно относиться к операциям, совершаемым онлайн, что объясняется их неуверенностью в защищенности веб-сайтов. Безопасность в сети Интернет сегодня становится наиболее излюбленной темой для специалистов IT-технологий и волнует многих потребителей. Данная проблема затрагивается по причине того, что частные лица и организации во время совершения какой-либо операции вынуждены оставлять о себе обширную информацию на веб-сайтах, которая обрабатывается и остается в электронной базе. Исследования показали, что большинство абонентов (43% опрошенных) остерегаются хищения своих персональных данных, предоставленных онлайн, а также сомневаются в безопасности платежных операций, поэтому они определяют IT-безопасность как главную составляющую развития цифровой экономики.

Отрицательную динамику развития интернет-безопасности можно наблюдать из мировой статистики (Рис. 1) [7]: количество веб-сайтов практически каждый год увеличивается на 10-20%, за исключением 2013 года. В то же время темп роста безопасных онлайн-платформ ежегодно уступает динамике общего количества сайтов Интернета: лишь в 2010 и 2015 гг число защищенных сайтов увеличивалось быстрее, чем их общее количество. Итак, ежегодный процент незащищенных онлан-платформ увеличивается и уровень безопасности для пользователей интернета становится ниже.

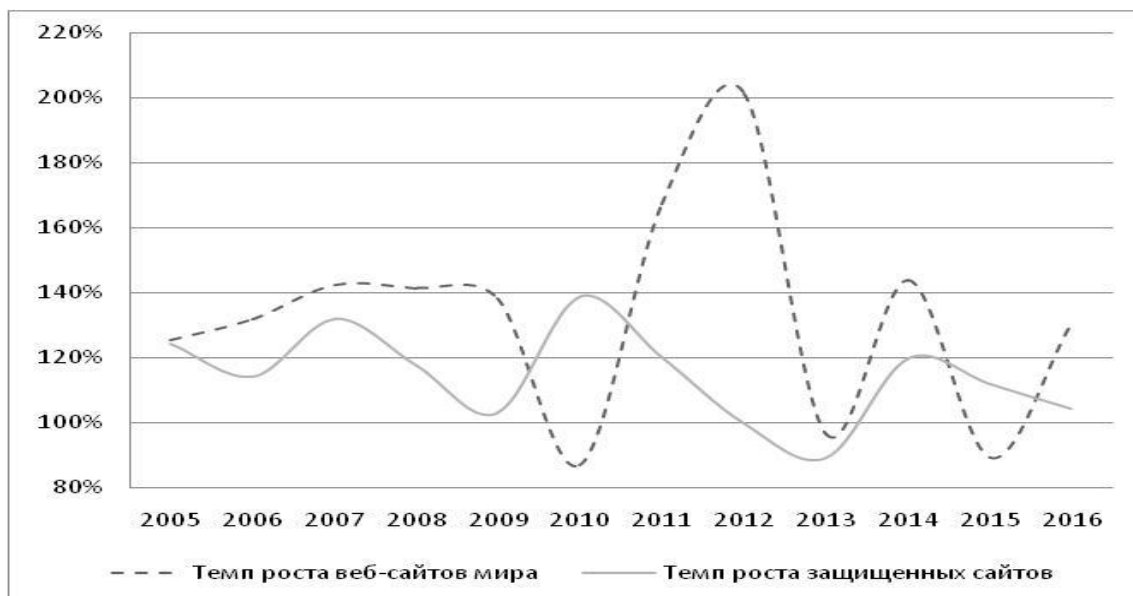


Рис. 1. Темпы роста общего количества и количества защищенных веб-сайтов

Доступ к кредитным картам – наиболее частое условие использования онлайн-услуги, в особенности среди молодежи. Зачастую данный факт приводит к рискам мошенничества, что затрудняет развитие мировой торговли через Интернет. Проблемы приватности и безопасности негативно влияют на B2C рынок, так как производители не получают в достаточной мере ответную информацию от потребителя, чтобы повышать конкурентоспособность своей продукции.

Современные исследования показали, что компании, продвигающие информационно-коммуникационные технологии и, в частности, social-media marketing, не используют все возможности, предлагаемые онлайн-средой, из-за значительных рисков для организаций. Менеджеры фирм осознают, что электронные технологии – это ключ для достижения наилучшей продуктивности, однако предпочитают не полагаться полностью на цифровую экономику современности, которая создает риски для финансового состояния, престижа и конкурентоспособности компании.

По данным Всемирного банка, наиболее безопасное развитие цифровой экономики через Интернет отмечается в США [6]: здесь количество надежных веб-сайтов намного больше, чем в Европейском Союзе, России и Китае (Рис. 2). Начиная с 2012 года, когда резко возросло количество ненадежных онлайн-платформ, около половины пользователей Интернета стали обеспокоены безопасностью использования онлайн-сервиса из-за возросшего числа инцидентов во Всемирной сети.

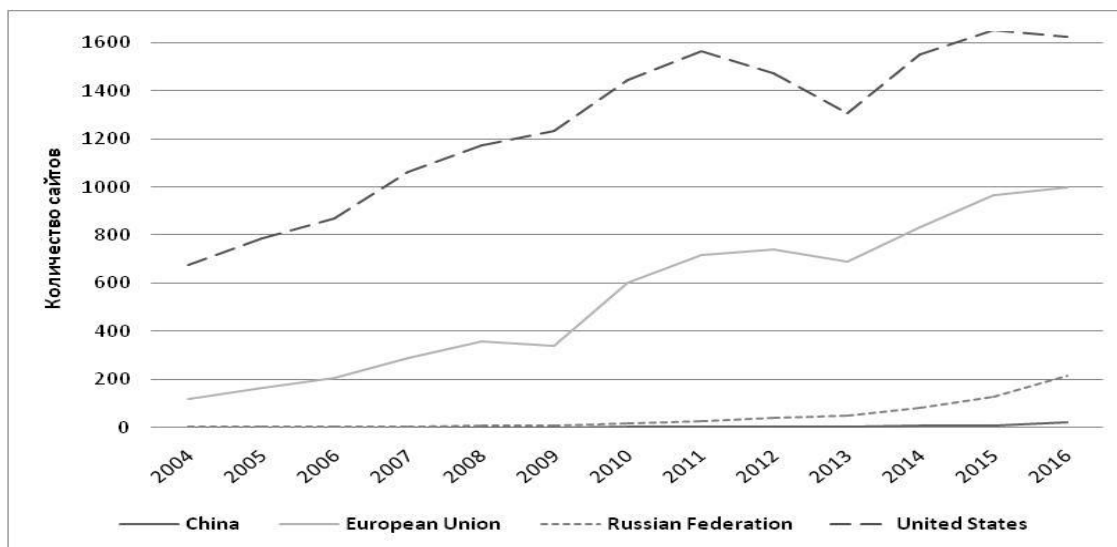


Рис. 2. Безопасные интернет-серверы (на 1 млн жителей)

Интернет – излюбленная платформа для мошенников, жаждущих обогатиться с помощью взломов, вирусов и других специально созданных программ: ежегодный ущерб от атак хакеров в мире оценивается более, чем в 400 млн долларов. Посетители веб-сайтов могут встретиться с разнообразными опасностями, используя Всемирную сеть: это и вирусы-шифровальщики, выманивающие деньги из компаний, и различные троянские программы которые сегодня способны отправлять сообщения с гаджетов пользователя, считывать его сообщения, собирать информацию о банковских картах пользователя через приложения по бронированию гостиниц, билетов, вызову такси. Вредоносные атаки на компании проводятся с помощью хищения электронных офисных документов с засекреченной информацией о фирме. Наиболее популярными объектами для атак являются платежные системы и банковская инфраструктура. Обратим внимание, что Россия находится на первом месте в рейтинге атакованных пользователей финансовой сферы: 1,64% банковских угроз было отслежено в начале 2017 года, что говорит о глобальной опасности совершения платежных операций онлайн (для оплаты покупки, услуги).

Страх об утечке важной информации заставляет компании увеличивать расходы на обеспечение информационной безопасности: в 2017 году данные расходы по всему миру составили более 80 млрд руб. В эту сумму входят затраты на формирование надежных услуг, защиту инфраструктуры, закупку оборудования для сетевой безопасности и потребительских программных обеспечений для надежной системы управления доступом. Исследователи IT-сферы полагают, что в ближайшие 3 года 2/3 компаний будут использовать несколько инструментов для защиты своей информационной базы. Данные факты говорят о позитивном изменении в интернет безопасности.

Ключевая проблема ненадежности Всемирной сети состоит в том, что в современном мире недостаточно развита юридическая база, обеспечивающая надежность использования Интернета. В связи с этим, возникла необходимость введения нового федерального закона в России «О безопасности критической информационной инфраструктуры РФ», согласно которому компании обязаны обеспечивать свою информационную безопасность. Более того, получают распространение государственно-частные партнерства: общедоступная защита информационных систем, сформированная либо силами государства, либо частными лицами в рамках аутсорсинга, распределяется между государством и коммерческими организациями и является обязательной для введения в пользование [2, с. 38]. От добровольной защиты информационных систем к обязательно переходит также и Евросоюз: с 2018 года вступает Закон о защите персональных данных. Таким образом, интернет-безопасность сегодня находится в интересах не только коммерческих организаций, частных лиц, но и государства.

Литература

1. Исследование ООН 2016 года по Электронному правительству на тему «Электронное правительство в поддержку устойчивого развития» / ООН.
2. Программа развития цифровой экономики в Российской Федерации до 2035 года
3. Смородинская Н. В.. Глобализированная экономика: от иерархий к сетевому укладу. М.: Институт экономики РАН, 2015.
4. Щербаков А.Ю. Современная компьютерная безопасность. Теоретические основы. Практические аспекты. – М.: Книжный мир, 2009. – 352 с.
5. OECD (2017), OECD Digital Economy Outlook 2017, OECD Publishing, Paris.
6. The World Bank. URL: <http://www.worldbank.org/>
7. VAVILON. Статистика интернета. URL: <http://vavilon.ru/statistika-interneta/>

SECTION II. Biological sciences
(Биологические науки)

Махмутов М. Ш.

Директор лицея

Сириева Я.Н.

Старший преподаватель кафедры общей химии
ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет»

**РАЗЛИЧНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ОРТОТРОПИИ И
АНИЗОТРОПИИ МАТЕРИАЛОВ В ТКАНЕВОЙ ИНЖЕНЕРИИ**

Целью "тканевой инженерии" является восстановление или замена тканей и органов, доставляющих имплантированные клетки, скаффолды, ДНК, белки и белковые фрагменты при операции. Многие ткани и органы, подлежащие замене, имеют значительную биомеханическую функцию. Фактически, биомеханические свойства этих тканей имеют решающее значение для их соответствующей функции *in vivo*. Для инженеров-биомехаников до создания или замены ткани важно учитывать такие моменты, как: пороги усилий, усилия, и напряжения, которые нормальные ткани передают или сталкиваются с механическими свойствами тканей при воздействии ожидаемых в естественных напряжениях и деформаций, а также при отказе стимуляции имплантатов перед операцией для достижения лучшего результата.

Различные виды материалы такие как металлы, керамика, полимеры и композиты, были исследованы за последние несколько лет с целью их возможного применения в качестве материалов для тканевой инженерии. И возможности применения полимеров синтетического и природного происхождения для использования в качестве тканей инженерных скаффолдов. Синтетические полимеры, как правило, легко обрабатывать и модифицировать, они бывают токсичны и их использование часто вызывает такие осложнения, как воспаление и иммунные реакции в организме человека. Развитие тканевой инженерии предлагает альтернативные источники материалов для регенеративной медицины для уменьшения смертности из-за нехватки донорских тканей и органов. Одной из важнейших задач тканевой инженерии является разработка матриц, которые могут служить основой для пролиферации и дифференцировки клеток, обеспечивающих регенерацию утраченного или поврежденного органа и ткани. В процессе регенерации происходит формирование внеклеточного матрикса на поверхности скаффолда, в то время как сам скаффолд, используемый в качестве временного матрикса, впоследствии

деградирует и резорбируется. Таким образом, скаффолды обеспечивают субстрат, необходимый для прикрепления и размножения клеток, поддерживают их дифференцировку, что приводит к образованию тканей. Свойства тела зависят от природы атомов, из которых оно состоит, и от силы взаимодействия между этими атомами. Силы взаимодействия между атомами в значительной степени определяются расстояниями между ними. В аморфных телах с хаотическим расположением атомов в пространстве расстояния между атомами в различных направлениях равны, следовательно, свойства будут одинаковыми, то есть аморфные тела изотропны.

В кристаллических телах атомы правильно располагаются в пространстве, причем по разным направлениям расстояния между атомами неодинаковы, что предопределяет существенные различия в силах взаимодействия между ними и, в конечном результате, разные свойства.

В отношении одних свойств среда может быть изотропна, а в отношении других – анизотропно; степень анизотропии также может различаться. Неодинаковость физико-химических свойств среды (электропроводности, теплопроводности и др.) по двум (трем) взаимно перпендикулярным направлениям, внутри этой среды называется ортотропией и является частным случаем анизотропии. Зависимость свойств от направления называется анизотропией. Существует 8 различных структур микроструктурной ортотропии и анизотропии.

Покажем взаимосвязь между жесткостью и пористостью (выбираем 1 репрезентативную ортотропию и 1 структуру анизотропии и варьируем, например, от 20% до 50%).

Существует три различных конструкции для анизотропии (рис.1.) и три конструкции для ортотропных (рис. 2.)

Анизотропия является свойством быть прямо зависимым. Его можно определить, как разницу, когда измерение вдоль различных осей, в свойствах материалов физических или механически. Поэтому для анализа на первых трех конструкциях необходимо проанализировать их на направлениях x и y , изменив пористость. Выходные данные в двух направлениях различны. Изотропия ортотропного материала имеет две или три взаимно ортогональные двойные оси вращательной симметрии, поэтому его механические свойства, как правило, различны вдоль каждой оси. Ортотропные материалы, таким образом, анизотропно; их свойства зависят от направления, в котором они измеряются. Изотропный материал, в константе, имеет такие же свойства в каждом направлении. Поэтому, по мере того как равносвойственный материал имеет такие же свойства в каждом направлении нет необходимости исследовать в направлениях x и y (рис.3.).

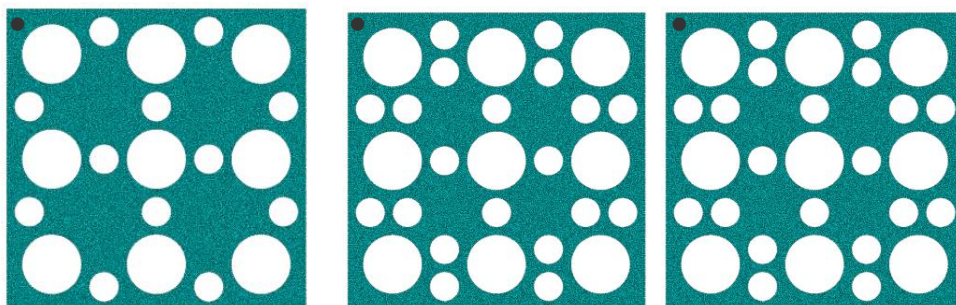


Рис. 1. Анизотропные конструкции

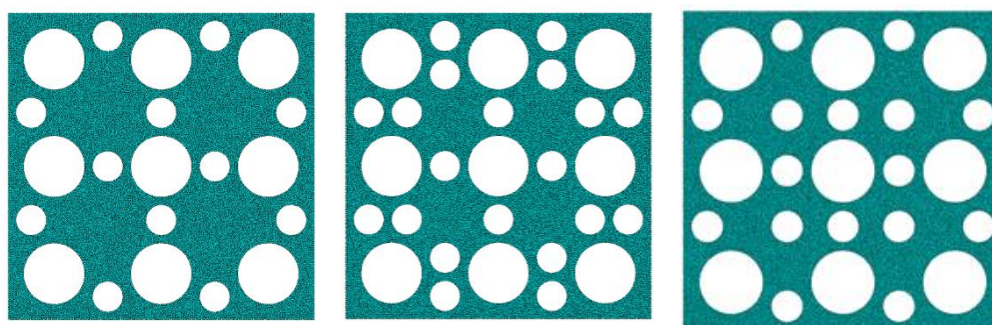


Рис.2. Ортоотропные конструкции

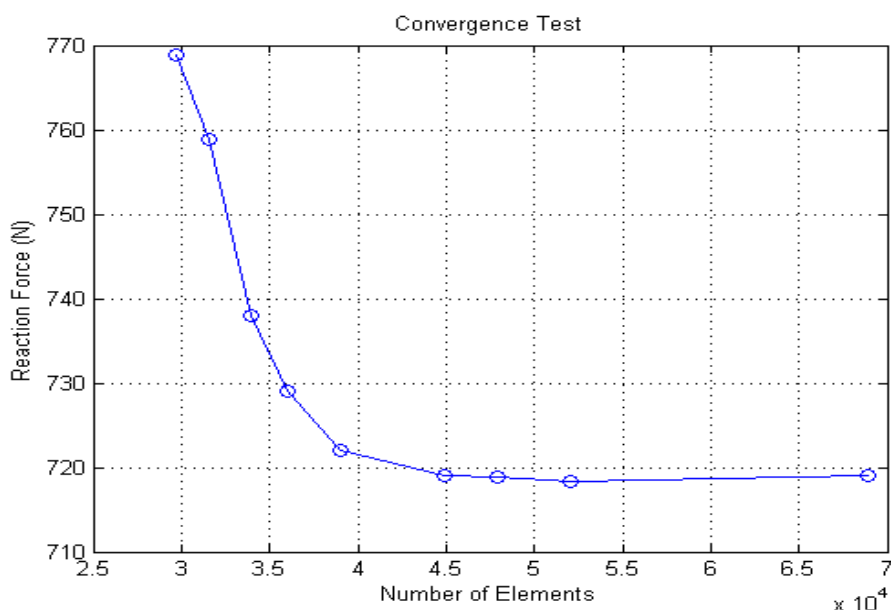


Рис. 3. Тест Конвергенции

Как видно из рисунка выше, сходимость достигает 50 тысяч элементов. Это означает, что нет необходимости объединять его с большим количеством элементов, потому что он имеет очень похожий выход. Этот тест проводится для реакционных сил изотропных и анизотропных материалов в двух направлениях, поскольку они имеют одинаковое количество элементов.

Сучков В.И.

Старший научный сотрудник, ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт табака, махорки и табачных изделий»

ОЦЕНКА СОРТОВ МАХОРКИ МИРОВОЙ КОЛЛЕКЦИИ

Махорка (*Nicotiana glauca*) - однолетнее растение семейства Пасленовых рода Никоциана и происходит из Южной Америки, (Боливия, Эквадор и Перу). Она является естественным гибридом, амфидиплоидом ($2n=24$) диких видов *N. paniculata* x *N. undulata*.

Главными биологическими особенностями махорки являются образование и накопление в растении никотина. Махорку издавна выращивали для получения дешевого курительного продукта, более крепкого, чем табак, со своеобразным вкусом.

В мировой коллекции института поддерживается 500 разнообразных сортов махорки (21 сортотип) с широкой вариацией морфо-биологических и хозяйственно-полезных признаков.

Пересев сортов для сохранения зародышевой плазмы и изучение коллекции махорки проводили на базе лаборатории селекционно-генетических ресурсов - парниковом хозяйстве и экспериментально-опытном участке института с использованием методик постановки и проведения опытов: Методики селекционно-семеноводческих работ по табаку и махорке [1], Методического руководства по проведению полевых агротехнических опытов с табаком [2]. Для математической обработки полученных данных применяли методы биологической статистики [3] и современной компьютерной техники, программы *Microsoft Excel*.

Норма высева семян в парники составила 0,3 - 0,4 г/м². Площадь опыта в парниках 16 м², размеры одной делянки 35 x 40 см; размер полевой делянки – 10м (30-35 растений).

В открытый грунт рассаду высаживали в оптимальные сроки – 17 мая. В течение онтогенеза проводили фенологические наблюдения, оценку типичности и однородности растений на делянке каждого сорта, учёт селекционно-ценных признаков (высота растений, количество листьев, размеры листьев среднего яруса, подсчёт количества урожая, определение материальности листовой пластинки, устойчивости к болезням и др.), а также массовый сбор семян с 5-7 растений каждой делянки.

В 2017 году оценено по комплексу морфо-биологических и селекционно-ценных признаков 45 сортов махорки 13 типов: Пехлец (Гумилис), Гумилис, Стемас, Юрьевская Серебрянка, Серебрянка, Саратовская, Хмеловка, Курчавая, Высокорослая Зелёная, Желтая, Поморская, Тексана, Армения (табл.1) в условиях г. Краснодара, Россия.

Высота растений в условиях засушливого лета 2017 года была низкой, от 45 до 65 см.

Таблица 1– Характеристика основных селекционно-ценных признаков сортов махорки

Сортотип	Материальность, г/дм ²	Количество листьев, шт.	Длина листа, см	Ширина листа, см	Урожай сухой массы с 1 растения, г	Период от посадки до цветения, дней
Сорта типа Пехлец (Гумилис)	1,25-1,83	11-17	16,7-24,0	15,9-21,5	37,8-64,7	29-33
Сорта типа Гумилис	1,52	13	20,0	17,0	50,0	36
Сорта типа Стемас	1,16-1,52	15	15,7-18,0	13,5-20,0	32,6-34,7	30-34
Сорта типа Юрьевская Серебрянка	1,11-1,41	12	17,7-21,5	17,0-22,3	38,4-50,1	31-38
Сорта типа Серебрянка	1,25-1,99	12-15	14,9-32,7	14,3-30,7	43,4-89,3	33-41
Сорта типа Саратовская	0,97-1,35	14-20	22,5-33,4	20,0-29,0	58,2-105,1	31-48
Сорта типа Хмеловка	1,03	16	25,0	27,0	95,6	42
Сорта типа Курчавая	1,36-1,80	13-14	19,3-20,7	19,9-20,8	56,7-64,7	37-40
Сорта типа Высокоросялая зелёная	1,15-1,42	14-16	19,0-25,7	20,2-24,9	53,6-85,6	34-41
Сорта типа Жёлтая	1,14-1,41	11-12	15,9-20,9	14,4-19,7	30,0-49,4	27-44
Сорта типа Поморская	1,50	15	18,0	18,6	54,0	37
Сорта типа Тексана	1,23	15	22,0	19,7	46,3	35
Сорта типа Армения	1,02-1,27	14-17	26,8-31,0	22,6-27,0	63,0-88,3	40-47

Наименьшее количество и размеры листьев отмечены у сортов махорки типов Пехлец, Юрьевская Серебрянка, Жёлтая.

Наибольший вегетационный период от посадки до цветения установлен у сортов типов Армения, Серебрянка, Саратовская,

Высокорослая зелёная: Кинд и Бодян Черкесия – 47-48 дней; Цюрих, Фишер, Нидерманжу, Жёлтая 106, Украинская 66, Армения Эльман, Местная, Brasile silo – 42-46 дней.

Выделено шесть скороспелых, 27-30 дней от посадки до цветения, сортов махорки: Турецкий, Семёновка 101, Верейка, Шелемишево, Сараевская, Саман жёлтый. После первого сбора зрелых соцветий, в условиях экспериментально-опытного участка института, махорка зацветает повторно и даёт второй урожай семян.

Выявлено 13 высокоурожайных, в условиях г. Краснодара, сортов: тип Саратовская (77,9 – 105,1 г сухой массы с одного растения) - Кинд, Фишер, Шведе, Цюрих, Нидерманжу; тип Серебрянка – Хохлунья (89,3 г); тип Хмеловка – Украинская 66 (95,6 г); тип Высокорослая зелёная – Никотинно-лимонный (85,6 г); тип Армения (76,7 – 88,3 г) – Армения Эльман, Бодян Черкесия; а также сорта Местная, Brasile silo, Австралийская махорка (75,9 – 76,8 г). Самые крупнолистные сорта, с длиной листьев нижнего яруса 20,1 - 33,4 см и шириной 20,0 - 29,0 см отмечены в группах типов Серебрянка, Саратовская и Армения.

Окраска листьев махорки была у большинства сортов тёмно-зелёной, а у некоторых - сизой и жёлто-зеленой.

Анализ данных морфо-биологического изучения сортов махорки установил 15 лучших сортов с количеством листьев 15 - 20 штук, крупными размерами листьев – длиной листа среднего яруса 22 - 33 см, шириной 20-30 см, высотой растений до 60 - 65 см, материальностью пластинки листа 1,50 - 1,99 г/дм², урожаем сухой массы с одного растения 75,9 - 105,1 г, периодом от посадки до цветения 40-48 дней, устойчивых к основным болезням: Хохлунья, Кинд, Фишер, Шведе, Цюрих, Нидерманжу, Украинская 66, Высокорослая зелёная, Никотинно-лимонный, Армения Эльман, Армения 74, Бодян Черкесия, Местная, Brasile silo, Австралийская махорка, представляющих типы Серебрянка, Саратовская, Хмеловка, Высокорослая зелёная, Армения.

Выделенные сорта махорки могут быть использованы для выращивания с целью получения курительных продуктов, а также научных исследований рода Никоциана в семействе Паслёновых.

Литература

1. Методики селекционно-семеноводческих работ по табаку и махорке./К.И.Иваницкий и др.// Учебно-методическое пособие, Краснодар, 2014.- 139с.
2. Методическое руководство по проведению полевых агротехнических опытов с табаком (*Nicotiana tabacum* L.)/ С.Н. Алёхин, В.А.Саломатин, А.П.Исаев и др.// ГНУ ВНИИТТИ.- Краснодар, 2011.- 42с.
3. Рокицкий П.Ф. Биологическая статистика. – Минск, «Вышэйшая школа», 1973, с. 218-230.

SECTION III. Earth Science (Науки о Земле)

Бельгибаев М. Е.

доктор географических наук, профессор
Государственный университет им. Шакарима, г. Семей, Казахстан

ГЕОЭКОЛОГИЯ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Аннотация: В статье рассмотрены проблемы геоэкологии, экологического образования и природопользования.

Ключевые слова: экологическое образование, природопользование, геоэкология, биота, экосистема, ландшафт, биосфера

В 2006 году была принята Концепция перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на 2007-2024 годы. Разработаны и утверждены правительством целевые показатели перехода к устойчивому развитию. Концепция устойчивого развития подробно изложена в журнале «Экологическое образование в Казахстане», 2008, №5. Геоэкология и природопользование, как и экология, имеет непосредственное отношение к Концепции устойчивого развития, как управляемое системно-сбалансированное развитие, не разрушающее окружающую природную среду и обеспечивающее выживание и безопасное длительное существование цивилизации.

В последние десятилетия геоэкология как научное направление далеко продвинулось вперед в роли междисциплинарной науки, синтезируя данные биологии и экологии с одной стороны, географии и геологии, с другой [1,2,3,4,5,6]. Как отмечал известный философ Н.П.Федосеев «любая интеграция знаний – это не слияние, не взаимное растворение наук, а их взаимодействие, взаимообогащение в интересах совместного решения комплексных проблем, каждая из которых изучается специальной наукой в каком-то одном аспекте» [7].

Приходится удивляться тому, насколько длительным был период до понимания и становления нового научного направления – ландшафтной экологии и геоэкологии. Хотя ее истоки и основания уже просматривались в работах В.В.Докучаева, Г.Н.Высоцкого, Л.С.Берга, К.Д.Глинки, Н.М. Сибирцева и других ученых Европы и США.

Значительный вклад внесли английские ученые, включая Адама Смита и Д. Рикардо. Природным ресурсам, как источнику богатства общества уделялось большое внимание. Однако основное, важное для понимания развития геоэкологии положение заключалось в признании того, что Земля богата ресурсами, на которых основывается производство, и что всегда возможно, в случае недостатка какого – либо ресурса, заменить его на другой. Давид Рикардо (1817) полагал, что человеческая изобретательность и научный прогресс надолго отсрочат

то время, когда потребности населения превзойдут имеющиеся природные ресурсы.

Так началась линия миропонимания, основанная фактически на концепции неограниченного богатства экосферы. В 1798 г. 32-летний провинциальный священник Томас Р. Мальтус анонимно опубликовал книгу «Эссе о принципах народонаселения», в которой он, основываясь на текущем опыте Англии, писал, что население растет быстрее, чем производство продуктов питания, и дальнейший экспоненциальный рост его численности и, следовательно, его потребности неизбежно придут к противоречию с ограниченными природными ресурсами. Так возникла другая линия миропонимания, основанная на концепции ограниченности ресурсов экосферы. Развитие и взаимодействие этих двух крайних концепций и явились основой того направления, которое формируется сейчас в виде геоэкологии.

Американский географ Джордж Перкинс Марш в прошлом веке сыграл большую роль, в особенности в англоязычном мире, в исследовании деятельности человека, в его воздействии на природу. В 1864 г. он опубликовал монографию «Человек и природа» (Man and Nature). Она была издана на русском языке в Петербурге в виде тома – 586 страниц под названием «Человек и природа, или о влиянии человека на изменение физико-географических условий природы». Д.П. Марш был основателем существующей до сего времени школы географов, фактически ориентированной на вопросы геоэкологии в Университете Кларка в штате Массачусетс (США).

Аналогичную роль во франкоязычном мире сыграл французский географ Элизе Реклю, издавший в 1876 г. многотомную работу «Земля и люди». Она была переведена на русский язык и сыграла заметную роль в последней четверти XIX века.

В Советском Союзе сложилось и успешно развивалось направление, исследовавшее теоретические вопросы географической оболочки (Л.С. Берг, С.В. Калесник, К.К. Марков, А.А. Григорьев, М.И. Будыко и др.). Значительное внимание уделялось также вопросам взаимоотношений человека и природы (И.П. Герасимов, В.А. Ковда и др.).

Г.С. Розенберг [8] считает, что экология – развивающаяся наука и ее понятийный, методический и теоритический аппараты еще не устоялись (так, продолжаются дискуссии даже об основном объекте изучения биосферы – экологии). Г.С.Розенберг провел анализ 66 определений понятия «экология» и сделал вывод о достаточно четком разделении этих представлений на три группы: «биологические», «общественные» и «смешанные». Геоэкология относится, видимо, к третьей «смешанной» группе.

Если экология (термин введен в науку в 1866 г. немецким биологом Эрнстом Геккелем) относится к «развивающейся» науке с

многочисленными определениями, то что можно сказать о новом научном направлении геоэкологии? Естественно, она находится еще на стадии развития и становления, хотя уже изданы многочисленные учебные пособия и отдельные учебники для вузов, как в СНГ, так и в дальнем зарубежье [9.10]. Все учебники и учебные пособия для вузов привести здесь невозможно. Только в России издано уже несколько десятков учебников по геоэкологии для специалистов различного направления и профиля [9.10].

Новое научное направление – геоэкология, получило особенно бурное развитие за последние 25-30 лет. Такое направление отмечается как в СНГ (особенно в России), так и в дальнем зарубежье (в основном в некоторых странах Европы и в США). Причем, понятие «геоэкология» используется двояко: в географии (физической и социальной), где впервые зародился термин «ландшафтная экология» или «геоэкология» [11], а также в геологии.

Появление геоэкологии обусловлено, с одной стороны, потребностью познания экологических проблем на географическом уровне с помощью методов географии, с другой – объективными процессами расширения и коэволюции (взаимопроникновения и взаимоприспособления) географических и экологических знаний. Одним из первых авторов, предложивших понятие «геоэкология» в XX веке является крупный немецкий географ Карл Тролль [11]. Он отмечает «В своем обзоре результатов исследований с помощью аэрофотосъемки во всем мире я предложил в 1939 г. использовать этот метод также и для исследования малоизученных земель в качестве задачи географических исследований в будущем. Позднее я определил ландшафтную экологию как «изучение основных комплексов, обусловленных взаимоотношениями между живыми сообществами и их средой в данной части ландшафта». К.Тролль считает, что биогеоценология (по В.Н.Сукачеву) идентична термину «ландшафтная экология», предложенного им в 1939 г. Далее он пишет: «Для того чтобы улучшить взаимопонимание ученых разных стран, я недавно предложил термин «геоэкология» [11].

Н.Ф. Реймерс [12] предлагает следующее определение геоэкологии: «Экология географическая (геоэкология ландшафтная) – раздел экологии, основанный на приложении экологических закономерностей к географическим процессам». Появление и усиление внимания к ландшафтной экологии (геоэкологии) не случайно. На стыке географии и экологии появляется возможность выявления новых закономерностей взаимоотношения природы и общества. Известный географ Д.Л. Арманд по поводу геоэкологии отметил: «Термин Тролля «ландшафтная экология», может быть, ближе бьет в цель, чем применяемый у нас термин «геофизика ландшафта» [13].

Некоторые авторы понятие «геоэкология» представляют как науку, изучающую только влияние антропогенных процессов на природную среду и биосферу. Подобное определение находим у авторов учебника «Основы геоэкологии» Белозерского Г.Н., Вугалинского В.С., Лаврова С.Б., Ласточкина А.Н., Морачевского В.Г. и других [9]. Нам представляется, что геоэкология изучает не только антропогенные ландшафты, но и природные, не измененные деятельностью человека ландшафты.

«Геоэкология – наука, изучающая необратимые процессы и явления в природной среде и биосфере, возникающие в результате интенсивного антропогенного воздействия, а также близкие и отдаленные во времени последствия этих воздействий. Такое определение геоэкологии позволяет считать ее наукой географической, более того, она представляет собой один из самых современных разделов общего географического знания, являясь, по существу, интегративной его формой». Такое определение геоэкологии дал профессор Санкт-Петербургского университета К.М.Петров [10].

Представление о предмете геоэкологии по автору данной статьи сводится к следующим положениям (определению). Геоэкология исследует структуру, функционирование и эволюцию открытых динамических систем – ландшафтов (экосистем), обмен веществ, энергии и информации между компонентами природных и природно-антропогенных ландшафтов, влияние и взаимосвязь абиотических компонентов на биоту, связанную с зональными условиями и влиянием антропогенных факторов на среду обитания – биоты и население с учетом биологического (биотического) и биохимического круговорота веществ (от ландшафта до географической оболочки и биосферы в целом). При этом изучаются в комплексе природные и природно-хозяйственные подсистемы, т.е. речь идет о географо-экологических, геотехнических, экономических и социальных взаимосвязях и взаимоотношениях с ландшафтами, экосистемами, анализе эволюции и прогноза определенной территории для рационального использования природных ресурсов и устойчивого развития. Эволюция (или развитие) ландшафтов (экосистем) подразумевается в прошлом, настоящем и будущем временных интервалах и аспектах [5].

О системном характере проблем геоэкологии. Система – вещественно-энергетическая совокупность взаимосвязанных компонентов, объединенных прямыми и обратными связями в некоторое единство. Геоэкологические проблемы носят как правило, системный характер. Системы – это результат взаимодействия сложных геосфер как между собой так и между геосферами и обществом – как социальных, экономических и политических проблем. Геоэкологические системы это, как правило, сложные

саморегулируемые и самоорганизующиеся системы (без влияний антропогенных факторов).

Говоря об объекте геоэкологии, некоторые авторы ведут речь только о геосферах или рассматривают его в рамках биосферологии. Такие исследования на высшем таксономическом уровне, безусловно, необходимы. Но если не проводить исследования по геоэкологии на уровне типологических единиц ландшафтоведения – ландшафтов, урочищ и фаций, проводимые работы могут потерять прикладное значение. Имеются в виду природные компоненты ландшафта – горные породы, атмосфера (климат), почвы и биота. Мы не отрицаем роль других компонентов, но в геоэкологии ведущую роль играет, очевидно, экосистемный подход, т.е. учитывается значение и роль биоты ландшафта, тесно взаимосвязанной с климатом и почвой. Ярким примером, подтверждающим данное положение о трех «узловых» биогеоценотических компонентах ландшафта (или экосистемы) является схема строения биоценоза и его внутренние взаимосвязи. Экотоп и биоценоз составляют единую систему-биогеоценоз. Биогеоценоз немислим вне экотопа, своей основы, состоящей из почвы и климата.

В принципе, в сочетании литосферы и педосферы (почвы) основную биотическую роль играет почвенный покров. Таким образом, речь идет о трех ведущих биотических «узловых» компонентах ландшафта – климате (атмосфера), почве и биоте, о их взаимодействии в формировании биологической продуктивности биомассы, в целом экосистемы. П. Дювиньо и М. Танг [14] рассматривают взаимоотношения и взаимосвязи между климатом, почвой и биомом (у нас «биота» - более низкая таксономическая единица). Эти авторы отмечают: «Почва не возникает внезапно из материнской горной породы, а медленно развивается и «вызревает» под воздействием климата, произрастающей на ней растительности и населяющих ее организмов. Существует своеобразная тройственная зависимость, члены которой взаимно влияют друг друга. Это и есть экосистема в прямом смысле этого слова, которая эволюционирует, пока не достигнет состояния равновесия» [14].

Выделяют два главных цикла в развитии природных экосистем, ландшафтов и почв – биоклиматический и биогеоморфологический. Для нас важен первый цикл. Биоклиматический цикл развития обусловлен космическими и общепланетарными природными явлениями, распределением на поверхности планеты солнечной радиации и динамикой почвы и атмосферы; растительность в этом цикле эволюционирует вместе с почвой и климатом[15].

Эти положения объективно подтверждают и уточняют предлагаемый нами методологический принцип о ведущих биогеоценотических «узловых» компонентах ландшафта – климата

(атмосфера), почвы и биоты – основных внутренних структурах геоэкологии, определяющих функционирование автотрофного биогенеза и развития ландшафта в целом. Названные и приведенные выше биотические «узловые» компоненты ландшафта являются по существу и экологическими компонентами, обеспечивающими сбалансированный биогеохимический круговорот веществ и принципы организованности биосферы. Определение понятия «экологические компоненты» приведено в «Экологическом энциклопедическом словаре» [16]. Устойчивость ландшафтов и экосистем, как известно, определяется биогеоценотическими условиями, длительным функционированием и биологической продуктивностью экосистем, одним из наиболее важных показателей биотического потенциала ландшафта [17,18,19].

Таким образом, различная степень благоприятности (и комфортности) абиотической среды, абиотических компонентов влияет на развитие, функционирование и эволюцию биоты, ее продуктивность, что в сущности, на элементарном уровне определяет содержание геоэкологии. Как отмечает Пол Митчелл большинство важных процессов и явлений можно полностью понять только на уровне ландшафтной экологии (геоэкологии). – «101 ключевая идея: Экология». М., Издательство Торговый дом. ГРАНД, 2001.-223 с.

Выше была отмечена тройственная зависимость основных «узловых» компонентов ландшафта. Значение их важно не только для структуры геоэкологии. Они играют также очень важную роль в физической географии, в ландшафтоведении. Их действие и последовательность влияния можно расположить в следующий ряд: климат, биота, почвы. Наиболее главным, ведущим компонентом в биогеоэкологическом процессе является климат (если не принимать иногда во внимание интенсивный антропогенный фактор, который во многих случаях является определяющим). Глобальное потепление климата уже оказывает свое влияние на компоненты ландшафта и изменение последнего в различных природных зонах Земли[20,21,22].

Геоэкология и «природопользование» близкие и взаимосвязанные направления, в конечном итоге определяющие рациональное использование, воспроизводство и охрану природных ресурсов с учетом новейших научных разработок и достижений. Полное определение и содержание понятия (термина) «природопользование» приведено в «Экологическом энциклопедическом словаре» [16]: «Пока, до окончательного определения формального места в системе наук, «природопользование» следует наряду с охраной окружающей среды относить к естественным наукам в целом, так как истоком «природопользования» были география и экология, продолжающие оставаться ведущим теоретическим базисом «природопользования» [16].

Для нас очень важно, что при констатации истоков «природопользования», также как и «геоэкологии» указывается та же «родительская пара»: география и экология. Это, естественно, в какой-то степени сближает эти два научных направления, поэтому сочетание «геоэкология и природопользование» взаимно дополняют друг друга. В связи с этим сочетание «геоэкология и природопользование» на законном основании должно входить в методологию и методы геоэкологических исследований рационального научно обоснованного использования и охраны природных ресурсов.

К сожалению, в нашем мире преобладает рост и развитие техносферы. Производственная деятельность человека превратилась в глобальный геохимический фактор, который А.Е.Ферстман обозначил термином техногенез (разрушение и загрязнение ландшафтов и экосистем). Главное внимание уделяется в первую очередь экономическому росту и развитию. Экологические проблемы по сохранению природы и ее ресурсов отодвигаются на задний план. Нам необходимо учиться видеть и понимать природу. Об этом хорошо сказал великий ученый Альберт Эйнштейн: «Радость видеть и понимать есть самый прекрасный дар природы».

Как отмечает Н.Ф. Глазовский [24] для рационального природопользования необходимо проводить эколого-географическую экспертизу материалов по экономическому использованию природных ресурсов, обеспечивающих максимальное удовлетворение духовных и материальных потребностей настоящих и будущих поколений при сохранении основных функций биосферы и качества окружающей среды.

Наша кафедра географии в университете г. Семей имеет тесную связь с сотрудниками географического факультета и кафедрой природопользования МГУ, где в последнее время издали ряд интересных работ по природопользованию [25,26]. В 2017 году наша кафедра провела Международную научно-практическую конференцию на тему «Развитие географической науки в Казахстане и проблемы охраны окружающей среды». Автор статьи сделал доклад на тему «Геоэкология и проблемы охраны природных ресурсов» [27], где отметил, «что перед нами открывается один путь – подниматься и расти вместе с учеными других стран по рациональному использованию и охране природных ресурсов. При этом брать пример с развитых стран – США, Сингапура, Китая, Японии, Малайзии и других стран»

В геоэкологии вполне закономерно и обоснованно применимы программа и методика биогеоценологических исследований, достаточно хорошо разработанные и апробированные [17], а также изучение особенностей биологического и биохимического круговорота веществ. Профессор С.П. Горшков из МГУ в 1997 году отметил, что геоэкология будет одной из главных наук в следующем столетии. Нам остается

присоединиться к такому оптимистическому и уже объективному прогнозу (начало XXI века) развития нового научного направления – геоэкологии. Приведем мысли этого же автора о роли геоэкологии в более широком понимании и использовании: «Нельзя замыкать геоэкологию только на проблемах природопользования, хотя она и служит ему. Но если посмотреть на проблему шире, то геоэкологию можно отнести к числу наиболее важных областей знания, призванных обеспечить выживание человечества. В частности, геоэкологическая проблема устойчивости биосферы не может быть решена без привлечения геоисторических данных, включая палеогляциологические сведения. И такого рода научные направления, никак не связанные с природопользованием, тоже подпитывают геоэкологию» [23]. Геоэкология является также основой экологического образования, экологической культуры и устойчивого развития общества и государства.

Литература

1. Бельгибаев М.Е., Белый А.В. Аридизация семиаридной зоны Казахстана // География и природные ресурсы. // Новосибирск. – 2002, №3. – с.134-139.
2. Бельгибаев М.Е. Развитие экзогенных процессов в Казахстане в условиях потепления климата // Самоорганизация и динамика геоморфосистем. Матер. XXVII Пленума Геоморфологической комиссии РАН. – Томск: Изд-во Института оптики атмосферы СО РАН, 2003. – с. 149-150.
3. Бельгибаев М.Е. Опустынивание и развитие аридных форм рельефа в Казахстане // Геоморфология Центральной Азии. Матер. XXVI Пленума Геоморфологической комиссии РАН и международного совещания. – Барнаул: Изд-во Алтайского ун-та, 2001. – с. 43-46.
4. Бельгибаев М.Е. Динамика эоловых потоков в различных геосферах Земли // География в школах и вузах Казахстана, 2008. №4. С. 6-11.
5. Бельгибаев М.Е. Геоэкология – развитие, структура и методы // Современные проблемы геоэкологии и созологии. Доклады Междунар. научно-практической конференции. – Алматы. Казахский Государственный национальный университет имени аль-Фараби. 2001. – с. 11-21.
6. Бельгибаев М.Е. Концептуальные основы геоэкологии // Экологическая методология возрождения человека и планеты Земля. Матер. Первого Междунар. Конгресса. – Ч.1. – Алматы, 1997. – с. 222-226.
7. Федосеев Н.П. Проблема социального и биологического в философии и социологии // Вопросы философии, 1967, №3. – с. 74-82.
8. Розенберг Г.С. Анализ определений понятия «экология» // Экология, - 1999. – №2. – с. 89-98.

9. Основы геоэкологии (Под. ред. В.Г. Морачевского). – Санкт-Петербург. Изд-во СПб ГУ, 1994. – 352 с.
10. Петров К.М. Геоэкология: основы природопользования. – Санкт-Петербург: Изд-во СПб ГУ, 1994. – 216 с.
11. Тролль К. Ландшафтная экология (геоэкология) и биогеоценология Терминологическое исследование // Известия АН СССР. Серия географическая. 1972. – №3. – С. 114-120.
12. Реймерс Н.Ф. Природопользование. Словарь-справочник. – М.: Мысль, 1990. – 638 с.
13. Арманд Д.Л. Французские исследования «в науке о пейзаже» // Известия АН СССР. Серия географическая. – 1971. №6. – С. 117-120.
14. Дювиньо А., Танг М. Биосфера и место в ней человека. (Экологические системы и биосфера). М.: Прогресс, 1973. – 267 с.
15. Почвоведение / Под ред. И.С. Кауричева. М.: Агропромиздат, 1989. – 720 с.
16. Экологический энциклопедический словарь. – М.: Издательский дом «Ноосфера», 1999, 930 с.
17. Программа и методика биогеоценологических исследований / Отв. ред. Н.В. Дылис. – М.: Наука, 1974. – 402 с.
18. Родин Л.Е., Базилевич Н.И. Динамика органического вещества и биологический круговорот зональных элементов и азота в основных типах растительности земного шара. М. – Л.: Наука, 1965. – 254 с.
19. Проблемы биогеоценологии / Под ред. Е.М. Лавренко и Т.А. Работнова. – М.: Наука, 1973. – 234 с.
20. Будыко М.И. Климат в прошлом и будущем. – Л.: Гидрометеиздат, 1980. – 350 с.
21. Горшков В.Т., Кондратьев К.Л., Шерман С.Г. Изменение глобального круговорота углерода: принцип Ле-Шателье в реакции биоты на изменение концентрации углекислого газа в атмосфере // Известия Всесоюзного географического общества. – 1989. – Вып. 5. – Сообщение II. с. 361-368.
22. Воробьев А.Е., Пучков А.А. Человек и биосфера: глобальное изменение климата. – Ч. I, Ч. II. – М.: Изд-во Российского университета дружбы народов, 2006. – 912 с.
23. Горшков С.П. Геоэкология – новый уровень междисциплинарной интеграции // Вестник Московского ун-та, Серия География. 1997. №3.
24. Глазовский Н.Ф. Проблемы эколого-географической экспертизы // Новое мышление в географии. Сб. научных трудов. – М.: Наука. – с. 110-118.
25. Программа дисциплин профессиональной подготовки по направлению «Экология и природопользование» кафедры рационального природопользования. Географический факультет. МГУ имени М.В.Ломоносова, 2013. – 268 с.

26. Красовская Т.М., Слипенчук М.В. Введение в природопользование. Под редакцией А.В.Евсеева. Учебник. МГУ имени М.В.Ломоносова. Географический факультет. М., 2016. – 223 с.
27. Бельгибаев М.Е. Геоэкология и проблемы охраны природных ресурсов. Материалы Международной научно-практической конференции «Развитие географической науки в Казахстане и проблемы охраны окружающей среды». Ответственный редактор Бельгибаев М.Е., Семей, 2017 – с 111-117.

А.В. Титов

ООО «НПО «Проектор», г. Чебоксары
e-mail: npo-proektor@mail.ru

ОЧИСТКА ФИЛЬТРАТА И ПОВЕРХНОСТНОГО СТОКА НА ПОЛИГОНАХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ (НА ПРИМЕРЕ СВАЛКИ С. АЛИКОВО ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ)

Аннотация. При рекультивации полигонов твердых коммунальных отходов для исключения образования фильтрата рекомендуется строительство над ними водонепроницаемого экрана из геосинтетической мембраны. Поверхностный сток, стекающий с тела полигона по мембране рекомендуется очищать на биоплато с использованием высших водных растений.

Ключевые слова: полигоны твердых коммунальных отходов, фильтрат, поверхностный сток, биоплато, высшая водная растительность, геомембрана

Актуальность. Одной из серьезных проблем эксплуатации полигонов коммунальных отходов является образование фильтрата. Фильтрат содержит в себе растворы солей, микробиально загрязнен, имеет окраску и неприятный запах. Из-за высокой концентрации органических загрязняющих веществ он плохо поддается очистке на обычных механических и биологических очистных сооружениях. При попадании в почву и подземные воды он может вызвать их химическое и биологическое загрязнение.

На примере свалки твердых коммунальных отходов (ТКО) с. Аликово Чувашской Республики предложены пути минимизации влияния фильтрата и поверхностного стока с полигонов ТКО.

Общие сведения о модельном объекте. Свалка ТКО в с. Аликово Чувашской Республики эксплуатируется с 1980 до 2016 г. Объем отходов составляет 40,83 тыс. м³, площадь 7,9350 га. На свалке размещены твердые коммунальные отходы IV–V классов опасности. Складирование велось традиционным методом навала по

неподготовленной карте без гидроизоляции и устройства дренажной сети. После рекультивации свалки поставлена задача создания зеленой зоны для нужд сельского поселения.

Количественная оценка образующегося фильтрата. Провести замеры объема фильтрата для свалки ТКО с. Аликово не представляется возможным в связи с отсутствием их сосредоточенного выклинивания на поверхность.

Фильтрат образуется за счет поступления атмосферных осадков на тело свалки. Атмосферные осадки попадают в виде поверхностного стока, стекающего с водосборной площади, и осадков, выпадающих непосредственно на тело свалки.

Зимние осадки, выпадающие на поверхность полигона, практически полностью инфильтруются при таянии в тело полигона и образуют фильтрат. Основная часть летних осадков испаряется на поверхности и в слое 0,5–2,0 м. Сквозь толщу неизмельченных отходов просачивается в периоды интенсивных дождей до 50% атмосферных осадков.

Среднегодовой слой осадков в с. Аликово (по МС Чебоксары): зимой в виде снега 160 мм, летом в виде дождя 371 мм. В Чувашской Республике максимум осадков приходится на июль во время грозовых ливней, которых за год насчитывается до 10 дней; суточный слой ливневых осадков – 10–20 мм (среднее значение 15 мм или 150 м³/га). Притоком поверхностных вод с прилегающей территории можно пренебречь, т.к. имеется водоотводящая канава с ограждающим валом.

$Q_{\text{сум.}} = [1600 \text{ м}^3/(\text{га}\cdot\text{год}) * 7,9350 \text{ га}] + 0,5 * (150 \text{ м}^3/\text{га}\cdot\text{сут.} * 10 \text{ сут./год} * 7,9350 \text{ га}) = 18647,25 \text{ м}^3/\text{год}.$

Это значение соответствует данным литературы [1].

Уменьшение количества фильтрата

Мероприятия по уменьшению количества фильтрата проводится во исполнение требований [2, 3]. С целью предотвратить попадание осадков с водосборной площади по периметру свалки закладывается водоотводящая канава, она же собирает поверхностный сток с откосов полигона.

Сами отходы перескладированы в новое тело полигона, которое отвечает следующим параметрам: уменьшение площади размещения при оптимальной высоте; вертикальная планировка, обеспечивающая отток поверхностных вод; санация освобожденной территории.

Основным мероприятием по уменьшению количества фильтрата является строительство над новым телом полигона водонепроницаемого экрана, препятствующего инфильтрации атмосферных осадков. Для финишного покрытия мы рекомендуем геосинтетическую мембрану HDPE толщиной 1,5 мм «Техполимер» тип 5/1 М500 (структурированная поверхность) или аналог, которая характеризуется высокой прочностью, сопротивляемостью коррозии,

водонепроницаемостью, инертностью к кислотам и щелочам, устойчива к низким температурам, не подвержена воздействию ультрафиолетового излучения и тепловому старению.

В итоге поверхностный сток, стекающий по откосам полигона, не соприкасается с отходами и относится к условно чистым. Несмотря на это мы рекомендуем укладку геомембраны ТИП 5/1 М500 «Техполимер» HDPE (или аналог) толщиной 1,5 мм на ложе водоотводной канавы в связи с возможностью выклинивания фильтрата с тела полигона.

Расчет поверхностного стока с проектируемого склада ТКО

Запасы воды на территории пополняются атмосферными осадками (Р), притоком грунтовых вод (Пг) и поверхностных вод с прилегающей территории (Пп), внутрипочвенной конденсацией влаги (К), расходуются на транспирацию растений и испарение с поверхности почвы (Е) и поверхностный сток с данного массива (S). Поверхностный сток S почвенного массива за отдельный период (год) выражается уравнением:

$$S = P + Пп + Пг - К - E$$

Для нового полигона ТКО приняты следующие допущения:

- приток грунтовых вод $Пг=0$, т.к. на период изысканий (май 2017 г.) уровень грунтовых вод вскрыт не был;
- приток поверхностных вод с прилегающей территории $Пп=0$, т.к. предусматривается строительство водоотводящей канавы с гидроизоляцией;
- внутрипочвенной конденсацией влаги К можно пренебречь, т.к. толщина плодородного слоя над «саркофагом» всего 200 мм.

Водный баланс S почвенного массива за год будет иметь вид:

$$S = P - E$$

Суммарное количество атмосферных осадков, выпавшее на склад ТКО

Согласно СП 131.13330.2012 по метеостанции Чебоксары:

- количество осадков за ноябрь - март, 160 мм
 - количество осадков за апрель - октябрь, 371 мм
- $$P = ((160 + 371) * 10) \text{ м}^3/\text{га} * \text{год} * 1,2148 \text{ га} = 6450,59 \text{ м}^3 \text{ в год}$$

Средний суммарный объем испарения с площади склада ТКО

В течение вегетационного сезона 1 м² газона испаряет 500–700 л воды. Для расчета принимается минимальное значение.

Площадь нового полигона – 1,2148 га.

$$E_{\text{сум}} = 5000 \text{ м}^3/\text{га} * \text{сезон} * 1,2148 \text{ га} = 6074,00 \text{ м}^3/\text{сезон}$$

Количество поверхностного стока с полигона ТКО за год:

$S = 6450,59 - 6074,00 = 376,59 \text{ м}^3/\text{год} = 1,76 \text{ м}^3/\text{сут.}$ (учитывая плюсовые температуры в течение 214 суток в году).

Очистка поверхностного стока

Для очистки поверхностного стока мы рекомендуем фитоочистные сооружения в варианте биоплато. Процессы самоочищения воды на биоплато протекают в течение всего года: в период вегетации за счет стеблей и листвы высших водных растений, в холодный период – за счет их корневой системы.

Нагрузка на биоплато колеблется от 1 до 4 м³ очищаемых вод на 1 м² площади в сутки [4–6]. Для расчета принимаем минимальное значение. Время пребывания воды в биоплато - не менее 2-х суток.

Исходные данные для расчета биоплато:

- V – расход воды, 1,86 м³/сутки;
- T – время пребывания на биоплато, 2 суток;
- Q – нагрузка, 1,0 м³/м².
- S – минимальная площадь биоплато, м².

$$S = V * T / Q = 1,76 * 2 / 1,0 = 3,52 \text{ м}^2$$

Конструктивно мы рекомендуем создавать биоплато в водоотводящей канаве в виде прямоугольной площадки с размерами 1,5*30 м. На днище насыпается крупнозернистый песок толщиной 50 мм и торфо-минеральный грунт толщиной 50 мм для укоренения растений. Посадка растений производится корневищами только 1 раз при создании биоплато с плотностью посадки 10 экз./м².

Рекомендуется высадка разных видов высших водных растений: тростник обыкновенный, рогоз узколистный и широколистный, аир болотный. В дальнейшем биоценоз формируются самостоятельно.

Эффект очистки на биоплато составляет [5, 6]: по аммонии солевому - до 81–92%, нитритам - 92–99%, нитратам - 86–90%, сульфатам – 75-80%, хлоридам – 35-40%, ионам тяжелых металлов - до 60–90%, взвешенным веществам - до 92–97%, органическим веществам - до 80%, ионам натрия, кальция, магния - до 10–20%. Солеосодержание снижается на 80-85%, нормализуется кислотность, происходит обеззараживание воды за счет выделения фитонцидов. Уход за биоплато заключается в ежегодной уборке стеблей растений в конце вегетативного периода.

Экологический эффект. Строительство «саркофага» над новым телом полигона исключает образование фильтрата в объеме 18647,25 м³/год. Поверхностный сток очищается на биоплато размерами 1,5*30 м, расположенном в водоотводной канаве.

Литература

1. Разнощик В.В. Проектирование и эксплуатация полигонов для твердых бытовых отходов. М.: Стройиздат, 1981. – 104 с.
2. Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов твердых бытовых отходов. М.: АКХ им. Панфилова, 1996.

3. СанПиН 2.1.7.1322-03. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.

4. Эйно́р Л.О. Ботаническая площадка – биоинженерное сооружение для доочистки сточных вод // Водные ресурсы. – 1990. – № 4. – С. 149–161.

5. Эйно́р Л.О. Макрофиты в экологии водоёма. М.: Институт водных проблем РАН, 1992. – 255 с.

6. Очистка сточных вод на ботанических площадках с высшей водной растительностью. М.: Обзор ЦИНИС, 1978. – 52 с.

SECTION IV. Forestry (Лесоведение)

¹Иванчина Л.А., ²Залесов С.В.

¹аспирант; ²д-р с.-х. наук, профессор

ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»,
г. Екатеринбург, Россия

ДОЛЯ УЧАСТИЯ ЕЛИ В СОСТАВЕ ДРЕВОСТОЕВ ЕЛЬНИКА ЗЕЛЕНОМОШНОГО КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ИХ УСТОЙЧИВОСТИ

Аннотация. В процессе исследований все зафиксированные усохшие еловые насаждения были распределены по составу древостоев и полученные данные сопоставлены с распределением общей площади еловых насаждений Очерского лесничества с древостоями аналогичного состава. Установлено, что более устойчивы к усыханию насаждения с долей участия ели в составе древостоев от 2 до 10 %, а наименее устойчивы - при доле ели в составе древостоев 50-60 %. Полученные результаты следует учитывать при проведении рубок ухода и создании лесных культур.

Ключевые слова: Пермский край, ельник зеленомошный, состав древостоя, усыхание ели

В последние десятилетия в различных регионах России и за её пределами наблюдается усыхание еловых насаждений [1, 2]. К сожалению, ученым так и не удалось прийти к единому мнению о причинах этого явления. Большинство авторов полагает [3, 4], что смешанные насаждения характеризуются повышенной, по сравнению с чистыми, устойчивостью против неблагоприятных природных и антропогенных факторов. Однако подобная точка зрения не однозначна. Так, Е.Г. Малахова и А.М. Крылов [5] отмечают, что с увеличением

доли ели в составе древостоев устойчивость к усыханию еловых древостоев уменьшается.

Значительная доля участия ели в составе древостоев способствует, на наш взгляд, ускоренному распространению усыхания от дерева к дереву.

Усыхают ельники и на юге Пермского края, в зоне хвойно-широколиственных (смешанных) лесов. Это вызывает необходимость установления причин усыхания ели и поиска путей минимизации наносимого ущерба. В то же время работ по анализу влияния состава древостоев на усыхание ельников в научной литературе крайне немного [6]. Последнее определило направление наших исследований.

Целью исследований являлось установление зависимости между долей участия ели в составе древостоев и площадью усыхания насаждений ельника зеленомошного.

Объектом исследований служили ельники зеленомошного типа леса, произрастающие на территории Очерского лесничества Пермского края.

В процессе исследований выполнено распределение насаждений ельника зеленомошного по участию в составе древостоев ели в целом по лесничеству, а также в очагах усыхания.

В процессе работы проанализированы акты лесопатологического обследования за период с 2010 по 2016 гг. За указанный период зафиксировано усыхание еловых насаждений зеленомошного типа леса на площади 1975,4 га с охватом 114 выделов (табл. 1).

Таблица 1 - Насаждения ельника зеленомошного Очерского лесничества с наличием очагов усыхания

Участковое лесничество	Количество и площадь обследованных выделов по годам, шт/га							Итого, шт/га
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Большесосновское	-	-	<u>2</u> 45	<u>9</u> 181	<u>2</u> 24,1	<u>13</u> 242	<u>10</u> 222,3	<u>36</u> 714,4
Оханское	-	<u>3</u> 18,3	<u>4</u> 40,6	<u>14</u> 202,8	<u>25</u> 423,8	<u>15</u> 241,9	<u>15</u> 304,6	<u>76</u> 1232
Очерское	<u>1</u> 11	-	-	-	-	<u>1</u> 18	-	<u>2</u> 29
Итого	<u>1</u> 11	<u>3</u> 18,3	<u>6</u> 85,6	<u>23</u> 383,8	<u>27</u> 447,9	<u>29</u> 501,9	<u>25</u> 526,9	<u>114</u> 1975,4

Материалы таблицы 1 свидетельствуют, что за последние 7 лет площадь усохших ельников зеленомошного типа леса значительно возросла, что подтверждает актуальность наших исследований.

Согласно материалам лесоустройства Очерского лесничества, в условиях ельника зеленомошного преобладают насаждения с долей участия ели в составе древостоев 40-60 % (19-21 % от общей площади, занимаемой насаждениями типа леса ельник зеленомошный). Наименьшую площадь занимают древостои с долей участия ели 2-5, 90 и 100 % (0,8, 1,8 и 1,4 % соответственно) (табл. 2).

Таблица 2 - Распределение ельников зеленомошных по доле ели в составе древостоев в лесном фонде Очерского лесничества и в очагах усыхания (сравнительная характеристика)

Доля участия ели в составе древостоев, %	В лесном фонде лесничества		В очагах усыхания	
	га	%	га	%
2-5	237,4	0,81	-	-
10	984,3	3,38	-	-
20	2068,5	7,1	12,5	0,63
30	2887,8	9,91	88	4,45
40	6061,3	20,81	323,5	16,38
50	5750,6	19,74	616,1	31,19
60	5827	20,0	679,3	34,39
70	3069,4	10,54	197,4	9,99
80	1308,5	4,49	46,4	2,35
90	533,7	1,83	-	-
100	401	1,38	12,2	0,62
Итого	29129,5	100	1975,4	100

Усыхание не наблюдается при участии главной породы в составе древостоев ельника зеленомошного 2-5, 10 и 90 %. Незначительная площадь очагов усыхания зафиксирована в древостоях при участии ели 20 % - 0,63 % от общей площади усохших насаждений ельника зеленомошного. При этом площадь древостоев с долей участия ели 20 % в целом по лесничеству составляет 7,1 %.

С увеличением доли участия ели в запасе древостоев площадь усохших насаждений возрастает.

Менее устойчивыми оказались насаждения при доле главной породы в составе древостоев 50 и 60 %. Если в целом по лесничеству насаждения с указанной долей ели занимают 19,74 и 20,0 % от общей площади соответственно, то в очагах усыхания занимаемая площадь насаждений с указанным составом достигает 31,19 и 34,39 % соответственно.

При доле ели в запасе древостоев от 70 % площадь усохших насаждений относительно площади насаждений в целом по лесничеству уменьшается.

По результатам исследований сделаны следующие выводы:

1. В условиях зоны хвойно-широколиственных лесов Пермского края за последние 7 лет наблюдается нарастание очагов усыхания в насаждениях ельника зеленомошного.

2. Наибольшей устойчивостью к усыханию характеризуются древостои ельника зеленомошного с участием ели от 2 до 10 %.

3. Наименее устойчивы к усыханию насаждения при доле ели в составе древостоев 50-60 %.

4. Влияние доли участия ели на устойчивость насаждений ельника зеленомошного к усыханию следует учитывать при проведении рубок ухода и создании лесных культур.

Литература

1. Манько Ю.И. Динамика усыхания пихтово-еловых лесов в бассейне р. Единка (Приморский край) / Ю.И. Манько, Г.А. Гладкова, Г.Н. Бутовец // Лесоведение. 2009. № 1. С. 103-104.

2. Negron J.F. US Forest Service bark beetle research in the western United States: Looking toward the future / J.F. Negron, B.J. Bentz, C.J. Fettig et al. // Journal of Forestry. 2008. Vol.106. P. 325-331.

3. Залесов С.В. Ценопопуляции лесных и луговых видов растений в антропогенно нарушенных ассоциациях Нижегородского Поволжья и Повелужья / С.В. Залесов, Е.В. Невидомова, А.М. Невидомов, Н.В. Соболев. - Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2013. 204 с.

4. Ставищенко И.В. Состояние сообществ дереворазрушающих грибов в районе нефтегазодобычи / И.В. Ставищенко, С.В. Залесов, Н.А. Луганский, Н.А. Кряжевских, А.Е. Морозов // Экология. 2002. № 3. С. 175-184.

5. Малахова Е.Г. Усыхание ельников в Клинском лесничестве Московской области / Е.Г. Малахова, А.М. Крылов // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2012. Т. 14. № 1-8. С. 1975-1978.

6. Иванчина Л.А. Влияние типа леса на устойчивость еловых древостоев Прикамья / Л.А. Иванчина, С.В. Залесов // Пермский аграрный вестник. 2017. № 1 (17). С. 38-43.

Осипенко А.Е.

аспирант, ассистент кафедры лесоводства
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»,
г. Екатеринбург, Россия

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОЙ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ДЛЯ АППРОКСИМАЦИИ СРЕДНИХ ДИАМЕТРОВ СОСНОВЫХ ДРЕВОСТОЕВ

Объектом исследования выступают чистые по составу сосновые древостои ленточных боров Алтайского края и Республики Казахстан, произрастающие в условиях типа леса сухой бор пологих всхолмлений. Исследования охватывают древостои различного происхождения в возрасте от 7 до 120 лет.

Таксационные характеристики 93 сосновых древостоев были получены авторами статьи при помощи метода пробных площадей и общепринятых методик [1, 7], таксационные описания 94 древостоев были взяты из открытых источников [2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10].

Аппроксимация данных производилась при помощи Neural Network Toolbox, входящего в состав пакета программ MATLAB. В ходе работы применялась двухслойная сеть с прямой связью, скрытым слоем нейронов сигмоидального типа и линейными выходными нейронами. Количество нейронов в скрытом слое (8 шт.) подбиралось опытным путем по наименьшей среднеквадратической ошибке и наибольшему значению коэффициента корреляции. Используемый алгоритм обучения искусственной нейронной сети (ИНС) – Levenberg-Marquardt. Этот алгоритм обычно требует больше памяти, но меньше времени. Обучение прекращается автоматически, когда обобщающая способность сети прекращает улучшаться, о чем свидетельствует увеличение среднеквадратической ошибки образцов проверки [11, 12].

Среднеквадратическая ошибка (MSE) ИНС для тренировочной, валидационной и тестовой выборок составили 2,0; 2,5; 1,5, соответственно. Коэффициент корреляции для тех же выборок составил 0,958; 0,967 и 0,970.

Распределение аппроксимируемых значений по градациям абсолютной ошибки приведены в таблице 1.

Средняя ошибка аппроксимации ИНС составила 10,9 %. Допустимый предел значений средней ошибки аппроксимации (12%) не был превышен, следовательно, качество полученной модели хорошее.

В результате обучения ИНС была получена математическая модель, позволяющая вычислить средний диаметр древостоя определенного возраста, высоты и густоты. Данная модель может быть полезна при проектировании и прогнозировании результатов рубок ухода.

Таблица 1. Распределение аппроксимируемых значений по градациям абсолютной ошибки нейронной сети

Количество аппроксимируемых значений среднего диаметра, шт.	Абсолютная ошибка аппроксимации по модулю, см	Относительная ошибка, %
115	0 – 1	6,4
41	1,1 – 2	14,5
23	2,1 – 3	22,2
6	3,1 – 4	20,8
2	4,1 – 5	32,6
Среднее значение	1,1	10,9

Таблица 2. Аппроксимированные значения средних диаметров сосновых древостоев III класса бонитета, см

Средний возраст, лет	Средняя высота, м	Густота, тыс. шт./га								
		0,5	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
10	3-2	5,3	3,8	2,5	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	1,8
20	6-5	10,3	8,5	6,7	6,1	5,8	5,6	5,3	5,0	4,8
30	9-8	14,7	12,3	9,8	8,7	8,1	7,6	7,2	7,0	6,9
40	12-10	18,4	15,6	12,4	10,8	9,8	9,1	8,7	8,6	8,5
50	14-12	20,3	17,2	13,6	12,0	11,2	10,8	10,7	10,6	-
60	16-14	21,6	18,1	14,1	12,5	12,0	12,0	11,8	-	-
70	18-16	22,8	18,9	14,6	13,1	12,8	12,6	-	-	-
80	20-17	24,0	19,8	15,3	13,9	13,9	-	-	-	-
90	22-19	25,9	21,5	16,7	15,3	-	-	-	-	-
100	23-20	27,5	22,9	17,9	16,4	-	-	-	-	-
110	24-21	29,6	24,7	19,2	-	-	-	-	-	-
120	25-22	31,8	26,7	20,7	-	-	-	-	-	-

Таблица 3. Аппроксимированные значения средних диаметров сосновых древостоев IV класса бонитета, см

Средний возраст, лет	Средняя высота, м	Густота, тыс. шт./га								
		0,5	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
10	2-1	3,7	2,3	1,1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8
20	4-3	7,8	6,1	4,5	4,0	3,8	3,6	3,4	3,1	3,0
30	7-6	12,5	8,7	6,7	5,9	5,4	5,0	4,7	4,5	4,4
40	9-8	15,8	13,1	10,1	8,7	7,9	7,3	7,0	6,9	6,9
50	11-9	18,3	15,3	11,8	10,0	9,0	8,4	8,1	8,1	-
60	13-11	20,2	16,8	13,0	11,3	10,6	10,3	10,2	-	-
70	15-12	21,2	17,5	13,4	11,8	11,3	11,3	-	-	-
80	16-14	22,5	18,5	14,1	12,5	12,2	-	-	-	-
90	18-15	23,5	19,3	14,6	13,0	-	-	-	-	-
100	19-16	24,9	20,4	15,4	13,7	-	-	-	-	-
110	20-17	26,4	21,7	16,3	-	-	-	-	-	-
120	21-18	28,2	23,2	17,4	-	-	-	-	-	-

В условиях исследуемого типа леса сосновые древостои характеризуются чаще всего III и IV классами бонитета. В связи с этим распределение аппроксимированных значений средних диаметров древостоев в зависимости от их среднего возраста, высоты и густоты произведено именно для последних (таблицы 2, 3).

Библиографический список

1. Бунькова Н. П. Основы фитомониторинга: учебное пособие / Н. П. Бунькова, С. В. Залесов, Е. А. Зотеева, А. Г. Магасумова. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2011. – 89 с.

2. Данчева А. В. Влияние полноты древостоев на таксационные показатели крон деревьев в рекреационных сосняках / А. В. Данчева, С. В. Залесов // Успехи современного естествознания. – 2016. – № 5. – С. 47-52.

3. Данчева А. В. Влияние рубок ухода на состояние средневозрастных сосняков искусственного происхождения / А. В. Данчева, С. В. Залесов // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2016. – № 2. – С. 103-107.

4. Данчева А. В. Естественное лесовозобновление гарей в условиях сухих сосняков ленточных боров Прииртышья (На примере ГЛПР «Семей орманы») / А. В. Данчева, С. В. Залесов // Успехи современного естествознания. – 2017. – № 7. – С. 24-29.

5. Данчева А. В. Изучение состояния средневозрастных естественных сосняков ленточных боров Прииртышья (на примере ГЛПР «Семей орманы») / А. В. Данчева, С. В. Залесов // Леса России и хозяйство в них. – 2015. – № 3 (54). – С. 28-35.

6. Данчева А. В. Строение крон рекреационных сосняков Казахского мелкосопочника (на примере ГНПП «Бурабай») / А. В. Данчева, С. В. Залесов // Успехи современного естествознания. – 2016. – № 4-0. – С. 72-76.

7. Данчева А. В., Экологический мониторинг лесных насаждений рекреационного назначения: учебное пособие / А. В. Данчева, С. В. Залесов. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2015. – 152 с.

8. Залесов С. В. Лесоводственная эффективность рубок ухода в сосняках Казахского мелкосопочника / С. В. Залесов, А. В. Данчева, А. В. Эбель, Е. И. Эбель // Известия высших учебных заведений. Лесной журнал. – 2016. – № 3 (351). – С. 21-30.

9. Маленко А. А. Рост и продуктивность искусственных насаждений в ленточных борах Западной Сибири: дис. ... д-ра с.-х. наук: 06.03.02 / Маленко Александр Анатольевич. – Екатеринбург, 2012. – 386 с.

10. Осипенко А. Е. Ход роста по запасу искусственных сосновых древостоев в ленточных борах Алтайского края / Осипенко А. Е., Залесов С. В. // Лесотехнический журнал. – 2017. – Т. 7. – № 2 (26). – С. 34-41.

11. Федоров Е. Е. Искусственные нейронные сети: монография / Е. Е. Федоров. – Красноармейск: ДВНЗ «ДонНТУ», 2016. – 338 с.
12. Beale M. Neural network toolbox / M. Beale, M. T. Hagan, H. B. Demuth // Neural Network Toolbox, The Math Works. – 1992. – Т. 5. – 25 с.

SECTION V. Engineering (Технические науки)

Гапуленко Татьяна Олеговна

старший преподаватель кафедры безопасности жизнедеятельности

Сафронов Алексей Леонидович

студент

Сургутский государственный университет

СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ АКУСТИЧЕСКОГО ШУМА НА ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СТАНЦИЯХ

Промышленные предприятия и населенные пункты получают природный газ через газораспределительные станции, обеспечивающие его подачу с определенным давлением и степенью очистки.

Газораспределительная станция (ГРС), представляет собой сложную техническую систему, обслуживание которой возлагается на оператора.

Большая часть оборудования ГРС при редуцировании и продувке оборудования и трубопроводов газом, создает интенсивный шум и вибрацию, которые оказывают вредное воздействие на организм оператора.

Основной причиной акустического шума, возникающего на ГРС, являются регуляторы давления газа (РД), где на регулирующем клапане происходит перепад давления с 8 МПа до 1, 2 МПа, в результате этого акустический шум в окружающей среде достигает уровня 90–110 дБ.

Для того чтобы снизить уровень шума, и таким образом, уменьшить его вредное воздействие на организм оператора, предлагается конструктивно усовершенствовать РД.

С этой целью на его выходе устанавливается гаситель пульсаций давления (ГПД), который, будет выполнять следующие функции:

1. Снижать максимальную скорость потока в регуляторе;
2. Обеспечивать ступенчатое дросселирование общего перепада давления;
3. Разбивать и дробить поток.

Акустическую мощность $W_{ак}$, излучаемую струей газа, можно определить по формуле:

$$W_{ак} = k_0 \frac{\rho_c^2 V^8 D^2}{\rho_0 V_{зв}^3} \quad (1)$$

где k_0 – коэффициент пропорциональности;

ρ_c – плотность потока, кг/м³;

V – скорость потока, м/с;

D – диаметр струи, м;

$V_{зв}$ – скорость звука, м/с.

Из формулы (1) вытекает, что добиться снижения шумности турбулентных струй возможно за счет снижения их скорости и уменьшения диаметров.

Используя формулу Сен Венана-Венцеля, для определения массового расхода потока (2) определяем суммарную площадь отверстий одной шайбы (3):

$$G = F \cdot \mu \sqrt{\frac{2 \cdot k}{k - 1} \cdot P_1 \cdot \rho_1 \cdot \left[\beta^{\frac{2}{k}} - \beta^{\frac{k+1}{k}} \right]} \quad (2)$$

$$F = \frac{G}{\mu \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot k}{k - 1} \cdot P_1 \cdot \rho_1 \cdot \left[\beta^{\frac{2}{k}} * 7 - \beta^{\frac{k+1}{k}} * 7 \right]}} \quad (3)$$

где G – массовый расход (19,79 кг/с)

F – суммарная площадь отверстий в шайбе, м²;

μ – коэффициент расхода (0,65);

k – показатель адиабаты (2,5);

P_1 – входное давление, 2,5 МПа;

ρ_1 – плотность газа на входе, 0,95 кг/м³;

β – коэффициент отношения давления после шайбы к давлению до.

$$F = \frac{19,79}{0,65 \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot 2,5}{2,5 - 1} \cdot 2,5 \cdot 10^6 \cdot 0,95 \cdot \left[\left(\frac{1,2}{2,5}\right)^{\frac{2}{2,5}} * 7 - \left(\frac{1,2}{2,5}\right)^{\frac{2,5+1}{2,5}} * 7 \right]}} = 0,00919 = 0,00919/7 = 0,001312 \text{ м}^2$$

Итак суммарная площадь отверстий одной шайбы составляет 1312 мм².

Далее распределяем на каждой отдельной шайбе отверстия таким образом, чтобы количество отверстий постепенно уменьшалось:

1 шайба – 109 отверстий (Ø 3,9)

- 2 шайба – 88 отверстий (Ø 4,3)
- 3 шайба – 79 отверстий (Ø 4,5)
- 4 шайба – 70 отверстий (Ø 4,8)
- 5 шайба – 47 отверстий (Ø 5,8)
- 6 шайба – 40 отверстий (Ø 6,5)
- 7 шайба – 29 отверстий (Ø 7,5)

В результате разработан гаситель пульсаций давления с семью дроссельными шайбами «Рисунок 1», спроектированный для $P_{вх}=2,5$ МПа, $P_{вых}=1,2$ МПа, $G=19,79$ кг/с, рабочее тело - природный газ.

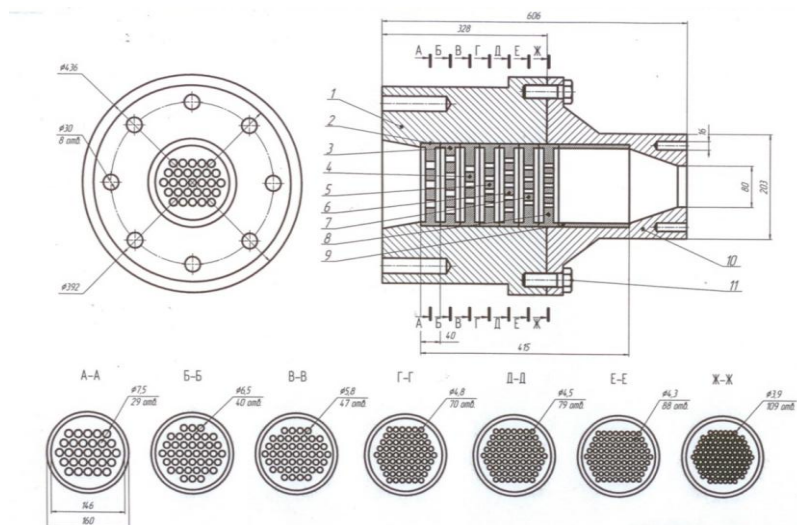


Рисунок 1-Гаситель пульсаций давления

Уровень шума в окружающей среде, при установке ГПД можно ориентировочно определить по формуле (1):

$$W_{ак} = 0,133 \cdot \frac{0,95^2 \cdot 45^8 \cdot 0,04^2}{1,2 \cdot 337^3} = 70 \text{ дБ}$$

Таким образом, применение ГПД в газопроводах дает возможность снизить уровень шума до 70 дБ, что не превышает предельно допустимый уровень (ПДУ) равный 80 дБ, эффект снижения шумности достигается исключительно за счет оптимизации структуры истечения струи.

Литература

1. Ермилов, М.А. Разработка эффективных устройств снижения виброакустических нагрузок в линиях редуцирования

газораспределительных станций / А.Н. Крючков, К.Ю. Шабанов. 2014.

2. Пыстина, Н. Б. Определение фактического уровня шумового воздействия в расположении магистральных компрессорных и газораспределительных станций / Н. Б. Пыстина, А. В. Коровин, Д. В. Шестаков // Известия вузов. Нефть и газ. - 2009. - N 4. - С. 125-127.

Kuprienko V.V.

PhD in Engineering, docent
Orenburg State University

ABOUT THE APPLICATION OF THE AUTOMATED CONTROL SYSTEM OF ICE LOAD

Overhead transmission lines (OTL) are located in the open air and are subject to the effects of natural phenomena. Ice-wind loads have the most severe impact on the OTL. Approximately half of the total number of interruptions in electricity supply during the formation of ice loads is associated with the damage or breakage of the lightning-proof cable or wires, from the action of vibration, shaking, dancing of wires with strong gusts of wind.

The Orenburg region of Russia is located in the area of the southern spurs of the Ural and belongs to the zone of increased ice formation. The formation of ice-frost sediments in the process of precipitation of drizzle and fog at an air temperature from -2 to -5 °C is typical for this region. Therefore, the problem of the formation of ice on the OTL is acute for power engineers.

Melting schemes for ice sediments are provided for OTL. Technological map, which indicates the parameters of melting: current strength, time spending, is developed for each OTL.

A specialized melting method is used to eliminate ice, when part of the power system is cut off from power transmission to consumers and current loads are applied to it, that leads to the heating of lines and melting of ice. The melting procedure is complex and expensive. It is necessary to have actual information on meteorological conditions at the most critical sections of the electric network for such a procedure. Special teams of operational and repair personnel are formed for this purpose, who perform a visual inspection of the places of the most probable formation of the maximum amount of ice and inform the dispatchers of the amount of sediments on the existing communication channels. It is impossible to accurately virtually determine the

weight of deposits, their character, the rate of increase, and also the meteorological parameters. As a rule, the information coming to the dispatcher is biased and incomplete, that entails an increase in the decision-making time and the number of incorrect decisions.

Only an automated system of monitoring the OTL, with the use of which there is no need for personnel to go to control points for visual observation of OTL, can effectively perform this task, since the information coming from telemetry devices is timely and accurate enough.

Automated information system for monitoring ice load, allows to organize monitoring of the state of the OTL network.

Automated information system, developed with the participation of the Orenburg State University, is designed for early detection of the risk of ice formation on OTL by monitoring the load on the wires and the meteorological parameters (temperature and humidity of the ambient air, direction and wind speed) and video monitoring, which ensures timely decision-making on the beginning and ending melting ice.

The expanded functional and information capabilities of the system are due to the use of microprocessor technology, modern communication systems and data transmission. It is produced with the help of automated information system:

- automated collection of data on ice-and-wind impacts on OTL, as well as on meteorological parameters;
- forecasting the development of the ice-dangerous situation on the OTL with considering the emerging meteorological conditions and the intensity of ice formation;
- control of ice sediment's falling off during ice melting on phase conductors;
- obtaining video information about the progress of ice formation on the wires and cables of the OTL.

The software and hardware complex of control points contains devices located directly on the OTL. The collection of information necessary for the functioning of the system as a whole is carried out with their help.

The control point on request from the reception point performs the following functions:

- automatic control and primary information processing about the ice-and-wind load on the phase conductors of OTL;
- video surveillance of the condition of the phase conductor;
- data transfer to the reception point.

The controller is the main component of the software and hardware complex of the control point that implements the functions of video surveillance and data transmission to the receiving point.

It is produced in the control point:

- control of the mechanical load at the points of suspension of phase conductors to the traverses and the lightning protection cable to the support post of the OTL;

- control of temperature and humidity of the ambient air;
- control of wind direction and speed;
- voltage monitoring at battery terminals;
- alarm status monitoring of the closed door state of the control cabinet door;
- video surveillance of the condition of the phase conductor.

Timely determination of the presence of ice on the OTL and the acceptance of effective measures ensure the timely melting of the ice on the OTL and allow the provision of high-quality and reliable power supply to consumers.

¹Соколов М.В., ²Алтунин К.А., ³Однолько В.Г.

¹доктор технических наук, профессор; ²соискатель;

³кандидат технических наук, профессор

Тамбовский государственный технический университет, г. Тамбов

СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО РАСЧЕТА РЕЖИМНЫХ И КОНСТРУКТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ

Аннотация: Рассмотрена задача разработки систем автоматизированного проектирования параметров процесса обработки материалов резанием (точением) с помощью нейросетевого моделирования. Проведен обзор современного состояния систем автоматизированного проектирования процессов резания. Создана интеллектуальная система автоматизированного проектирования, на основе нейронных сетей. Тестирование разработанных нейронных сетей показало, что величина погрешности их вычислений довольно мала.

Ключевые слова: нейронные сети; нейросетевое моделирование процесса обработки материалов резанием.

В настоящее время сокращение сроков проектирования и подбор оптимальных параметров процесса резания – это важнейшие требования, предъявляемые к разработке технологического процесса. Применение современных систем автоматизированного проектирования (САПР) позволяет удовлетворить их лишь частично, так как в большинстве случаев технолог самостоятельно применяет решение о выборе тех или иных режимов резания, руководствуясь собственным опытом.

На кафедре «Компьютерно-интегрированные системы в машиностроении» ФГБОУ ВО «ТГТУ» активно развивается следующее направление научной деятельности: прогрессивные технологии и

оборудование машиностроительного производства; выбор, создание новых и адаптация интеллектуальных систем автоматизированного проектирования технологических процессов механической обработки и сборки [1, 2].

В отличие от политических, экономических и социальных факторов оказывающих влияние на изменение формы и содержания образования не мало важную роль в настоящее время играет - технологический. Сокращение сроков проектирования и изготовления нового оборудования, внедрение его в производство обеспечивается применением CALS-технологий, которые содержат в себе различные комплексные CAD/CAE -системы. Отдельные модули этих систем в рамках одного предприятия позволяют осуществлять инженерные расчеты, анализ, моделирование и оптимизацию проектных решений. В связи с этим возникает потребность в овладении основами работы с данными системами при обучении специалистов в области технологии машиностроения. Подобный анализ может дать данные, которые в дальнейшем могут быть использованы при математическом моделировании различных механических процессов (например, процессов резания металлов). Таким образом, появляется возможность одновременно изучить и внутреннюю механику рассматриваемых процессов и основы работы с наиболее распространенными CAD/CAE – программами [3].

В отличие от конкурентов таких как - САПР технологических процессов ТехноПро (Корпорация «Вектор-Альянс»); Система параметрического проектирования T-FLEX CAD (Компания «Топ Системы»); САПР технологических процессов ВЕРТИКАЛЬ (Компании АСКОН), данная САПР призвана решать задачи моделирования и оптимизации процессов лезвийной обработки материалов. САПР может быть использована на промышленных предприятиях при разработке технологических процессов изготовления деталей для реконструируемого и нового производства, отличающаяся тем, что осуществляет полную оптимизацию режимных и конструктивных параметров процессов механической обработки металлов.

В частности: разработана структурная схема интеллектуальной САПР процессов механической обработки материалов с описанием принципа и последовательности работы её блоков; разработана структурная схема и интерфейс базы данных основных параметров процессов механической обработки материалов; создана модель представления знаний и на её основе база знаний процессов механической обработки материалов; разработан блок ввода исходных данных; разработан блок нейросетевого моделирования процесса обработки материала; разработан блок моделирования нагрузок, действующих на режущий инструмент; разработан блок исследования динамики процесса резания; разработан блок оптимизации режимных

параметров процесса резания. Применение в производстве разработанных в ходе выполнения НИОКР алгоритмов работы основных блоков интеллектуальной системы автоматизированного проектирования процессов механической обработки материалов позволяет повысить эффективность труда инженеров и технологического процесса, включая: сокращение себестоимости проектирования и изготовления изделий за счёт оптимизации процесса резания; повышение качества и технико-экономического уровня производимой продукции за счёт подбора оптимальных технологических параметров при её изготовлении [3].

Наличие САПР, предлагающей пользователю выбрать из списка возможных параметров процесса резания оптимальные при заданных условиях, позволило бы существенно повысить эффективность технологического процесса. Применение различных методов искусственного интеллекта для разработки САПР процессов механической обработки позволит повысить производительность системы, увеличить скорость обработки входных данных и облегчит решение трудноформализуемых задач, возникающих в процессе проектирования. Разработка интеллектуальной САПР, осуществляющей оптимизацию процесса резания с учетом его динамической составляющей является актуальной научной и практической задачей, а, именно, разработка структурной схемы и интерфейса базы данных основных параметров процессов механической обработки материалов и создание модели представления знаний и на её основе базы знаний процессов механической обработки материалов. База данных и база знаний позволяют систематизировать и обрабатывать начальные данные для моделирования и оптимизации [4, 5].

На данный момент это единственное приложение (программное обеспечение), решающее задачи моделирования и оптимизации параметров процесса резания материалов с применением методов искусственного интеллекта. Данное приложение используется как связующее звено между стадией проектирования и расчета и стадией моделирования обработки и генерации управляющих программ для станков с ЧПУ. Приложение разрабатывается под наиболее распространенные САД/САЕ/САМ-программы твердотельного моделирования среднего уровня [6].

Создание интеллектуальной системы проектирования и расчета процессов резания материалов требует квалифицированных знаний в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, моделирования конкретных процессов резания, больших временных затрат (человеко часов) для обучения созданной системы по работе в соответствии с разработанными правилами и алгоритмами.

Проблема подготовки кадров новой генерации, способных к работе в современной высокоэффективной, высокотехнологической и инновационной экономике, на которых ложится основная тяжесть модернизации оборонно-промышленного комплекса и машиностроительных предприятий, является ключевой при инновационном развитии машиностроительных предприятий в период диверсификации.

Список литературы

1. Пестрецов, С.И. Концепция создания системы автоматизированного проектирования процессов резания в технологии машиностроения / С.И. Пестрецов, К.А. Алтунин, М.В. Соколов, В. Г. Однолько. – М.: Издательский дом «Спектр», 2012. – 221 с.
2. Алтунин К.А., Соколов М.В. Концепция создания информационного обеспечения интеллектуальной системы автоматизированного проектирования процессов резания в технологии машиностроения: Монография - Тамбов: Студия печати Павла Золотова, 2015. – 112 с.
3. Алтунин К.А., Соколов М.В., Толмачева Е.В. Разработка программы расчета оптимальных параметров процесса резания: Монография - LAP LAMBERT Academic Publishing, Саарбрюккен, Германия, 2014. 81 с.
4. Алтунин К.А., Соколов М.В. Разработка системы поддержки принятия решений выбора режимных и конструктивных параметров токарной обработки: Монография - Тамбов: Студия печати Павла Золотова, 2016. 132 с.
5. Алтунин К.А., Соколов М.В. Применение нейронных сетей для моделирования процесса токарной обработки // Вестник Тамбовского государственного технического университета. 2016. Т. 22. № 1. С. 122-133.
6. К.А. Altunin, M.V. Sokolov. Development of information support for intelligent CAD cutting processes // Advanced Materials & Technologies No. 2, 2017. p. 67-77.

SECTION VI. Medical sciences

(Медицинские науки)

¹Юсупова В.Ч., ²Богданова А.А., ³Мартынова С.А.

¹ассистент кафедры патологической физиологии; ^{2,3}студентки
Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург

ПРИЧИНЫ И ПРОФИЛАКТИКА ДИСТРЕССА У СТУДЕНТОВ

Аннотация: Дана характеристика нарушений, которые возникают у студентов при негативном действии стресса, описаны причины развития дистресса, разработаны методы профилактики дистресса.

Ключевые слова: эмоциональный и физиологический стрессы; дистресс; психосоматические заболевания

Проблема стрессов и дистрессов является одной из самых актуальных медико-биологических и социальных проблем [1]. Кроме того, на современном этапе развития общества главными причинами заболеваний являются физиологические и психологические стрессы, связанные с негативными влияниями среды обитания, образом жизни, режимом труда и отдыха [4]. Увеличивается отрицательное влияние на психику человека последствий научно-технического прогресса, социально-экономических преобразований. Эмоциональный и физиологический стрессы в острой или хронической форме могут привести к дезадаптации, формированию психосоматической патологии, резко снизить трудовую и социальную активность [5]. Кроме того, психоэмоциональный стресс в настоящее время оказывает большее влияние на формирование многих неинфекционных заболеваний (сахарный диабет, злокачественные заболевания) [2]. С одной стороны, он является защитной, приспособительной реакцией, мобилизующей организм на преодоление разнообразных, мешающих нормальной жизнедеятельности препятствий, особенно тех многих конфликтных ситуаций, в которых субъект ограничен в возможностях удовлетворения своих ведущих жизненно важных биологических и социальных потребностей [7]. В то же время необходимо чётко разграничивать варианты течения стресса, когда он завершается повышением адаптационного потенциала организма, т.е. достигает стадии резистентности и останавливается на ней, а когда – истощением (развитием дистресса) [1].

Вместе с тем, понятие о стрессе и его содержании недостаточно изучены и не имеют однозначного научного определения, многочисленные исследования проблемы стресса и его влияния на организм современного человека непрерывно продолжаются [2].

Цель: Определить влияние стрессовых факторов на студентов третьего курса, и, как организм справляется с этими факторами.

Методы исследования. Был проведён опрос 35 студентов четвёртого курса УГМУ в возрасте 19-25 лет с помощью разработанной нами анкеты «Влияние стрессовых факторов на организм» для определения, как часто они подвергаются стрессовым и воздействиям и как их организм справляется с этими воздействиями.

Результаты исследования:

1. 60 % опрошенных студентов регулярно подвергаются воздействию стрессовых факторов.

2. Студенты, подверженные стрессам, чаще испытывают головные боли (81% из 100% студентов, подверженным стрессам).

3. Студенты, подверженные стрессам, чаще болеют простудными заболеваниями (76% из 100% студентов, подверженным стрессам) (см. рис. №2, 3).

4. Студентов, подверженных стрессам, чаще беспокоят нарушения сна (86% из 100% студентов, подверженным стрессам) (рис. 1, 2).

5. Студенты, подверженные стрессам, чаще испытывают хроническую усталость (90% из 100% студентов, подверженным стрессам).

6. Такие признаки дистресса, как одышка и повышенное артериальное давление, среди опрошенных студентов не были выявлены.

7. Среди опрошенных студентов 11% женаты/замужем, 89% нет; женатые/замужние студенты подвергаются воздействию стрессовых факторов с одинаковой частотой (50% и 50% соответственно), 61% неженатых/незамужних студентов регулярно подвергаются воздействию стрессовых факторов (рис. 3, 4). Таким образом, дистрессу больше подвержены неженатые/незамужние студенты.

8. Среди опрошенных 23% студентов работают и из них 100% студентов подвергаются регулярно влиянию стрессовых факторов, испытывают при этом головную боль (87,5%), хроническую усталость (100%), часто простывают (75%). Из не работающих студентов 62% опрошенных подвергаются регулярному воздействию стрессовых факторов.



Рис. 1. Частота встречаемости нарушений сна среди студентов третьего курса, подверженных стрессам



Рис. 2. Частота встречаемости нарушений сна среди студентов третьего курса, не подверженных стрессам



Рис. 3. Частота воздействий стрессовых факторов на женатых/замужних студентов третьего курса



Рис. 4. Частота воздействий стрессовых факторов на неженатых/незамужних студентов

Нами были разработаны методы выхода из стресса:

1. Старайтесь избегать конфликтов с людьми, находить светлые стороны событий и людей.

2. Соблюдайте режим труда (смена занятий, так как монотонная работа утомляет, и пр.) и отдыха.

3. Прежде чем что-то предпринять, взвесьте свои силы и целесообразность действий.

4. Даже в случае неудачи в каком-либо деле старайтесь увидеть "плюсы". Не сосредоточивайтесь в воспоминаниях на неудачах.

5. Научитесь поощрять себя за достижение поставленной цели.

6. Избегайте чрезмерных освещений ночью, соблюдайте режим и гигиену сна (сон не менее 8 ч в сутки, проветривайте помещение перед сном и пр.), что способствует увеличению стресс-реактивности организма.

7. Употребляйте продукты, содержащие антиоксиданты – витамины А, Е, С, D, селен (фрукты, овощи, орехи, морепродукты и др.), так как они защищают организм от выработанных свободных радикалов на клеточном уровне в результате действия стрессовых факторов и увеличивают в результате стресс-реактивность. Более того, полезны продукты питания, которые содержат триптофан, так как гормон мелатонин вырабатывается из триптофана (бананы, черешня, миндаль), что приводит также к увеличению стресс-реактивности организма.

Выводы:

1. Таким образом, психоэмоциональный стресс в настоящее время оказывает большее влияние на формирование многих психосоматических заболеваний, чем физиологический стресс [6].

2. Причина возникновения стадии истощения - влияние на организм раздражителей чрезмерных по силе или по продолжительности действия [9].

3. Развитие дистресса зависит от индивидуальной реакции человека на стресс, от его способностей игнорировать или нахождения методов борьбы со стрессовыми факторами (отвлекаться от проблем).

4. Для профилактики дистресса необходимо избегать чрезмерных освещений ночью, соблюдать режим сна, чередовать режим труда и отдыха, так как переутомление может способствовать развитию бессонницы для увеличения продукции мелатонина, нужно употреблять продукты, содержащие антиоксиданты – витамины А, Е, С, D, селен (фрукты, овощи, орехи, морепродукты и др.), так как они защищают организм от выработанных свободных радикалов на клеточном уровне при действии стрессовых факторов, продукты питания, которые содержат триптофан, так как мелатонин вырабатывается из триптофана (бананы, черешня, миндаль), так как всё это способствует увеличению стресс-реактивности организма.

5. Большинство опрошенных студентов регулярно подвергаются воздействию стрессовых факторов (60%) и испытывают признаки дистресса (частые головные боли, нарушение сна, хроническая

усталость, частый простудные заболевания), следовательно, необходимо разработать практических рекомендаций о методах профилактики дистресса.

6. Кроме того, женатые или замужние студенты реже подвергаются воздействию стрессовых факторов (50%), чем неженатые или незамужние студенты (61%).

7. Более того, работающие студенты чаще испытывают признаки дистресса, в отличие от не работающих студентов.

8. Таким образом, стрессовые факторы оказывают негативное влияние на организм студентов четвёртого курса, так как студенты, подверженные стрессам чаще испытывают головные боли, хроническую усталость, нарушения сна, больше простывают, чем студенты, которые редко подвергаются стрессам.

Список литературы

1. Михайлис А.А. Эустресс, дистресс и суперстресс как варианты течения стресса: экспериментальные подходы, клинические параллели, патофизиологические основы / А.А. Михайлис // Здоровье и образование в XXI веке. – 2014. – №4. - С. 593-594.

2. Агалаков С.Г. Совокупность психологических характеристик личности, определяющих преимущественное развитие психосоматической или невротической патологии в условиях стресса / С.Г. Агалаков // Медицинские новости. – 2013. - №2. - С. 55-58.

3. Близнюк А.И. Психосоматическая патология, классические теории, современные концепции / А.И. Близнюк // Медицинские новости. – 2014. - №10. – С. 52-56.

4. Ветчанина Е.Г. Современные представления о патофизиологии психоэмоционального стресса и его влияние на женщин в период беременности / Е.Г. Ветчанина // Сибирский психологический журнал. – 2003.- №13. – С. 50-52.

5. Никитина В.Б. Неспецифические адаптационные реакции организма как один из индикаторов здоровья в микросоциальных группах / В.Б. Никитина // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. - №4. – С. 93-96.5.

6. Кильядинова, Р.Р. Основы формирования здоровья детей. / Р.Р. Кильядинова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 328 с.

7 Литвицкий П.В. Патофизиология. / П.В. Литвицкий - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 348 с.

SECTION VII. Agricultural science
(Сельскохозяйственные науки)

С.П. Кузьмина

к. с.-х. наук, доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства,

Н.Г. Казыдуб

д. с.-х. наук, профессор кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Я.Б. Бендина

к. с.-х. наук, преподаватель отделения биотехнологии и права УКАБ

В.В. Балачий

бакалавр кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Омский ГАУ, Россия

**БИОПОТЕНЦИАЛ ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР
ДЛЯ ЭКОЛОГИЗАЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА**

При дефиците природных ресурсов, увеличении антропогенной нагрузки на среду и нарушении агроэкологического равновесия приобретает особенную актуальность изучение приспособительных возможностей генотипа, которые всегда представляли для селекционеров не меньший интерес, чем продуктивность, качество, технологичность. При переходе от химико-техногенных интенсивных технологий к экологически ориентированным, полнее использующим возобновляемые ресурсы среды и биологический потенциал растений, повышаются требования к изученности генотипического, экотипического и биотипического разнообразия селекционного материала для получения адаптивных, стабильно продуктивных сортов сельскохозяйственных растений с приданием им максимальной средообразующей и ресурсосберегающей функции.

К числу основных факторов дебиологизации растениеводства России, особенно в последние годы, относится сокращение доли посевов бобовых и зернобобовых культур, снижение их урожайности. Между тем именно бобовые наряду с обеспечением ценными пищевыми продуктами и кормами должны иметь определяющее значение в увеличении плодородия, фитомелиорации, ремедиации и фитосанитарной очистке почв, а также в снижении энергозатрат в растениеводстве.

Наряду с потреблением зернобобовых культур в пищу и на корм (фураж, силос, сено, травяная мука, зеленый корм, комбикорма, белковые добавки к зерновому корму) зернобобовые используют как сидераты, для восстановления эродированных земель и для закрепления оползающих почв.

Зернобобовые - хорошие предшественники яровых и озимых культур: отмечается положительное последствие - не менее двух лет,

увеличение урожайности последующих культур, как правило, эквивалентно ожидаемому от применения азотных удобрений в количестве 30-80 кг/га. В условиях Средней России производство зернобобовых позволяет сократить внесение азотных минеральных удобрений под основные культуры севооборота на 15-20 %, под сами зернобобовые - исключить полностью. После их уборки остается 2,3-6,7 т/га корневых и пожнивных остатков, в которых содержится азот, фосфор и калий (соответственно 45-130, 10-20 и 20-70 кг/га). Максимальными показателями азотфиксации характеризуются люпин белый, желтый и узколистный, кормовые бобы, несколько меньшими - фасоль, чина и чечевица, еще меньшими - горох и вика. При этом горох, например, увеличивает обеспеченность азотом у следующей за ним озимой пшеницы на 0,75-0,99 т/га, что равнозначно внесению 30-60 кг/га минерального азота по небобовому предшественнику.

Органический азот уменьшает загрязнение окружающей среды нитратами во время выноса в поверхностные воды. Азотфиксация признана наиболее дешевым и экологически чистым источником азота в земледелии.

Корневая система бобов, люпина, нута, некоторых видов вики и чины проникает на глубину 1,5-2,0 м, благодаря чему из подпахотных горизонтов в пахотный слой переносится фосфор, калий и другие элементы, улучшается воздушный и водный режим, физические свойства, структура почвы.

Бобовые также затевают и заглушают сорняки, что снижает численность популяций патогенов и вредителей, обуславливая уменьшение доз применяемых фунгицидов и пестицидов.

Среди зернобобовых неоспоримое лидерство по средообразующей способности принадлежит люпину, который растет на подзолистых песчаных и супесчаных почвах, склонных к закислению, с низким содержанием гумуса (0,5-0,6 %) и неглубоким пахотным слоем.

Оценка биологического и хозяйственного потенциала зернобобовых культур показывает, что для выполнения свойственной им роли факторов биологизации и экологизации интенсификационных процессов необходимо активнее вовлекать эти культуры в адаптивную селекцию, развивая направления, способствующие полной реализации их потенциала, а именно: экологическое, симбиотическое, экотипическое, фитоценотическое и биоэнергетическое.

Зернобобовые культуры вступают в симбиоз с полезными почвенными микроорганизмами для мобилизации труднодоступных элементов питания, устойчивости к патогенам, адаптации к экологическим стрессам (повышенная температура или кислотность почвы, техногенные загрязнения и т.п.).

Введение в культуру новых видов растений остается актуальным, поскольку расширяет возможности адаптивного размещения сортов и

более полной утилизации биоклиматического потенциала каждой земледельческой зоны на основе видового и генетического разнообразия. Расширение ассортимента и ареала возделывания этих культур в Сибири может произойти только при выведении и распространении новых адаптированных сортов. В этом плане большое практическое значение имеет изучение коллекций зернобобовых культур с целью выделения форм, наиболее приспособленных к конкретным почвенно-экологическим условиям.

Материалы и методы.

Сортоизучение и создание исходного материала зернобобовых культур проводится в Омском ГАУ с 1999 по 2017 гг. на малом опытном поле (Учхоз), кафедры агрономия, селекции и семеноводства при соблюдении агротехники, общепринятой для возделывания бобовых культур в южной лесостепи Западной Сибири. Материалом для исследования ежегодно служат образцы, сорта, гибриды, линии коллекции: фасоли зернового и овощного использования, горох и бобы овощные, нут.

Изучение коллекционного материала проводили по Методике ВИР (Л. 1975 г.) и Методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных растений (М. 1989 г.). Полевую оценку поражения болезнями проводили по шкале, в соответствии с классификатором (ВИР, 1984г.). Клубенькообразующую способность устанавливали в фазу цветения и начала образования бобов на растении – по количеству, размеру и местонахождению клубеньков по методике Г.С. Посыпанова (1991 г.).

Результаты исследований и их обсуждение.

Селекционная работа по зернобобовым культурам в Омском ГАУ началась с фасоли в 1997 г. В настоящее время коллекция фасоли насчитывает около 200 образцов из различных стран мира. Созданы первые сорта фасоли: овощной – Памяти Рыжковой, Золото Сибири, Маруся, Сибирячка; зерновой – Лукерья, Оливковая, Омская юбилейная, Сibaковская 100. Особенность новых сортов фасоли селекции Омского ГАУ – высокая урожайность семян и зеленых бобов, содержание белка в зерне и развариваемость, пригодность к консервированию и заморозке, устойчивость к антракнозу, высокое прикрепление нижнего боба, а также пригодность к механизированной уборке при возделывании в промышленном производстве. У сортов селекции Омского ГАУ потенциальная урожайность семян от 3,1- 4,9 т/га.

Позднее начата работа по селекции гороха и бобов овощных, нута, чечевицы и люпина. Задача исследований заключается во всестороннем изучении биологических особенностей культур и сортового разнообразия, выделении из коллекций образцов наиболее перспективных по важнейшим хозяйственно-ценным признакам:

урожайности и ее элементам, продолжительности межфазных и вегетационного периодов, устойчивости к болезням и вредителям, пригодности к механизированному возделыванию, симбиотической активности, качеству семян, вкусовым достоинствам, пригодности к консервированию и заморозке и рекомендаций для селекционного процесса в условиях южной лесостепи Западной Сибири.

Изучение экологической пластичности фасоли, нута и гороха в Омском ГАУ позволило выделить наиболее адаптивные образцы изученных зернобобовых культур к местным условиям, которые обеспечивают достаточно высокие урожаи в благоприятных условиях возделывания и не снижающие их в стрессовых: у нута - С-35 и С-82, у фасоли – Сibaковская 100, Омская юбилейная, Золото Сибири, Маруся, Лукерья, у гороха овощного - Китайский, Чика, Adriana.

В результате изучения клубенькообразующей способности зернобобовых культур выделены образцы с большим числом и массой клубеньков на корнях растений: у нута - С8-Александрит, Краснокутский 123, Линия С-82, Нерусса, у фасоли зерновой – Лукерья, Оливковая, Омская юбилейная, Сibaковская 100, у гороха овощного - Китайский, Чика, Adriana, у бобов овощных - Белорусские, Велена, К-1515, К-1464.

Таким образом, сочетание пищевой и кормовой ценности зернобобовых культур с их высокой средообразующей способностью делает их важным фактором биологизации и экологизации сельского хозяйства.

А.С. Сидоренко, И.И. Шibaева, А.Ю. Шibaев

Институт Инженерной Электроники и Нанотехнологий «Д. Гицу» (Кишинев)

А.К. Мелека, О.М. Крючков

Институт Фитотехнии «Rogumbeni» (Кишинев)

В.О. Абрамов, В.М. Баязитов

Институт Общей и Неорганической Химии им. Курнакова РАН (Москва)

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НИЗКОЧАСТОТНОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ МАЛОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ НА ХОЛОДОУСТОЙЧИВОСТЬ КУКУРУЗЫ

Регуляция процессов роста и развития растений имеет большое практическое значение, т.к. растительный организм никогда не реализует полностью всю генетическую информацию, а использует только часть её, в зависимости от конкретных условий. В связи с этим активизация той или иной части генома, ведущая к интенсификации

роста и развития, будет способствовать более полному проявлению потенциальных возможностей организма, а, следовательно, и повышению его продуктивности. Один из эффективных способов решения данной задачи - повышения качества посевного материала с помощью различного рода воздействий на семена. Для этого в сельскохозяйственной практике используют разнообразные приёмы предпосевной обработки семян - обогрев, воздействие токами высокой частоты, магнитными полями, различными рода излучениями, обработка химическими стимуляторами роста [1, 2].

Растения реагируют на сильные и слабые искусственные поля. В магнитном поле напряжённостью 1200Э (100Э = 10^{-2} Тл) наблюдается стимуляция роста корней и стеблей; постоянное магнитное поле напряжённостью 1500 - 4000Э стимулирует рост проростков кукурузы, огурца, арбуза, пшеницы. Повышение напряжённости магнитного поля до 5000-12000Э задерживает рост корней, ускоряет старение тканей, тормозит клеточное деление, энергетический обмен, снижает синтез белка, изменяет интенсивность фотосинтеза. Слабые и сверхслабые магнитные поля также вызывают у растений определённую реакцию, которая зависит от вида растений, характеристики магнитного поля и продолжительности воздействия [3, 4, 5].

Одним из важных направлений в повышении потенциальных возможностей растительного организма является активизация его генома в плане холодоустойчивости. Особенно это актуально для такой ценной зерновой культуры, как кукуруза, холодоустойчивость которой сравнительно низкая. Холодоустойчивость – это способность растений противостоять пониженным (субоптимальным) температурам без значительных физиологических изменений [6]. Для кукурузы субоптимальной считают температуру ниже +15°C.

В проводимых нами исследованиях мы используем низкочастотное магнитное поле низкой интенсивности для предпосевной обработки сухих семян растений. Поле создается с помощью разработанного нами прибора.

В экспериментах с семенами кукурузы были исследованы поля с магнитной индукцией 40-50 мкТл в диапазонах частот 1-6 Гц, 6-10 Гц, 1-10 Гц. В опыте с частотами 6-10 Гц были получены проростки с мощной корневой системой (на 53% корни длиннее, чем у контрольных растений). Увеличение объема корневой системы выразилось в активном развитии корней, они становились более длинными и разветвленными, что имеет определяющее значение в дальнейшем развитии растений. Также было отмечено, что в опытном варианте развитие корневой системы опережает рост стебелька, тогда как в контроле рост корешков и стебельков происходит одновременно, в результате чего их длина практически одинакова. Мы предположили, что особенность корневой системы растений кукурузы в опытном

варианте станет основой для повышения устойчивости растений к низким температурам, в частности, к субоптимальным температурам, т.к. известно, что холодоустойчивость напрямую зависит от хорошо развитой корневой системы именно на ранних этапах развития [7].

Для проверки гипотезы о повышении устойчивости кукурузы к низким температурам при предпосевной обработке сухих семян магнитным полем с индукцией 40-50 мкТл и частотами в диапазоне 6-10 Гц был поставлен эксперимент с использованием климакамеры.

В эксперименте семена кукурузы были обработаны магнитным полем с индукцией 40-50 мкТл и частотами в диапазоне 6-10 Гц. Время экспозиции 1 час. Семена были посеяны в стандартные кассеты для получения рассады. Опытные и контрольные варианты трое суток находились в климакамере при температуре +10 °С. Затем, они были перенесены в нормальные условия роста с температурой 17-19 °С.

На Рис. 1 показана общая всхожесть растений на 12- 19 день. Надо отметить тот факт, что в опытном варианте скорость прорастания семян на раннем этапе развития на 33% выше, чем в контроле (данные за 14.04.17, 15.05.17). Данная диаграмма показывает соотношение количества всходов в опыте и контроле без учета того факта, что проростки в опыте имели более мощное развитие, что выразилось в разнице их размеров по сравнению с контролем на всем протяжении их роста.

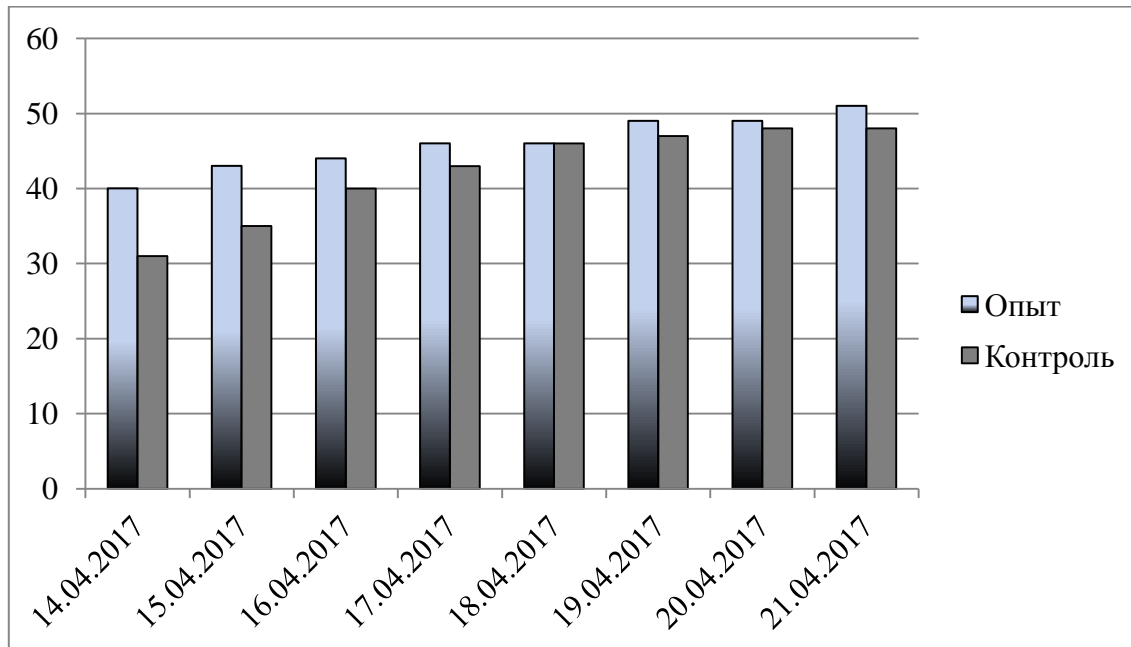


Рис.1

На Рис. 2 показано количество проростков, имеющих размер более 1 см. Диаграмма наглядно иллюстрирует тот факт, что предпосевная обработка семян магнитным полем дает им возможность

не только быстрее взойти, но и дать проростки выше, чем у необработанных семян.

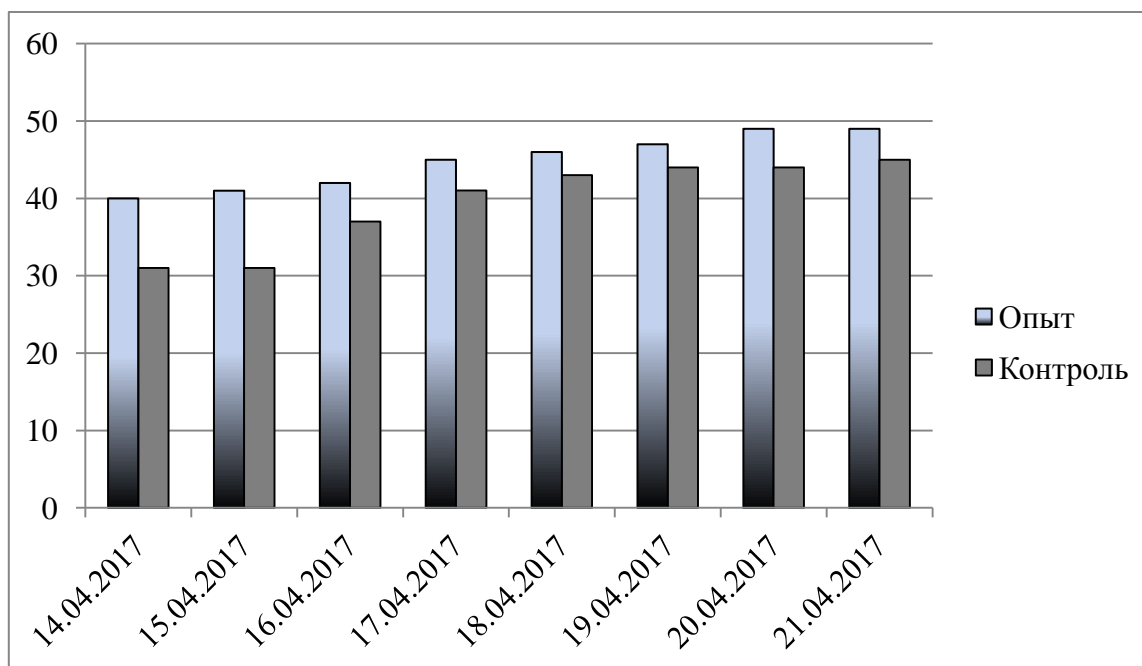


Рис. 2

Разница между опытом и контролем по количеству высоких проростков сохранялась на всем протяжении эксперимента.

На Рис. 3 показан средний размер проростков на 17-й день (окончание эксперимента). В опыте высота составила 10,4 см, а в контроле 8,8 см. Разница составила 18,2 %.

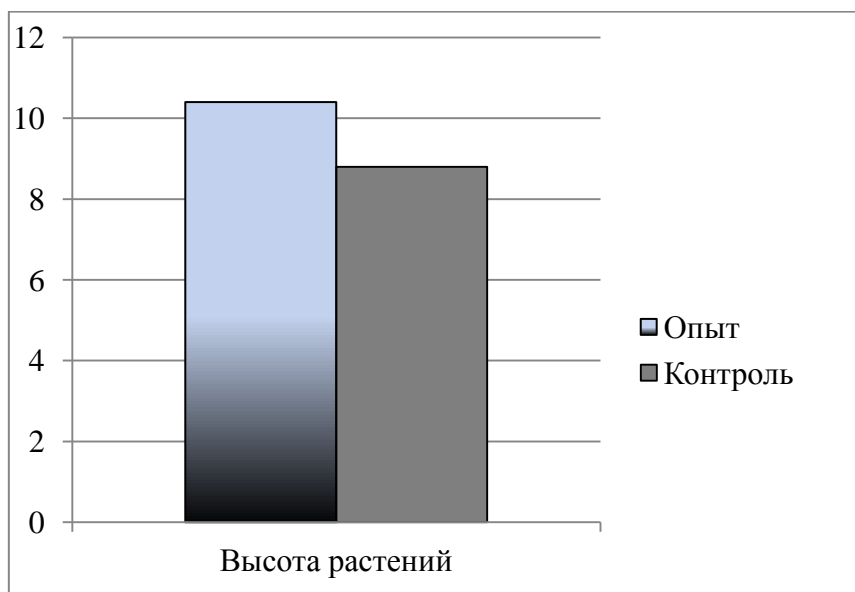


Рис. 3

Таким образом, сохранилось различие в развитии между опытом и контролем на всем протяжении роста растений.

Выявленное преимущество в развитии корневой системы растений опытного варианта подтвердило наше предположение о повышении холодоустойчивости растений кукурузы в результате воздействия на сухие семена низкочастотным магнитным полем малой интенсивности.

Продолжением исследований будет полевой этап, в котором обработанные указанным полем семена кукурузы будут высеяны в поле в самые ранние сроки посева.

Литература

1. Совершенствование возделывания гибридов кукурузы на черноземе выщелоченном в условиях Тульской области. Фетисов А.И., 2006г.

2. Предпосевное облучение семян сельскохозяйственных растений. Березина Н.М., 1975г.

3. Перспективы использования физических факторов в сельском хозяйстве. Войтович В.Н., 1995г.

4. Методы и средства подготовки семян к предпосевной обработке низкоэнергетическими электромагнитными полями. Лучинский А.Т., Харьков, 1990г.

5. Электромагнитная стимуляция в растениеводстве. Пилюгина В.В., Регуш А.В., М., ВНИИТЭИСХ, 1980г.

6. Холодоустойчивость кукурузы. Проценко Д.Ф., Мишустина П.С., Киев, 1962г.

7. Влияние весеннего холода на развитие и урожайность кукурузы. Красновский С.А., КВС Украина, 2017г.

А.С. Сидоренко, И.И. Шибаета, А.Ю. Шибаета
Институт Инженерной Электроники и Нанотехнологий «Д. Гицу» (Кишинев)
А.К. Мелека, О.М. Крючков
Институт Фитотехнии «Rogumbeni» (Кишинев)
В.О. Абрамов, В.М. Баязитов
Институт Общей и Неорганической Химии им. Курнакова РАН (Москва)

НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ НИЗКОЧАСТОТНОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ МАЛОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ НА СЕМЕНА КУКУРУЗЫ

На протяжении всего развития жизни на земле живые организмы развивались в среде, в которой присутствуют электромагнитные поля малой интенсивности, например, волны Шумана (7,8-8Гц). Все процессы, происходящие в клетках живых организмов, связаны с такими природными полями. Электромагнитная составляющая организма имеет первостепенное значение как на всех этапах его жизни и развития, так и для повышения устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды. Ученые, работающие в области растениеводства, должны обязательно учитывать этот факт при разработке способов повышения качественных и количественных показателей сельскохозяйственных культур.

Задача увеличения количества и качества продукции растениеводства является главной задачей в развитии сельскохозяйственного комплекса и фермерских хозяйств. Центральным звеном в решении этой проблемы является семеноводство. Семена - носители биологических и хозяйственных свойств растений, в решающей степени определяют качество и количество получаемого урожая. Неблагоприятные природные климатические условия выращивания и неудовлетворительное хранение семян часто снижает их качество. Для повышения всхожести, энергии прорастания, силы роста семян применяют различные способы воздействия на них, обеспечивающие улучшение посевных и урожайных качеств, что, в свою очередь, способствует получению прибавки урожая.

Химические и биологические методы (обработка в растворах солей микроэлементов, витаминов, биогенными стимуляторами роста и др.) [1, 2, 3, 4], несмотря на большой эффект, не нашли широкого распространения в сельскохозяйственном производстве. Основные причины, тормозящие их внедрение - отсутствие механизации многих процессов, длительность обработки (замачивание от 2 до 24 часов, сложность приготовления растворов). Еще одним существенным фактором, из-за которого высевают необработанные химическим путем семена - это неплатежеспособность хозяйств и дороговизна препаратов

обработки. Но самое важное то, что протравливание является менее экологически чистым способом обработки семян перед посевом по сравнению с электрофизическими способами обработки, т.к. влечет за собой негативные последствия как для самих растений, так и для людей, которые их потребляют.

В своих исследованиях мы использовали низкочастотное магнитное поле малой интенсивности, создаваемое разработанным у нас прибором. Было изучено воздействие переменного импульсного магнитного поля с индукцией 40-50 мкТл в диапазоне частот 1-6 Гц, 6-10 Гц и 1-10 Гц. Выбранные сигналы имеют крайне малую интенсивность и частоты, присущие всем живым организмам, в силу чего они являются экологически безопасными, а также полезными для растений, что выяснилось в ходе исследований.

Лабораторный этап экспериментов проводился в институте Инженерной Электроники и Нанотехнологий «Д. Гицу». В качестве растительного материала были взяты семена кукурузы. Проводилась обработка сухих семян. Экспозиция составляла 1 час. В дальнейшем семена проращивались в чашках Петри в стандартных условиях.

По результатам исследований оптимальным оказалось поле в диапазоне 6-10 Гц. В этом опыте корни проростков были на 53% длиннее, чем в контроле, а сами проростки – на 10% выше контрольных (Рис.1). Результаты подтвердили ранее полученные для других культур данные о том, что предпосевная обработка сухих семян магнитным полем дает значительное улучшение развития растений, в том числе их корневой системы [5].

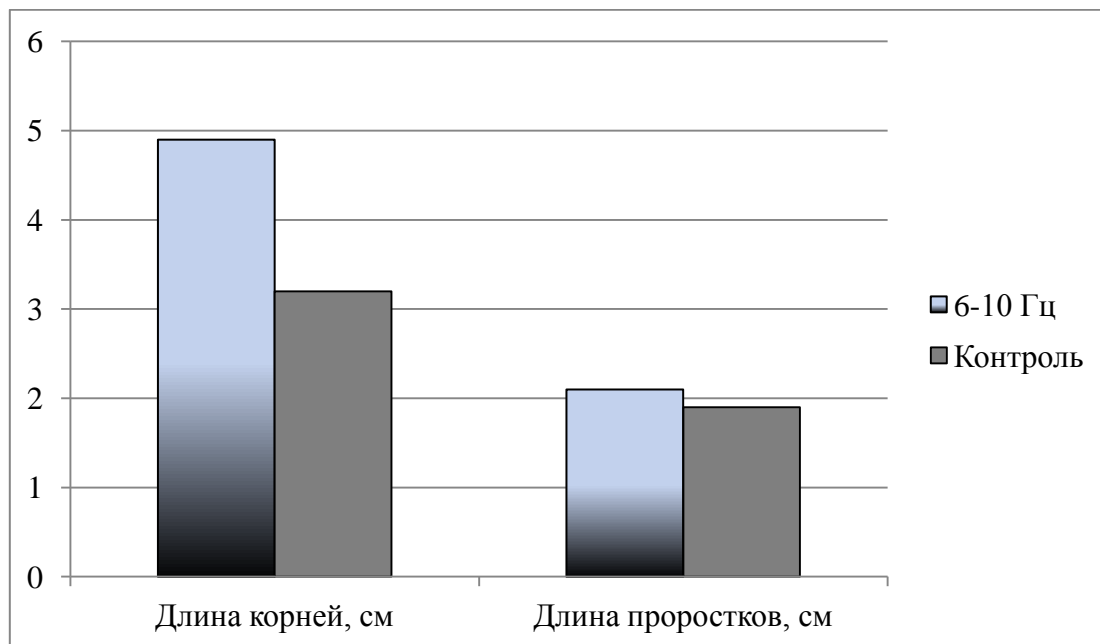


Рис. 1

Дальнейшие исследования проводились на опытном поле института Фитотехнии «Rogumbeni». Для исследований был взят рабочий материал кукурузы технологической лаборатории института (гибрид и материнская линия). Проводилась предпосевная обработка сухих семян низкочастотным магнитным полем малой интенсивности с параметрами, установленными ранее в эксперименте. Время экспозиции – 1 час. Затем семена высевались на опытном поле по традиционной технологии. Опыт был поставлен в четырех повторностях. Контролем служили необработанные семена этого же материала.

По результатам измерений роста растений опытные растения (полученные из обработанных семян) превышали контрольные на 6% (гибрид) и 10% (линия).

Учет урожая также показал преимущество растений, полученных из обработанных семян. У гибрида прибавка урожая (в ц/га) составила 23% по сравнению с контролем, а у линии - это соответственно 24%.

Таким образом, лабораторные и полевые исследования влияния низкочастотного магнитного поля малой интенсивности на сухие семена кукурузы показали положительный эффект предпосевной обработки семян магнитным полем с индукцией 40-50 мкТл в диапазоне частот 6-10 Гц.

Литература

1. «Предпосевная обработка семян» Dressings all Failor-made, Blake Andrew// Farmers Weekly, 1995, nam.1
2. «Предпосевная обработка семян сельхозкультур в электрическом поле постоянного тока в сравнении с другими физическими методами воздействия», Блонская А.П., Окулова В.А. Электронная обработка материалов, 1982г.
3. «Устройство для электрического воздействия на растения с целью стимулирования их роста. Заявка №2528274МКИ 01 Франция, 1983.
4. «Физические основы электронной техники», Фридрихов С.А., М., 1982.
5. Brevet № 641, data deposit 2012.10.26 «Procedeu de tratare a semințelor înainte de semănat», Moldova.

Volokitin M. P.

PhD in Biology, senior researcher Institute of Basic Biological Problems, Russian Academy of Sciences

**CHANGE OF AGROPHYSICAL PROPERTIES
OF SOILS WHEN USING THEM**

At present, the increasing anthropogenic impact, agricultural activity in particular, is mainly responsible for degradation of soil cover in agrolandscapes. The main factors of degradation of cultivated soils are the over intensive treatments, the use of monocultures, surplus rates of chemicals, the deficiency of organic fertilizers, and the improper management of farm lands.

Degradation manifests itself both in the decrease in soil productivity as a result of transformation of soil properties and in the total destruction of soil cover and development of rill and gully erosion. Soil degradation tends to increase and spreads over a large area within the agricultural zone. Therefore, investigations aimed at the prevention of physical degradation of soils are of great importance.

For instance, the quality of the macrostructure can be estimated by the content of water-stable aggregates >0.25mm in diameter using a special scale. However, this method is suitable only for characterization of air-dried soils, whereas water content of soil varies over a wide range. Second, the existing methods do not allow us to detect the deterioration of soil structure at the initial stage of development. Finally, there is a need for quantitative methods of the estimation of the degree of physical degradation of soils.

The objectives of our work include the following:

Investigation of the variability (dynamics) of water stability of macroaggregates of gray forest soil within the range of moisture from the maximum adsorption capacity (MAC) to the maximum capillary adsorption capacity (MCAC);

Estimation of degradation of water stability of the macrostructure and the time required to restore the initial water stability of soil aggregates;

Measurement of the cohesive forces in soil;

Investigation of changes in bulk density and in water permeability of gray forest soil under different soil management.

The investigations were carried out at the experimental field station of the Institute of Physicochemical and Biological Problems in Soil Science Russian Academy of Sciences in Pushchino. The following variants of soil management were chosen: permanent black fallow (5 years old), uncut grassland (7 years old), cut grassland (12 years old), winter wheat with grasses, and grasses sown for 2 years in the five-field rotation.

The gray forest soil under study has a clay loamy texture; the upper horizon is somewhat depleted in clay. Accumulation of water in the soil

occurs mainly during autumn, winter, and spring. Before the soil thaws, the highest water content is observed in the 0-30-cm layer; water content in the arable layer is 1.2-2.2 times greater than field capacity. The gray forest soils studied have a low humus content and low cation-exchange capacity. Agrochemical properties of the soil depend on the of soil management. The 5-year-old fallow state causes a decrease in humus content by 0.15% (in comparison with virgin soil) and increases the acidity of the arable layer. The addition of lime and mineral fertilizers under field crop rotation is favourable for the soil: humus content and composition of absorbed bases remain constant, and soil pH and the supply of nutrients increase. The grassing of soil results in the formation of a litter horizon and the increase in biomass and humus content. The humus content increases from 1.38 to 2.83% in the 0-10-cm soil layer under uncut grassland (7 years old).

The type of soil management affects agrophysical properties of gray forest soil, i.e., bulk density, water retention capacity, and soil macrostructure. Numerous parameters characterize soil as a bio-abiotic body, but the aggregate composition may be among the most reliable parameters that distinguish soil from other natural formations. Changing environmental conditions primarily affect the formation and composition of soil aggregates. The aggregate composition of the soil studied is supporting evidence of this statement. We can arrange the types of soil management in order of their decreasing adverse effect on the water-stable properties of soil as follows: fallow, winter crops with grasses, grasses used during two years, cut grassland, and uncut grassland. Increasing soil degradation leads to an increase in bulk density and swelling capacity of macroaggregates, a decrease in porosity, and an increase in variability of the water stability of the macrostructure.

In recent years, bulk density has been considered as an integral indicator of physical properties of soil. It was found that field moisture capacity decreases from 0.42. to 0,24 g/g as the bulk density increases from 1,14 to 1,51 g/cm³. Thus, soil compaction causes an abrupt decrease in the supply of available water.

The mechanical stability increases with increasing bulk density as well. It can be estimated using the value of cohesion forces characterizing both the stability of bonds between elementary soil particles and stability of interaggregate bonds. This increase accelerates when bulk density is above 1.3 g/cm³. The method of quantitative estimation of soil strength on the basis of the value of bulk density can be used for calculation of the eroding velocity of the water stream.

The change in the water permeability of soil owing to anthropogenic action can cause significant changes in an agrolandscape as a whole. In particular, surface runoff increases as a result of reduction in water permeability. Since surface runoff is responsible for the development of water erosion and promotes the more active transfer of pollutants absorbed

by the soil and dissolved in water, environmental pollution increases. The compaction of gray forest soil and the degradation of its macrostructure have caused a change in the water permeability. A model experiment was carried out to determine the relationship between the filtration coefficient and the bulk density of gray forest soil. There was an almost 100-fold decrease in the filtration coefficient with an increase in bulk density from 1.4 to 1.5 g/cm³. The strongest decrease was observed when the bulk density was above 1.2 g/cm³.

The compaction of gray forest soil and the degradation of its macrostructure have caused a change in the water permeability. The minimum water conductivity measured in the field was in the soil under permanent fallow owing to the low water stability of macroaggregates, despite the fact that the upper layer of soil (0-20cm) was sufficiently loose. An increase in the filtration coefficient of the soil under perennial grasses of the second year was recorded.

The degradation of physical properties of soil leads finally to adverse changes first in the water regime and also in the soil regimes. Such processes should be investigated using a systems analysis. We believe that this approach is most adequate for investigating soil degradation. The systems analysis requires clear definition of the object and the aim of the investigation, the main components of the system under study, and the mechanisms of their interaction. Then, the parameters of the system are investigated, and, finally, a model for describing the degradation of physical properties of the soil is developed. In our opinion, soil degradation should be investigated on the basis of the concept of the hierarchy of levels of structural organization of soil, which has been developed by Voronin [1]. Anthropogenic impact can cause degradation of soil properties at any one of these levels. It is likely that the tolerance of soil to the impact of various factors decreases with the increasing level of its organization. The changes in quantity and quality of elementary soil particles can occur when there is a quite deliberate and long-term impact on the soil. Incorrect soil treatment for a period of a few years can cause changes in the properties and content of microaggregates. Soil compaction by heavy agricultural machines during one growing season can reach such a level that in the following year or more the soil itself will not be able to decompose.

Soil degradation can occur on any of the levels of structural organization of the soil. For instance, processes of degradation in the gray forest soil under 5-year fallow are observed at the aggregate and horizon levels of structural organization. At present, one of the most important tasks facing soil agrophysics is to develop a scientific methodology for studying the degradation of physical properties of soil and ways for preventing it.

SECTION VIII. Economics (Экономические науки)

Галанова Е.В.

кандидат психологических наук
Акционерное общество «Комбинат КМАруда»

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОФАЙЛИНГА В ОБЕСПЕЧЕНИИ КАДРОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

На сегодняшний день российская действительность диктует необходимость создания системы экономической безопасности предприятий, деятельность которых направлена на разработку и осуществление целого комплекса мероприятий, обеспечивающих состояние защищенности жизненно важных интересов бизнеса (его собственности, коммерческой тайны, иной конфиденциальной информации), развития и адаптации его внутренних структур.

Структура экономической безопасности, помимо информационной, технической, нормативно-правовой, финансовой, интеллектуальной составляющей, включает в себя кадровые элементы предприятия.

С позиции управления персоналом кадровая безопасность направлена на работу с ключевой составляющей любого предприятия – людьми, представляющий собой менее предсказуемый элемент организации.

Для обеспечения кадровой безопасности предприятия, в первую очередь, следует определить возможные опасности, угрозы и риски, вызванные человеческим фактором, которые могут негативно воздействовать на предприятие. В связи с этим возникает необходимость внедрения своевременных и современных технологий по предупреждению и профилактике этого влияния. Внедрение таких технологий должно исходить из существующих классификаций угроз кадровой безопасности, рисков и возможных опасностей.

А. Алавердов рассматривает различные критерии, по которым классифицируются угрозы кадровой безопасности предприятия.

Одним из критериев, лежащих в основе типологий угроз, автор выделяет такой признак, как целевая направленность:

- безопасность сотрудников организации, которые могут стать объектами переманивания, вербовки, шантажа, угроз и прямых покушений;

- безопасность организации со стороны ее собственных сотрудников, которые в силу своей безответственности или негативных

намерений способны нанести ущерб ее имущественным и нематериальным интересам организации.

Также в качестве отдельной классификации А. Алавердов рассматривает угрозы предприятия по характеру потерь от реализованных угроз:

- информационная безопасность, связанная с деятельностью персонала и реализуемые в форме разглашения конфиденциальной информации, а также искажения или уничтожения любых сведений и баз данных, используемых организацией в своей деятельности;

- имущественная безопасность, связанная с деятельностью сотрудников и реализуемые в форме хищения или умышленного повреждения (уничтожения) различных элементов имущества организации – от элементов основных фондов до наличных денежных средств.

По признаку источника угрозы (субъекта) выделяются: угрозы со стороны:

- конкурентов (причем как самой организации - работодателя, так и ее клиентов или партнеров) стремящихся к усилению собственных позиций на соответствующем рынке путем использования методов недобросовестной конкуренции;

- криминальных структур и отдельных злоумышленников, стремящихся к достижению собственных целей, находящихся в противоречии с интересами конкретной организации или ее клиентов, например, захвату контроля над ним, хищению имущества, нанесению иного ущерба;

- угрозы со стороны государства в лице уполномоченных надзорных, регулирующих, фискальных и правоохранительных органов, деятельность которых в некоторых случаях может вызывать угрозы по кадровому направлению работы коммерческих организаций;

- сотрудников организации, сознательно или неосознанно наносящих ущерб ее безопасности ради достижения личных целей, например, минимизации трудовых усилий, улучшения материального положения, карьерного роста и т.п.

По экономическому характеру угрозы делятся на:

- угрозы материального характера, наносящие организации прямой и легко исчисляемый финансовый ущерб, например, похищенные денежные средства и товарно-материальные ценности, сорванный контракт, примененные штрафные санкции;

- нематериального характера, точный размер ущерба от реализации которых, обычно невозможно точно определить, например, ухудшение имиджа организации в глазах ее клиентов и деловых партнеров, потеря ценного специалиста.

По вероятности практической реализации автор выделяет:

- потенциальные угрозы, практическая реализация которых на конкретный момент имеет лишь вероятностный характер;
- реализуемые угрозы, негативное воздействие которых на деятельность субъекта управления находится в конкретный момент в различных стадиях развития;
- реализованные угрозы, негативное воздействие которых уже закончилось и ущерб фактически нанесен.

По этапу взаимодействия угрозы кадровой безопасности разделяются на те, которые возникают при приеме на работу, во время трудовой деятельности работника на предприятие и угрозы при увольнении.

По видам деструктивного поведения персонала И.Г. Чумарин угрозы кадровой безопасности делит на нарушения техники безопасности, кражи и мошенничества, ухудшение социально-психологического климата в коллективе предприятия.

По типу влияния угрозы можно разделить на внешние, т.е. действия, явления или процессы, независимые от воли и сознания сотрудников предприятия, но влекущие нанесение ущерба. Это могут быть различного рода установки конкурентов на переманивание сотрудников, давление на работников предприятия извне, попадание сотрудников в различные виды зависимостей извне.

К внутренним негативным воздействиям относятся такие умышленные преднамеренные или неосторожные действия сотрудников предприятия, как ошибки в планировании ресурсов персонала, уход квалифицированных сотрудников, некачественные проверки кандидатов при приеме на работу, неэффективная система мотивации персонала и др.

Таким образом, рассмотренные классификации угроз кадровой безопасности в системе экономической безопасности предприятия указывают на сложность данного процесса и диктуют необходимость разработки и внедрения надежных технологичных методов по раннему обнаружению неблагонадежных сотрудников и ситуаций с целью прогнозирования актов незаконного вмешательства в целостность экономической безопасности предприятия и предупреждения противоправных действий.

На сегодняшний день существует огромное количество психологических тестов для выявления ведущих черт характера и психотипа человека. Проблема заключается в том, что проведение такого вида диагностики является времязатратным; кроме того большое количество применяемых тестов (личностных опросников, проективных методик) в настоящее время находятся в широком доступе, что снижает вероятность получения достоверной информации со стороны кандидата (сотрудника). Также возникает большая объективная опасность

получения социально ожидаемых ответов с их стороны, что снижает валидность результата психологического тестирования до 60%.

Для оперативного прогнозирования поведения людей, а также для выявления потенциально нежелательных с точки зрения кадровой безопасности сотрудников, целесообразно применять методику профайлинга.

Профайлинг представляет собой комплекс научно-практических методик, который позволяет достоверно диагностировать характерологические особенности кандидатов (сотрудников), выявлять их скрытые мотивы и потребности, а также факторы риска и возможных угроз для организации.

Важность профайлинговой проверки заключается в том, что его инструменты можно использовать незаметно для исследуемого лица – в процессе коммуникации или дистанционно (по социальной сети, фото, аудио- и видеоматериалам) с кандидатом (сотрудником).

Данное направление возникло на стыке таких отрасли знаний, как биология поведения, психолингвистика, психология.

Профайлинг включает в себя две методики: оперативную психодиагностику и детекцию лжи.

Методика оперативной психодиагностики позволяет по визуальным признакам (телосложение, черепно-лицевой профиль, внешний вид, оформление индивидуального пространства, двигательная активность, анализ метапрограмм) определить доминирующий в характере психотип и/или их сочетание.

Авторами выделяют разное количество психотипов (К. Леонгард, А.П. Егидес, П.В. Волков, В.В. Пономаренко, С. Грунина). Основная проблема сводится к методике определения акцентуаций конкретного человека.

Каждый характерологический тип личности имеет свою цель и средства ее достижения. Выявление цели кандидатов (сотрудников) и средств ее достижения посредством профайлинговой беседы, позволяет составлять психологический профиль личности: выявить его внутренние резервы и черты, сдерживающие его потенциал, предрасположенность к тому или иному виду профессиональной деятельности. Все это способствует пониманию внутренних мотивов поведения человека, прогнозированию возможных моделей поведения в различных ситуациях (стресс, конфликт), правильному мотивированию, наиболее эффективному выстраиванию коммуникаций с ним.

Детекция лжи с позиции профайлинга включает в себя следующие технологии:

- анализ вербального поведения: обобщенная речь, лесть, уход от ответа, жалобы на контекст, рассуждения, атака вопросами и др.

- анализ невербального поведения: несоответствие речи и жестикуляции;
- контроль изменений в вегетативной нервной системе.

Таким образом, технологии оперативной психодиагностики и детекции лжи в целях обеспечения кадровой безопасности предприятия позволяет:

- правильно выявлять потенциал кадров, эффективно расставлять их, проводить кадровый аудит с максимальной правильной оценкой реальности;
- ограждать организацию от сотрудничества с мошенниками;
- предотвращать противоправные действия со стороны сотрудников и третьих лиц (контрагенты, партнеры, клиенты).
- эффективно проводить деловые переговоры, деловые встречи, с минимальным риском совершать сделки;
- раскрывать преступления коммерческого характера.

Рассмотренные технологии профайлинга отличается доступностью, простотой применения, оперативностью и большей доли достоверности получаемой информации и могут быть применены для обеспечения кадровой безопасности предприятия с любой организационной структурой, корпоративной культурой.

Кучковой В.В.

кандидат экономических наук, преподаватель ГОУ ВПО «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе ДНР»

ИННОВАЦИОННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ В СИСТЕМЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Внедрение реформ здравоохранения возможно при использовании прогнозирования и планирования как научного направления в экономике и управлении здравоохранением. Научные исследования инноваций в маркетинге в сфере здравоохранения требуют детального изучения вопросов методологии прогнозирования и планирования, типологии прогнозов и планов, процесса прогнозирования и планирования в системе здравоохранения.

Масштабное внедрение методов планирования и прогнозирования можно наблюдать при разработке программ государственных гарантий различного уровня оказания гражданам страны бесплатной медицинской помощи, заказов государственных медицинских учреждений, комплексных целевых медико-социальных программ [1]. Методология планирования и прогнозирования в медицине позволяет

применять превентивные меры с целью предотвращения нежелательных событий или трагических последствий, позволяет спрогнозировать событие и предугадать ход мероприятий.

Научную деятельность над совершенствованием свойств и повышением качества медицинских услуг в исследованиях с использованием способов и приемов маркетинга, планирования и прогнозирования в медицине ведут ученые в области здравоохранения, маркетинга и специалисты медицины такие как: Х. Хершген, Дж. Креймс, Б. Стоун, Е. С. Дихтль, А. А. Алексеев, Е. Н. Голубкова, С. А. Столяров, В.В. Иванов, П.В. Богаченко, А. Вялков, Н.В. Михайлова, Ю.М. Комаров, Л.А. Федорова.

Обеспечение клиентов и пациентов медицинских учреждений качественной медицинской помощью это основная цель внедрения эффективного медицинского управления в медицинском учреждении и использования способов и приемов маркетинга, а именно инновационного планирования и прогнозирования в системе здравоохранения.

Целью дальнейших исследований ученых в сфере медицины является определение роли, условий и особенностей использования инновационноориентированных способов и приемов медицинского маркетинга, в частности планирования и прогнозирования и внедрения их в специфику управления медицинским учреждением с целью повышения уровня конкурентоспособности медицинского учреждения и повышения качества медицинских услуг.

Прогноз представляет собой совокупность рациональных предложений и рекомендаций, представленных в виде цифрового материала и материала описательного характера в реформировании системы здравоохранения. Прогнозирование позволяет увидеть перспективы развития медицинской отрасли, с учетом конкретных задач, принципов планирования и соблюдения всего процесса планирования, как одного из инновационных методов в маркетинге.

В соответствии с установленным порядком в Российской Федерации разрабатываются государственные прогнозы и программы социально-экономического развития. Результатом научного исследования стала разработка классификации типологии прогнозов в системе здравоохранения, которая представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 - Классификация типологии прогнозов в системе здравоохранения

Планирование в здравоохранении это целенаправленная деятельность государственных органов управления здравоохранением, организаций здравоохранения всех форм собственности по разработке перспектив развития систем здравоохранения страны. Типология планирования с учетом классификационных признаков представлена в виде рисунка 2.

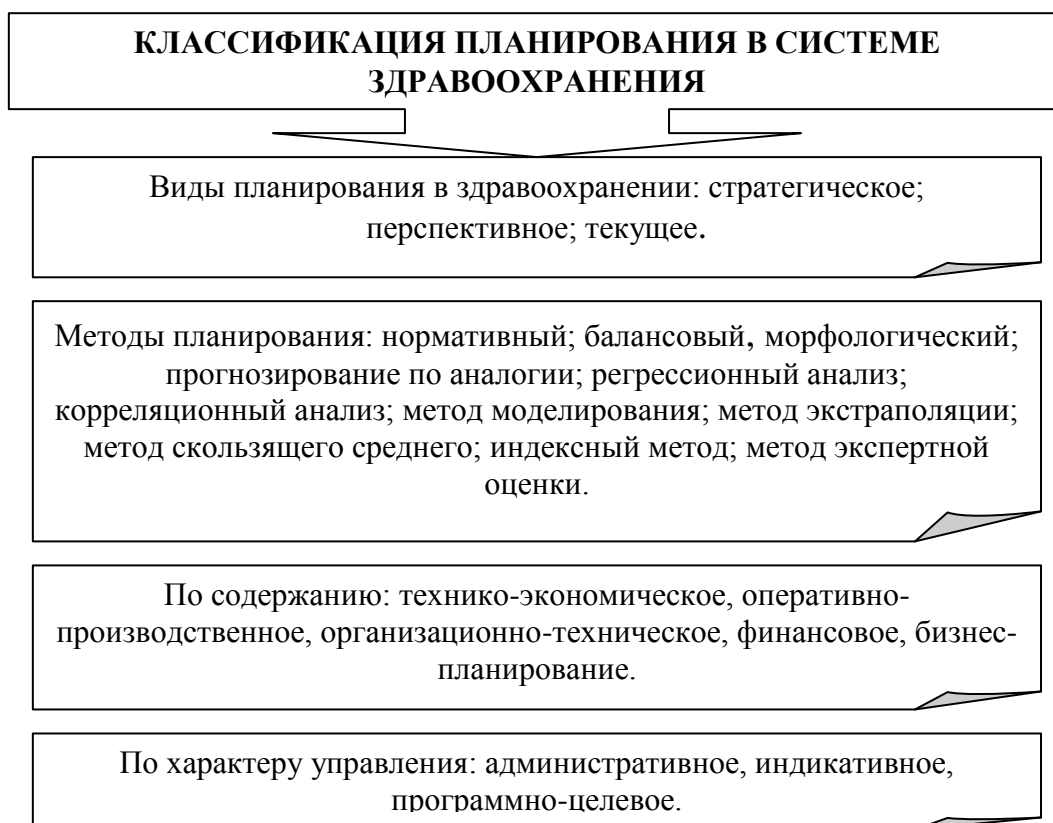


Рисунок 2 - Классификация планирования в системе здравоохранения

Среди инновационных методов планирования и прогнозирования в системе здравоохранения широко используется программно-целевой метод.

Научное исследование в области маркетинга инноваций в системе здравоохранения позволило четко определить роль, особенности внедрения и использования инновационноориентированных способов и приемов медицинского маркетинга, в частности планирования и прогнозирования и внедрения их в специфику управления медицинским учреждением а также обозначить методологию и типологию прогнозов и планов в медицине. Использование в медицине методов прогнозирования и планирования будет способствовать увеличению уровня конкурентоспособности медицинского учреждения и повышению качества медицинских услуг.

Литература

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 19 декабря 2016 г. №1403 «О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2017 год и на плановый период 2018-2019 гг.» [Электронный ресурс] [//http://base.garant.ru](http://base.garant.ru)
2. Иванов В.В., Богачев П.В. Медицинский менеджмент. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 256 с.

Utkin A.I.

student of the Ivanovo branch of the Federal State Educational Establishment
of the Russian Federation «Russian Economic University
named after G.V. Plekhanov»

Уткин А.И.

студент Ивановского филиала ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет им. Г.В. Плеханова»

**THE REDUCTION OF THE IMPACT OF RISK FACTORS
OF THE LIFE INSURANCE MARKET OF IVANOVO REGION
AS A RESULT OF THE APPLICATION OF THE MEASURES
OF INFLUENCE ON THE INFRASTRUCTURE
OF THE INSURANCE MARKET OF THE REGION**

Abstract. The article describes the problem of identifying the measures of influence on the condition of the insurance market of Ivanovo region, in the implementation of which possibilities of improving methods of risk management on the life insurance market will be appeared. It is proposed to reduce the impact of risk factors, which determined in Ivanovo region a high frequency of occurrence of risks associated with the life insurance and the resulting increase in the share of the damage. As a scientific result there are formulated of the two measures of influence on the infrastructure of the insurance market of the region.

Keywords: Ivanovo region, the life insurance market, risks, methods of risk management, risk factors

Currently, the complication of the system of social-economic risks on the insurance market of Ivanovo region is the main reason for the unsuitability of existing methods of risk management (provision of Bank guarantees, risk dissipation, risk localization, development of standard recommendatory programs for the training of insurance brokers and insurance agents) to regulate the proportion of damage from the occurrence of risk situations related with the life insurance [1]. As a result of their ineffective influence on the life insurance market of Ivanovo region, the share of insolvent insurance companies, which spent most of the funds to compensate for the growing damages, increases and at the same time the number of concluded contracts is rapidly decreasing. According to the Central Bank of Russia, in 2015 the rate of reduction in the number of life insurance contracts amounted to –34% compared to 2014 and –55% compared to 2012 [3].

The problem is through the use of what measures of influence on the condition of the insurance market of the Ivanovo region there will be possibilities to improve methods of risk management on the regional life insurance market and it will be possible to reduce the share of damage from

the occurrence of risk situations. The relevance of the question is due to the relationship of the life insurance market and the process of restructuring the economy of the region. Improving the effectiveness of methods of risk management associated with the replenishment of financial resources of insurance funds will improve the quality of life of the population and the financial condition of insurance organizations that is so necessary for the transition from a mono-profile system to a diversified system of production. The aim of the work is to formulate the author's vision of the measures of influence on the infrastructure of the insurance market of the region, the implementation of which it will be able to find possibilities to improve the effectiveness of methods of risk management.

In relation to the life insurance market of the Ivanovo region, it is necessary to reduce the influence of risk factors, so that it will be possible to prevent the occurrence of risk situations and reduce the proportion of damage. This approach is most appropriate due to the impact on the Russian economy of the consequences of the financial crisis and the high receptivity to them of the mono-profile economic system of the Ivanovo region based on the dominance of the textile industry, undevelopment of other industries and the inability of transition to effective diversified production focused on improving the quality of life of the population. The crisis consequences (poverty, innovative underdevelopment, capital outflows, low investment attractiveness) give rise to factors which adversely impact on the economy of the region.

The frequency of risks associated with life insurance is influenced by four risk factors: the instability of political power at the federal and regional levels (a result is a lack of coordination of the insurance market as a whole, the realization of non-priority regional projects), social inequality, low solvency of the population leading to significant migration (a result is a leaving from the market of able-bodied young people, population ageing, increase in morbidity), shortage of working capital and depreciation of fixed assets (injuries, fires as a results), incompetence, a lack of experience, knowledge and operational business activity of the population (a result is the redistribution of funds in favor of inefficient enterprises that determines the occurrence of all considered risks and leads to increase in the proportion of damage from their occurrence) [2].

In order to reduce the impact of these risk factors, it is necessary to apply the following two measures of influence on the infrastructure of the insurance market of Ivanovo region, in the implementation of which it will be possible to find possibilities to improve methods of risk management on the life insurance market and to reduce the share of damage from the occurrence of risk situations:

1. Introduction of restrictions on the use of borrowed capital by insurance companies. The reduction of borrowed funds in economic turnover

will lead to a decrease in the share of insolvent insurers and an increase in the number of concluded contracts.

2. Implementation of work organization cards into insurance activity. Planning the work of the insurance company in different departments will merge the local tasks of functional specialists to a single direction to achieve the goals of the company. With rational use of available funds it will improve the financial condition of the organization and reduce the number of insolvent insurers.

1. *Introduction of restrictions on the use of borrowed capital by insurance companies.*

The reduction of the influence of the factor of instability of political power at the federal and regional levels will be achieved through the formation of own savings of financial resources of insurance funds by insurance companies that will increase the financial activity of insurers and maximally protect insurance relations from the impact of political processes. Sufficient equipment with its own funds will determine the coverage of the share of damage to life-insurance clients by insurers and thus allow to overcome the severity of the consequences of the risk of the realization of non-priority regional projects.

The influence of the factor of the social inequality can be reduced by increasing the satisfaction of different categories of the population with the conditions of the insurance process on the life insurance market. The provision of benefits for insurance premiums for the poor by insurers will lead to the equalization of opportunities of individuals to cover the damage and will determine the reduction of the probability of the risk of a leaving from the market of able-bodied young people and population ageing.

The reduction of the influence of the factor of shortage of working capital and depreciation of fixed assets will be possible with the improvement of the technical potential of insurance companies due to their interaction and coordinated policy within the framework of the risk localization process. The proposed information technology exchange in the life insurance market will affect the development of the trend to attract new equipment and improve the system of labor organization in Ivanovo region as a whole, thereby reducing the risks of industrial and other injuries of the population, accidents and fires.

The use in the regional market of training programs for professionals, taking into account their personal characteristics, preferences and needs, will internally stimulate insurance brokers and agents to improve their skills, attentive treatment of customers and at the same time determine the increase in public interest in the conclusion of insurance contracts that will reduce the impact of the risk factor of incompetence, lack of experience, knowledge and operational business activity of the population. The increase in the number of insurance contracts will lead to replenishment of insurance funds, improvement of the financial condition of insurance companies that is an integral part of the process of increasing the level of investment

attractiveness of Ivanovo region and the transition to effective diversified production. The achievement of a high level of investment attractiveness by the region will allow the government financially provide high-performance enterprises and thereby prevent the risk of redistribution of funds in favor of ineffective ones.

Summarizing the above, the usefulness of introduction of restrictions on the use of borrowed capital by insurance companies is determined by the review of the insurance market in close cooperation with the processes taking place at the level of the regional economy as a whole. The formulated measure of influence can be applied in practice for the creation at the enterprises of attractive tariff conditions preventing implementation of unprofitable additional payments on obligations within the regional system of training and retraining of highly skilled labor force.

2. Implementation of work organization cards into insurance activity.

The reduction of the influence of the factor of political instability at the federal and regional levels will be achieved through the improvement of the system of strategic planning of insurance companies. At the same time the coordinated interaction of structural divisions will allow to form a significant amount of insurance reserves which are necessary for the company's survival in situations of adverse economic and political phenomena (change of power, a new round of sanctions, etc.). As with the first measure of impact, sufficient financial equipment let insurers to cover the damage of life-insurance clients without harm to themselves that will overcome the consequences of the risk of the realization of non-priority regional projects.

The influence of the factor of the social inequality can be reduced by increasing the range of insurance services associated with the overall diversification of activities. For different categories of the population there will be an abundance of life insurance options involving the establishment of benefits for the payment of insurance premiums that will determine the reduction of the probability of the risk of a leaving from the market of able-bodied young people and population ageing.

The reduction of the influence of the factor of shortage of working capital and depreciation of fixed assets will be possible with an increase in the rate of innovative development of interacting structural units of the company due to the ability to acquire new equipment at their own expense and write off the worn-out. With risk localization it will be possible to determine the areas of responsibility for preventing risk situations, to develop a program of preventive measures and thereby to influence on the emergence of a trend towards innovative development of the entire economy of Ivanovo region. It will reduce the risks of injuries to the population, accidents and fires.

Exchange of experience, strengthening of personal interaction and customer orientation, arising in the implementation of a single direction of achieving the goals of the company, will allow insurance intermediaries to

find new ways to attract the interest of clients and increase public awareness at the conclusion of insurance contracts that will reduce the impact of the risk factor of incompetence, lack of experience, knowledge and operational business activity of the population. At the same time the increase in consciousness will be the impetus for improving the financial literacy of the population of the region as a whole and will determine the inflow of skilled labor force to the industry enterprises of Ivanovo region. In order to make the transition to diversified production the government of the region will support the qualification level of highly efficient enterprises and thus will minimize the risk of redistribution of funds in favor of ineffective ones.

Summarizing up, the usefulness of implementation of work organization cards into insurance activity is determined by the consideration of the internal environment of the insurance company as a structural element of the insurance market, the quality of which depends on the consistency of the company's departments and the presence of a single direction of local tasks by functional specialists. Practical application of the formulated measure of influence is possible for formation of multilevel system of planning and monitoring of performance of own production strategies by the enterprises in the territory of Ivanovo region.

Thus, the identification of risk factors, which determined in the Ivanovo region a high frequency of risks associated with life insurance and the resulting increase in the share of damage, allowed to formulate the author's vision of measures of influence on the infrastructure of the insurance market of the region, in the implementation of which there will be possibilities to improve methods of risk management on the life insurance market:

1. Introduction of restrictions on the use of borrowed capital by insurance companies.

2. Implementation of work organization cards into insurance activity.

Associated with the opening of these possibilities the reduction of the share of damage from the occurrence of risk situations will improve the financial condition of insurance companies that is an integral part of the process of restructuring the economy of the Ivanovo region involving the transition from a mono-profile specialization to a diversified economic system.

Literature

1. Бутина О.П. Анализ функционирования брокеров на рынке страховых услуг // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. - 2017. - №3(51). - С. 8 – 15.
2. Степанова С.М., Жукова Я.Э., Шинкаренко Л.И. Анализ и основные тенденции развития рынка финансовых услуг как структурного элемента потребительского рынка: региональный

аспект // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. - 2016. - №2(46). - С. 70 – 80.

3. Банк России. Статистические показатели и информация об отдельных субъектах страхового дела [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cbr.ru/finmarket/supervision/sv_insurance/ (дата обращения: 10.12.2017).

SECTION IX. Philosophy of Science (Философские науки)

УДК 125

Варламова В. В.

кандидат филологических наук, доцент

Филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет», г. Белебей, Россия

Варламов В. А.

студент 3 курса, факультет Автоматизации производственных процессов, ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» г. Уфа, Россия

ОТНОШЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА К ПРОШЛОМУ, НАСТОЯЩЕМУ И БУДУЩЕМУ В КОНЦЕПЦИЯХ ФИЛОСОФОВ

История человечества знает различные способы осмысления и переживания времени. Современное отношение к времени как к необратимому потоку восходит к эпохе пробуждения в человеке личностного начала. До указанной эпохи в представлениях о времени, о процессуальности бытия господствовал миф о «вечном возвращении».

Анализируя этнографический, религиоведческий материал, М. Элиаде делает, на наш взгляд, вполне правомерный вывод. «Собственно говоря, - пишет он, - если рассматривать жизнь архаического человека в истинной её перспективе, она хотя и длится во времени, но не несёт на себе его груза, не замечает его необратимости, иными словами, никак не считается с тем, что как раз и является характерным и решающим в осознании времени» [1, с.89].

По мнению М. Элиаде, таким способом архаический человек стремился «обесценить время», воспротивиться неотвратимому ходу истории. Конечно, утверждение, согласно которому циклические представления древних о природной и социальной процессуальности есть орудие сознательного преодоления «ужаса истории», уязвимо для критики [2, с.175-178]. Необходимо отметить, что исследователи И.С. Ключков, Э. Лич, Г.Г. Сучкова указывают на наличие в архаическом мировоззрении элементов линейных и колебательных представлений о мировой процессуальности. Думается, что эти элементы не исключаются, а предполагаются господствующими – циклическими представлениями. Тем не менее сам факт распространения подобных циклических представлений (различных вариантов мифа о вечном возвращении) на протяжении огромного периода истории человечества сомнений не вызывает.

Отношение к времени, позволяющее в некоторой степени преодолеть «ужас истории» посредством обращения за «поддержкой» к Богу, свойственно христианской культуре. В центре христианского мировоззрения находится Создатель всего существующего; мир, история сами по себе лишь свидетельствуют о его величии. Сам Бог вечен и, естественно, к его бытию неприменимы временные характеристики, в частности, «начало» и «конец»; мир же, сотворённый им, напротив, является вре'менным и временны'м [3, с.326], имеет вполне определённо обозначенные начало и конец.

Христианское понимание земной истории, как справедливо утверждает М.А. Барг, «замешано на апокалипсическом ферменте». Над ним решающим образом довлеет ожидание «конца света» [4, с. 99]. Идея конца истории занимает центральное место в христианском мирозерцании [5].

И сейчас ещё неотразимо на первый взгляд действуют утверждения, согласно которым жизнь человеческая может иметь смысл только в том случае, если она как-то выводит в сферу бесконечного, вечного. «Моя жизнь, - писал С.Л. Франк, - может быть бессмысленна, только если она обладает вечностью» [6, с.88].

Необходимо вспомнить более бесстрашную позицию по отношению ко времени. Мы имеем в виду в данном случае позицию экзистенциализма в лице М. Хайдеггера периода создания книги «Бытие и время» и Ж.П. Сартра, видевших во временности сущностную характеристику человека. Правда, у Сартра, например, тоже встречается понятие «несчастное сознание» и Бог. Человек, по Сартру, стремится быть Богом. Но он не может стать Богом, не может присвоить себе мир. Позже в сочинении «Бытие и ничто» Сартр утверждает, что «человек – существо, которое устремлено к будущему и осознаёт, что оно проецирует себя в будущее [7, с.323].

Подобно Хайдеггеру, Сартр рассматривает время не в связи с природными процессами, не в связи с движениями, изменениями материальных объектов, а именно в связи с человеческой деятельностью, свободной деятельностью. Ведущим измерением времени для Сартра является настоящее. Прошлое и будущее для него – это два особых способа отрицания настоящего; благодаря этим отрицаниям бытие порождает временность как свою глубочайшую структуру.

Литература

1. Элиаде М. Космос и история. – М., 1987.
2. Мелетинский Е.М. Поэтика мифа. – М., 1976.
3. Исповедь, книга XI.
4. Барг М.А. Эпохи и идеи: Становление историзма. – М., 1987.
5. Гуревич А.Я. Культура и общество средневековой Европы глазами современников. – М., 1989.
6. Франк С.Л. Смысл жизни // Вопросы философии. 1990, №6.
7. Сартр Ж.П. Экзистенциализм – это гуманизм // Сумерки богов. – М., 1990.

SECTION X. Philology (Филологические науки)

Jumagulova Mariyash Shyrdaevna

Candidate of philological science, Chairperson of the Department of Foreign Languages and Translation, Qazakhstan, Qyzylorda

Mamyrbayeva Makhabbat Kazbaevna

Senior teacher of the Department of Foreign Languages and Translation, Master of Humanities, Qorqyt ata Qyzylorda State University, Qazakhstan, Qyzylorda, e-mail: home_england@mail.ru

MORAL CONCEPTS IN R.KIPLING'S POETRY

In the end of the nineteenth century, a new literary movement, called neoromanticism, originated in the English literature. Neoromantic poets appreciated exotic ideas, criticized life with a great deal of enthusiasm and imagination. *Neo-romanticism* is a classification of human behavior that is based on real-life situations, on the will and spirit of the main character seeking peace, even harmony with the nature. The main characters in the works of English poets are the common folk, real life, feeling of beauty and magnificence of the environment and supernaturalism. The word "morality" is often found in their works. The highest significance was put on such values as respect, humanism and moral and neoromanticists had the main principle and were ready to shed light on bad qualities by propagandizing various good faculties of the younger generation. Therefore, neoromanticists modified and transformed moral concepts into something new.

Joseph Rudyard Kipling, known widely as an English writer, poet, and novelist, helped launch the neoromanticism in literature. G. James writes about this: "Kipling is the most educated person ever to know."

Literary critic Douglas Kerr wrote: "He [Kipling] is still an author who can inspire passionate disagreement and his place in literary and cultural history is settled. But as the age of the European empires recedes, he is recognized as an incomparable, if controversial, interpreter of how empire was experienced. That, and an increasing recognition of his extraordinary narrative gifts, makes him a force to be reckoned with." He depicts the moods and characteristic dilemma of the Victorian Period .

The works of R. Kipling increased interest and continued the tradition of neoromantism period. R.Kipling's human and world concepts begin with his time in India. Since his childhood he has been living in that country for a long time, the future poet has grown up with respect for any profession, nationality and social status. The main heroes of his poems are people, who value feeling, imagination over reason and orderliness and achieve variety and spontaneity. He was able to find the balance between ordinary social issues and reveal completely new unique meanings in them.

I shall consider the poem "If" which Mr. Kipling wrote in 1910 which can be termed as "men in a world of men". Mr. De Lancey Ferguson discusses the poetry of R. Kipling under three general heads: Patriotic and didactic verse, narrative or dramatic poems, and poems of nature or of outdoor life, and lastly... the dedicatory poems. [1,27]. Andrew Lycett considers the poem as one of the writer's finest and notes in 2009 that "If" is absolutely valuable even in the complicated postmodern world: "In these straitened times, the old-fashioned virtues of fortitude, responsibilities and resolution, as articulated in 'If-', become ever more important"[2].

"If" is central among other poems. The idea of the poem revolves around the moral position and might be classified as serious, witty dedication to the younger generation, embracing good qualities. Since Kipling considers himself a patriot of his country, his poem "If" proves this. "If" challenges a plenty of characteristics deemed essential to the ideal man. Father teaches his son morals of life; lines provide a coherent link between two generations. It is said in the verse, that heroism, struggle, the love of home and friendship of man for man can overcome difficulties. If a person can maintain his head, he can then say that he is a human being, that he is level-headed both in danger and peace. In the first stanza, the author explains that self-reliance is necessary to endure persecution even if it is suspected to be trustworthy.

If you can trust yourself
When all men doubt you

But make allowance for their doubting too...

From the passage I have just quoted we can see that one must be patient and tolerant, and wait for the truth to be discovered. Disaster hunts the Kipling character because he lacks experience, he is too young to concentrate all his energy. Thus, in the first lines, the poet propagates his child for loyalty and simplicity.

If you can meet with Triumph and Disaster
And treat those two impostors just the same.

The next stanza tells us that the poet's dream is not to dive into the dream world and to live there. Dream will conquer and control your mind. There are many moments in life to win. It is important to remember that two phenomena, victory and failure are transient.

To overcome grief in times of doubts, failures and dangers in your life, all your strength and energy will be motivated by the slogan: "Be strong!" and "Start again!" These inspiring words, as in the military parade, are so clear that it does not mean that it is a characteristic of another spirit. He wants his son to keep away from hatred and revenge, to see the good qualities of human beings, such as morale, patience, justice, diligence and sympathy. That is why he attaches great importance to human nature.

If you can make one heap of all your winnings
And risk it on one turn of pitch-and-toss,
And lose, and start again at your beginnings

And never breathe a word about your loss.

With this instruction, Kipling describes the qualities of a true Englishman. The duty for the Englishman is to appeal to the highest calling, *to remain human*. The important thing for a poet is to meet the difficulties of life: most of people are convinced by their doubts, while others may be deceived. Man is the owner of his destiny. R.Kipling does not glorify wealth, heroism or celebrity - the image of a true man for the poet is his endurance.

If neither foes nor loving friends can hurt you,
If all men count with you, but none too much;

The last verse contains the main theme of the poem: from the first stanzas deep wisdom of the poem is depicted under a light tone and it bursts out unrestrained in the last verse. R. Kipling is lashing young generation with a cutting whip to remain A Man in this verse. Here again the doctrine of loyalty is emphasized, in this case loyalty to self-development. The moral appears in the last verse:

Yours is the Earth and everything that's in it,
And - which is more – you'll be a Man, my son!

Kipling does not employ any difficult ideas that require thought. So the meaning of life occurs rapidly in the mind, as rapidly as Kipling envisioned it. The word "If" comes from the idea of counseling difficulties of life and ways to overcome them. "If" uses strong negative verbs to see a growing contempt for man and create a tone of challenge and obstacle. This tone conceals honesty, patience, loyalty, generosity and modesty, i.e. ways to overcome . That is an essential part of the message, sent by Father to a son. Kipling makes precious judgments, leaving his audience with a clear perception of his ideas on pedagogical issues. Kipling presents messages of valor and worth, condemns arrogance. Such principles are widely respected by R.Kipling, especially in his works for children. "If" was a real contribution to the art of poetry as Kipling presents an idealistic portrait of manhood.

We may rank R.Kipling's works this or that high, but they are perfect writings of their kind. So "If" stands above almost all the work of the respectable poets of the later Victorian era and R.Kipling is literally a great poet that one cares about reading again.

Literature

1. McGovern, Anna France. The poetry of Rudyard Kipling - Open BU, Boston
2. A biographical analysis of Rudyard Kipling's works. Research Journal of English Language and Literature (RJELAL)
3. The Criterion. An International Journal in English, April 2013. Vol 4

SECTION XI. Jurisprudence (Юридические науки)

Джемесюк В.С., Минивалеев И.Д.,
студенты 4 курса Института прокуратуры
РФ ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»

Научный руководитель: Гаврилов В.Н.
к.ю.н., доцент, профессор кафедры гражданского права

АМЕРИКАНСКАЯ И РОССИЙСКАЯ СУДЕБНЫЕ ПРАКТИКИ ПО ВОПРОСУ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ BROWSE-WRAP СОГЛАШЕНИЙ

В настоящей статье речь идет о такой разновидности договора как *browsewrap agreement*, иногда именуемом как *web-wrap*. На первый взгляд рассматриваемая разновидность договора похожа на подвид договора розничной торговли, регулирующий продажу товара по образцам (каталогам) и дистанционный способ продажи товара (статья 497 части II Гражданского кодекса Российской Федерации (*далее – ГК РФ*)). Однако соглашения *web-wrap* характеризуются тем, что охватывают «ситуации, когда условия договора доступны для ознакомления по ссылке на веб-сайте, а пользователь не выражает согласия с его условиями в явной форме» [6]. При таком договоре конклюдентные действия невозможны, так как с условиями договорных обязательств можно ознакомиться, лишь обнаружив их по ссылке на интернет-сайте.

Имеющаяся судебная практика по вопросам действительности *browse-wrap* соглашений неоднозначна. Зачастую такое соглашение признается не имеющим юридической силы, поскольку его условия не были надлежащим образом доведены до сведения другой стороны. Такие условия должны быть либо неотъемлемой частью оферты, либо обозначены таким образом, чтобы пользователь не мог их пропустить. Если же пользователь сам должен предпринимать действия по их поиску, то такие условия не становятся частью договора.

Американские суды осторожно подходят к конструкции *browse-wrap*, не высказываясь однозначно о возможной ее недействительности. Так, в деле *Specht v. Netscape Communications Corp.* [4], являющимся одним из самых цитируемых дел в США по вопросу действительности *browse-wrap* соглашений, суд признал, что пользователь не связан условиями такого соглашения, поскольку он не выразил свое согласие с условиями в явной форме, как это имеет место в случае с *click-wrap* соглашениями (договорами, заключаемыми в электронном виде посредством щелчка мышью одной из сторон по кнопке «Я согласен», сопровождающей текст такого договора [6]).

Как видно, конструкция *browse-wrap* соглашения является весьма спорной. Основная претензия американских судов, актуальная и в контексте российского права, заключается в том, что условия таких соглашений не доводятся до сведения другой стороны должным образом. Как правило, на веб-сайтах крупных торговых компаний (Google, Inc.; Uber Techs., Inc.; Amazon; Overstock.com и прочие) ссылка на правила пользования расположена снизу и пользователю приходится прокручивать вниз, чтобы увидеть ссылку и ознакомиться с условиями пользования веб-сайтом.

Юрист Мелисса Маккорд [8] перечисляет ряд условий, гарантирующих ознакомление пользователя с условиями совершения онлайн-сделки на веб-сайте: 1) при публикации правил пользования сайтом необходимо использовать ссылку яркого цвета, чтобы пользователь мог отличить ее от остального текста; 2) нужно использовать фразу «Я согласен, что условия пользования составляют часть соглашения» с сопровождающей ссылкой голубого цвета, чтобы пользователи понимали, что правила пользования составляют часть соглашения; 3) важно разместить ссылку так, чтобы пользователи могли увидеть её без необходимости прокручивания веб-страницы вниз. Лучшим местом для ссылки является верхняя часть страницы; 4) наименование ссылки должно быть ясным, например, «Правила пользования» или «Условия и Положения», чтобы пользователь понимал, что это – договорный документ; 5) необходимо избегать мелкого шрифта и использовать, где возможно, крупный шрифт.

Если проверить сайты выше обозначенных американских компаний на соответствие этим рекомендациям, то ни один из сайтов не соответствует указанным параметрам, несмотря на то, что это – сайты компаний с миллиардным капиталом. Ни на одном из них для обозначения ссылки, устанавливающей договорные обязательства, не использован шрифт голубого цвета, напротив, вопреки рекомендациям использован незаметный шрифт серого цвета. На всех сайтах ссылки находятся в самом низу страницы и, чтобы увидеть их, необходимо прокручивать страницу вниз. Пользователь, имеющий проблемы со зрением, или использующий для просмотра страницы планшетный компьютер, данную ссылку может и не заметить.

Неудивительно, что сайты этих компаний становятся предметом судебных тяжб, например, веб-сайт американского онлайн-ретейлера Overstock.com [5]. В ходе судебного разбирательства между продавцом и покупателем Нью-Йоркский суд указал, что законодательства штатов Нью-Йорк и Юта, где был зарегистрирован сайт продавца, не позволяют контракту возникнуть, пока оферта не была акцептована. При этом, ссылаясь на прецедент в деле *Express Indus. & Term. Corp. v. N.Y. State Dep't of Transp.*, 93 N.Y.2d 584, 589 (1999 г.) [5], суд отметил, что для создания контракта, имеющего силу, необходимо наличие

взаимного согласия, которое бы подтверждало, что стороны по-настоящему согласились на условия контракта. Суд также указал на тот факт, что в контексте онлайн-сделок, договор считается заключенным только тогда, когда пользователь предпринимает какое-нибудь действие, показывающее, что он имеет, по крайней мере, конструктивное знание об условиях договора, из чего суд может заключить, что имел место акцепт.

В качестве сравнения также было приведено дело *Moore v. Microsoft Corp.*, 741 N.Y.S.2d 5 91, 92 (2d Dep't 2002) [5], в котором суд постановил, что договор считается заключенным, если условия договора были четко отображены на программном экране пользователя, перед тем, как программа будет установлена, давая пользователю возможность прочитать их, и от пользователя программы требовалось обозначить свое согласие на заключение договор посредством нажатия кнопки «Я согласен» перед тем, как загрузить программу.

Материальные нормы российского права также не дают конкретных ответов на ряд важных вопросов, касающихся действительности *browse-wrap* соглашений. Например, пункт 1 статьи 432 ГК РФ гласит: «Договор считается заключенным, если между сторонами, в требуемой в подлежащих случаях форме, достигнуто соглашение по всем существенным условиям договора» [1]. Этот пункт, как и все пункты статьи 432 ГК РФ, не регулируют вопрос о том, является ли простое посещение сайта акцептом оферты, выраженной владельцем сайта в правилах пользования, или же необходимо письменное согласие пользователя.

Думается, что наиболее целесообразным является применение к рассматриваемому вопросу пункта 2 статьи 434 ГК РФ (в ред. ФЗ от 08.03.2015 № 42-ФЗ), который гласит: «Договор в письменной форме может быть заключен путем составления одного документа, подписанного сторонами, а также путем обмена письмами, телеграммами, телексами, телефаксами и иными документами, в том числе электронными документами, передаваемыми по каналам связи, позволяющими достоверно установить, что документ исходит от стороны по договору» [1]. Однако, этот пункт перечисляет формы, в которых может быть заключен договор, но не отвечает на главный вопрос: может ли договор быть заключен на сайте без выраженного письменного согласия пользователя?

Разрешение данного вопроса представляется возможным при использовании принципа эстоппель - правового принципа, согласно которому лицо утрачивает право ссылаться на какие-либо факты в основание своих притязаний [7], заложенного в пункте 3 статьи 432 ГК РФ: «Сторона, принявшая от другой стороны полное или частичное исполнение по договору либо иным образом подтвердившая действие договора, не вправе требовать признания этого договора

незаключенным, если заявление такого требования с учетом конкретных обстоятельств будет противоречить принципу добросовестности» [1].

Для действия этого принципа в контексте онлайн-сделок владельцу сайта необходимо создать все условия для видимости правил пользования на сайте, чтобы потом сослаться на недобросовестность пользователя, который утверждал, что не мог видеть или обнаружить ссылку на правила пользования сайта.

Простой видимости подобной ссылки на веб-сайте может оказаться недостаточно для российских судов. Например, по спору между ООО «Убер Текнолоджи» и Управлением Роспотребнадзора по г. Москве арбитражный суд Московского округа учел, что «при регистрации аккаунта на сайте www.Uber.com в момент создания аккаунта потребитель имеет возможность, не знакомясь с условиями и политикой конфиденциальности, создать аккаунт (ссылка на условия и политику конфиденциальности находится под кнопкой «создать аккаунт», и ознакомление с ними не является обязательным)» [2]. То есть требуется не только разместить документы, содержащие правовые оговорки, на доступном и видимом для пользователей месте, но ограничить возможность использования ресурса (приобретения услуг, товаров и т.п.) до момента явно выраженного согласия пользователя с ними.

Например, в апелляционном определении районный суд г. Кирова учёл положения пользовательского соглашения и указал, что все правоотношения торговой онлайн-площадки «Молоток.Ру» с продавцами и покупателями «регулируются «Пользовательским соглашением», с которым они соглашаются или не соглашаются. После согласия продавцу и покупателю присваивается свой код или имя, тем самым, они становятся верифицированными участниками интернет-аукциона «Молоток.Ру». Не пройдя регистрацию и верификацию, ни покупать, ни продавать товар на сайте «Молоток.ру» невозможно» [3].

В приведенных примерах суды согласились с тем, что потребитель мог заказать товар, не ознакомившись с правилами веб-сайта. То есть существует возможность «быстрого заказа», без регистрации на сайте.

Думается, что убедительным доказательством ознакомления потребителя с «Правилами пользования»/«Публичной офертой» явились бы регистрация на сайте с обязательным принятием условий «Правил пользования»/«Публичной оферты» или надпись возле кнопки оформления заказа, предупреждающая, что нажимая кнопку подтверждения оформления заказа, пользователь подтверждает ознакомление с «Правилами пользования»/«Публичной офертой» и согласен с ней, а также ссылка на эти соглашения. Данные надписи, как

указывалось выше, должны быть выполнены крупным шрифтом яркого цвета на контрастном фоне.

Таким образом, и обширная американская, и не столь обширная, но не менее конкретная российская правоприменительные практики ссылаются на два ключевых условия в спорах о действительности *browse-wrap* соглашений: 1) отсутствие возможности совершать онлайн-сделки на веб-сайте без заключения пользовательского соглашения; 2) наличие определяемого, а не подразумеваемого согласия пользователя на принятие пользовательского соглашения. Подобные условия убедительно подтверждают добросовестность владельца веб-сайта и, одновременно, ограждают самого пользователя от заключения онлайн-сделки без ознакомления с правилами пользования сайтом.

Литература

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 29.07.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 06.08.2017) // СЗ РФ 05.12.1994. № 32. Ст. 3301; 31.07.2017. № 31 (Часть I). Ст. 4808.
2. Постановление арбитражного суда Московского округа № Ф05-8211/17 по делу № А40-197721/2016 от 19.07.2017 // СПС «Гарант» (дата обращения: 19.11.2017).
3. Апелляционное определение Октябрьского районного суда г. Кирова № 11-181/12 (2-634/12) от 14.09.2012 // Интернет-база «Судебные и нормативные акты РФ» (дата обращения: 19.11.2017).
4. Netscape Communications Corporation and America Online, Inc. ... Specht v. Netscape Communications Corp., 150 F. Supp. 2d 585, 587 n.1 (S.D.N.Y. 2001). – [Электронный ресурс] URL: https://cyber.harvard.edu/stjohns/Specht_v_Netscape.pdf (дата обращения: 19.11.2017).
5. Hines v. Overstock.com, Inc. (E.D.N.Y. 2009), 668 F. Supp.2d 362 (E.D.N.Y. 2009) – [Электронный ресурс] URL: https://jenner.com/system/assets/assets/2335/original/Hines_v._Overstock.pdf?1319031119 (дата обращения: 19.11.2017).
6. Савельев А.И. Электронная коммерция в России без ЭЦП: иллюзия или реальность? // Вестник гражданского права. 2013. № 3. С. 43-88.
7. Большой энциклопедический словарь. – М.: Большая Российская энциклопедия; СПб.: Норинт, 2001.
8. Melissa McCord Hyped up over Hyperlinks: Court Decisions Tackle Enforceability of Online Terms and Conditions // Corporate Services Law Update, 03/16/10. – [Электронный ресурс] URL: <https://www.quarles.com/melissa-mccord/publications/hyped-up-over->

Муртазалиева Ю. М, Тугушева А. М
студентки ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»

РЕФОРМИРОВАНИЕ ИНСТИТУТА ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА ПО ГРАЖДАНСКИМ ДЕЛАМ

Актуальность данной темы заключается в том, что институт представительства является важнейшей гарантией осуществления права граждан и организаций на защиту их нарушенных или оспариваемых прав и охраняемых законом интересов.

Институт представительства существует, можно сказать, во всех отраслях российского права, в данном случае реализуется не только в теории, но и на правоприменительной практике[1,с.106].

Именно посредством судебного представительства достигается возможность реализации ряда основополагающих начал гражданского судопроизводства, которые прямо закреплены не только в ГПК РФ, но и в Конституции РФ:

- осуществление правосудия только судом;
- доступность судебной власти и оказание бесплатной юридической помощи для отдельных категорий населения;
- равенство всех перед законом и судом и другие.

Многими различными учёными науки гражданского процессуального права изучались положения судебного представительства к таким можно отнести Е.В. Васьковского, В.Н. Ивакина, И.М. Ильинскую, Л.Ф. Лесницкую и др.

Таким образом, под судебным представительством понимается совершение судебным представителем процессуальных действий от имени представляемого, а также в интересах данного лица.

Необходимо сказать, что на сегодняшний день, процессуальное законодательство не устанавливает:

- каких-либо квалификационных требований к лицам, осуществляющим судебно-представительскую деятельность; нет ответственности судебного представителя за допущенные злоупотребления процессуальными правами;

- в теории и практике гражданского процесса не сформирован единый подход к вопросу определения размера подлежащих взысканию сумм судебных расходов, понесенных участником дела на оплату услуг представителя;

- требует разрешения проблема повышения общего уровня качества оказываемых судебно-представительских услуг и многие другие.

Право на получение квалифицированной юридической помощи, в силу ряда причин на сегодняшний день затруднена. В первую очередь это выражается в получении потребителями юридических услуг низкого качества.

На основании вышесказанного нужно непосредственно дополнить ст. 49 ГПК и прямо указать в ней, что суд, допуская к участию по делу представителя, обязан выяснить, является ли данный судебный представитель профессиональным или оказывает услуги на непрофессиональной основе.

Вопрос ответственности представителя не указан в ГПК РФ. На наш взгляд, нужно внести соответствующие изменения в законодательство, позволяющие применить к представителю конкретный вид ответственности. Таким образом, мы предлагаем чётко определить меру ответственности, цели её применения, основания, порядок её назначения. В данном случае, к представителям, обладающим специальным правовым статусом, т. е. адвокатам стоит установить запрет на оказание адвокатских услуг на определённый срок.

К сожалению, не существует единого подхода к вопросу определения конкретного размера, подлежащих взысканию сумм судебных расходов, понесенных участником дела на оплату услуг судебного представителя.

Так, согласно Постановлению Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 21 января 2016 г. N 1 "О некоторых вопросах применения законодательства о возмещении издержек, связанных с рассмотрением дела" расходы на оплату услуг представителя, взыскивается в разумных пределах[2].

Совершенствование института представительства в гражданском процессуальном праве, на наш взгляд, невозможно без пересмотра отдельных положений гл. 5 ГПК РФ. По нашему мнению, в первую очередь необходимо четко разделить процессуальное представительство на конкретные виды, закрепление соответствующих им целей, задач. Данные изменения позволят обеспечить совершенствование реализации правозащитной функции представительства в гражданском процессе, а также предупреждения правонарушений, формирования уважительного отношения к закону и суду[3].

Проанализировав действующее законодательство можно сделать вывод о том, что сегодня в нем не содержится четко регламентированных, эффективно функционирующих правовых механизмов разрешения ряда проблемных аспектов процессуального представительства в гражданском процессе Российской Федерации.

Литература

1. Исаенкова О.В. Гражданское процессуальное право России : учебник / О. В. Исаенкова, А. А. Демичева ; под ред. О. В. Исаенковой. – М.: Норма, 2009. – 106 с.
2. Постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 21 января 2016 г. N 1 "О некоторых вопросах применения законодательства о возмещении издержек, связанных с рассмотрением дела"
3. Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 312 «Концепция регулирования рынка профессиональной юридической помощи» // СЗ РФ. - 2014. - №18. – ч. III ст. 2158.

SECTION XII. Educational Sciences

(Педагогические науки)

Архангельская Н.В.

преподаватель Международного юридического института
(Астраханский филиал)

ЦЕННОСТЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЖИЗНИ В СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ КОНСТАНТАХ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

Ценность человеческой жизни представляет собой уникальную философскую проблему, опирающуюся на опыт, народную мудрость и мировоззренческие ценности предшествующих поколений, на научные достижения в области гуманитарного и естественно-научного, технического знания современности, и возможность футурологического прогноза развития человечества, его новых возможностей и достижений.

Представитель русской религиозной философии, богослов Д.В.Скрынченко в своей работе «Ценность жизни по современно-философскому и христианскому учению» отмечал, *исходя из религиозного аспекта осмысления жизни человека*, «жизнь человеческая получает свою ценность под условием смысла ее. Смысл же жизни заключается в стремлении человека к Богу и в нравственном самосовершенствовании».[1]

Религиозные позиции нередко встречают противодействие со стороны светской этики и философии. В частности, атеистическая

линия экзистенциализма подводит человека к проблеме выбора. *Жизнь и смерть как к осознанно выбранные возможности*. А. Камю и Ж.-П. Сартр говорили, что «возможность самоубийства — это то, что отличает человека от животных, ибо она связана с осознанием и с выбором, а Г. Марсель видел в нем начальную точку любого подлинно метафизического мышления. Самоубийство связывалось даже с человеческим достоинством — Камю усматривал суть вопроса в том, чтобы «стать хозяином собственной смерти».[2]

Многообразие подходов в освещении вопросов нравственности, поведения личности в современном социокультурном пространстве, ее ценностных ориентиров, с одной стороны, позволяет взглянуть на смыслообразование и аксиологические компоненты человеческой жизни с различных плоскостей, пробуждая интерес к философским размышлениям. Но с другой стороны, способно ввести в заблуждение ввиду личностной незрелости, неуверенности, отсутствия необходимого жизненного опыта, а самое главное, в силу определённых обстоятельств, нарушить или исказить духовно-нравственную парадигму современного человека.

Одной из самых сложных комплексных проблем современного общества является *суицидальное поведение личности*.

Суицид (*от лат. sui caedes — убийство самого себя*) - преднамеренное лишение себя жизни, самоубийство.

Стоит отметить, что *полифакторность суицида* объясняется целым рядом явлений от психогенетической предрасположенности (в частности, ввиду дисфункции серотонинергической системы) до кризиса социокультурных и политических взглядов. [3]

Под *суицидальным поведением* понимается определенная форма активности человека, с характерными антивитальными представлениями (обесценивание жизни), собственно суицидальными мыслями (выражение желания умереть) и дальнейший переход к активным формам реализации задуманного.

Тревожной остается тенденция российских школьников и студентов (от 15 до 25 лет) к самоубийству. За 2017 по разным данным покончили с собой от 2300 до 3000 россиян. [4]

Ценность человеческой жизни для этих совсем юных людей оказалась под большим сомнением. Поэтому говоря о *превентивных мерах* по предотвращению такого явления, необходимо отметить следующее. Во-первых, введение в качестве обязательного предмета «Основ православной культуры и светской этики» в российских школах требует более глубокой и кропотливой проработки. Так, необходимо осознание самими педагогами значения этого предмета в системе образования (здесь важна этическая константа, что суицид — это акт хоть и морального выбора, но в состоянии полной безнадежности, что

априори должно быть чуждо живому человеку). В связи с этим греховность суицида подтверждается всеми религиями.

Во-вторых, во всех образовательных учреждениях, включая вузы, необходимо укрепить штат профессиональных педагогов-психологов, способных выявить состояние подопечных на ранних этапах кризиса и принять меры по устранению конфликта.

В-третьих, работать с семьями. Для достижения положительных результатов в образовательных учреждениях важно развивать связи «школа – семья», «Колледж-семья», «Институт-семья».

В-четвертых, опираться на традиции этнопедагогике. В любой этнической культуре прославляется человек, а его жизнь наполнена священным смыслом. Понимание и осмысление ценности жизни человека проявляется в воспевании нравственных качеств личности человека, доброте, чувстве справедливости, милосердии, сострадании, любви, отзывчивости и уважении.

Так, многими исследователями отмечается весьма низкий уровень суицидов в республиках Северного Кавказа. Именно этнокультурная и религиозная составляющие ментальности, отличающиеся более жесткой оценкой суицида, а также не формальным, а именно истинным соблюдением предписаний религиозной благочестивой жизни, не позволяют человеку совершить самоубийство. По данным руководителя отдела экологических и социальных проблем психического здоровья Государственного научного центра социальной и судебной психиатрии им. Сербского Бориса Положего, также есть этнопсихологические компоненты, как «уверенность в своих силах, реакция на стресс, направленная вовне, а не на себя, активность и целый ряд других моментов. Это сочетание и предопределяет тот факт, что наиболее меньшее количество суицидов именно на Северном Кавказе». (Правда и здесь есть свои исключения, так как среди уроженцев Северного Кавказа есть угроза распространения экстремистских религиозных учений, пропагандирующих самоубийство как героический поступок. Эти учения не имеют отношения к классическому исламу, который исповедует значительная часть российских мусульман).

Опираясь на традиции и ценности народа, на его богатую культуру, аутентичность, на воспевание подвига и героизма, человек приобретает опыт переоценки своего поведения и адекватного социокультурного поведения. Важнейшей ценностной ориентацией, препятствующей суицидальному поведению и наделённой смыслообразующей значимостью, выступает *осознанная* религиозность.

Если говорить *о светской направленности*, то важно осмысление значения собственной жизни и необходимости запуска механизма сопротивления жизненным трудностям, волевых компонентов личности и пробуждения желания жить.

Литература

1. Скрынченко Д. В. Ценность жизни по современно-философскому и христианскому учению <http://metaparadigma.ru/skrynchenko/>
2. Леонтьев Д.А. Экзистенциальный смысл суицида: жизнь как выбор//Московский психотерапевтический журнал, 2008, №4,. – С.58-81
3. Халилова З. Л., Макулова А. Б., Колесник М. А. Суицидальное поведение у студентов // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – Т. 13. – С. 3681–3685. – URL: <http://e-koncept.ru/2015/85737.htm>.
4. Суициды 2017. Статистика // <https://aee.su/statistika-suitsida-2017-ro-stranam.html>
5. Почему на Кавказе нет самоубийц?// http://kavpolit.com/articles/pochemu_na_kavkaze_net_samoubijts-9303/

Вихарева М.Б.

студентка ФГАОУ ВО «ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С НАРУШЕННЫМ РЕЧЕВЫМ РАЗВИТИЕМ

В большинстве случаев проблему речи в психологии рассматривают в контексте мышления и речи. Действительно, особо тесную взаимосвязь можно выявить между речью и мышлением. Поэтому было бы неправильно утверждать, что у ребенка с нарушениями речи не будут также возникать и проблемы с развитием мышления. Также, ребенок, имеющий отклонения в развитии речи, чаще всего будет испытывать затруднения не только с осуществлением учебной деятельности, но и с овладением ей.

Во-первых, определим, чем является учебная деятельность. Можно сказать, что это особый вид деятельности ученика, который осознанно направлен им на осуществление целей обучения и воспитания, воспринимаемые им как свои личные цели. Для того чтобы понять, что именно собой представляет целенаправленный процесс в усвоении знаний, умений и навыков (ЗУН), и из каких компонентов состоит, необходимо изучить его структуру.

Структура учебной деятельности, как и любой другой деятельности, прежде всего, включает мотив. В данном случае, мотив

будет познавательный. Учебная деятельность становится крайне затруднительной без постановки учебной задачи – цели, которую ставят перед учащимися в форме проблемной задачи, создающей учебную ситуацию. Цель и результат заключается не изменением предметов взаимодействия субъекта, а в изменении самого субъекта. Учебные действия, являющиеся помощью в решении учебных задач – еще одна составляющая этой структуры. Ребенок должен научиться вычленять проблему из поставленной задачи, выявлять общий способ разрешения проблемы на основе анализа; моделировать общие способы решения учебных проблем и общие отношения учебного материала, конкретизировать и обогащать общие отношения и общие способы действия частными проявлениями, контролировать свою деятельность и оценивать ее. [1]

Перед тем, как перейти к особенностям формирования учебной деятельности детей с нарушенным речевым развитием, необходимо рассмотреть особенности детей с общим недоразвитием речи. Под ОНР (общим недоразвитием речи) принято понимать такое нарушение речи у детей с сохранным интеллектом и нормальным слухом, которое выражается недоразвитием всех компонентов речевой системы. Младшие школьники с ОНР имеют нарушение не только смысловой, но и произносительной стороны речи. А также их речь проявляется позже, чем у сверстников, имеются дефекты произношения, словарный запас резко ограничен, специфично нарушена слоговая структура слов.

Речевое недоразвитие младших школьников может быть выражено в разной степени: от полного отсутствия речевых средств общения до развернутой речи с проявлениями лексико-грамматических и фонетико-фонематических нарушений. В зависимости от степени тяжести речевого дефекта было выделено три уровня речевого развития. Основной контингент в группах ОНР данного возраста составляют дети с 2 и 3 уровнями речевого развития. Нами были изучены особенности развития детей со вторым уровнем развития.[2]

При втором уровне речевого развития общение осуществляется как с помощью жестов и несвязных слов, так и употреблением достаточно постоянных, но в то же время и очень искаженных фонематически и грамматически речевых средств. Дети начинают использовать фразовую речь, могут ответить на вопросы. Однако связной речью они практически не владеют.[3]

Общее речевое недоразвитие любого уровня, конечно, накладывает отпечаток на формирование и других познавательных процессов. Для детей с ОНР второго уровня характерен средний уровень сформированности зрительной памяти, а также низкий уровень речеслуховой памяти. Мышление детей с нарушениями речи – одна из важнейших проблем логопсихологии. Н.И. Жинкина говорила:

«задержка одного из компонентов (мышления или речи) у ребенка может вызвать задержку всего развития или даже его остановку»

Т.Б. Филичева и Г.А. Чиркина, характеризуют особенности интеллектуальной сферы детей с ОНР так: «Обладая в целом полноценными предпосылками для овладения мыслительными операциями, доступными возрасту, дети, однако, отстают в развитии наглядно-образного мышления, без специального обучения с трудом овладевают анализом, синтезом, сравнением, что является следствием неполноценной речевой деятельности».[4]

Особенности протекания мышления у детей с ОНР разного возраста можно увидеть в исследованиях Н.Ц. Василевой (1991) и М. Сухад (1992). Исследование наглядно-образное мышление у учащихся речевых школ показало следующие особенности: излишняя торопливость или вялость, необдуманность ответов, стремление угадать, необходимость в помощи экспериментатора в сочетании с большим количеством дополнительных попыток, отсутствие интереса к заданию, недостаточная концентрация внимания, сложность в выполнении проб, связанных с лексическим и грамматическим развертыванием ответа.[5]

Т.А. Фотекова (1998, 2003), исследовавшая особенности мыслительной деятельности детей с ОНР, сделала вывод: этим детям присуща несформированность рациональной стратегии, медленная прогностическая деятельность, а также неустойчивость внимания и низкий уровень продуктивной организации мыслительной деятельности.[6]

Преодоление трудностей формирования учебной деятельности возможно в специальной школе для детей с нарушениями речи. Процесс учебной деятельности младшего школьника включает в себя помимо усвоения ЗУН и приобретение навыка постановки учебных задач, нахождение способов усвоения и применения знаний, контроль и оценка своих действий. У детей с ОНР овладение учебной деятельностью возможно только под постоянным наблюдением и руководством педагога, так как самостоятельно справиться с данным процессом они не могут в виду особенностей протекания психических процессов.[7]

Мотивационный компонент структуры учебной деятельности у детей с ОНР отличен от того, что развивается у детей с своевременным речевым развитием. Первые из-за явной недоразвитости познавательной сферы не способны сформировать в себе познавательный интерес. Вторые - стремятся к учебной деятельности как к общественно полезной деятельности вообще. После этого их начинают привлекать отдельные приемы учебной работы. А затем дети уже самостоятельно преобразовывают конкретно-практические задачи в учебно-

теоретические. При этом они интересуются внутренним содержанием учебной деятельности.[8]

Так как ОНР второго уровня не позволяет ребенку овладеть учебными действиями, то соответственно у него возникнут сложности и с овладением учебной задачей. При осуществлении учебной задачи у такого ребенка отмечается низкий уровень успешности. Предлагаемые преподавателем задания ребенком выполняются с большим количеством ошибок или же он и вовсе отказывается от выполнений заданий. Ошибки самостоятельно ими не замечаются. Также большая часть детей с ОНР не пытается исправить свою работу после того, как им указали на ошибки.

Список литературы

1. Давыдов В. В. Младший школьный возраст как особый период развития ребенка. (Психическое развитие младшего школьника / Под ред. В.В.Давыдова. - М.: Педагогика, 1990.
2. Филичева Т.Б. Особенности формирования речи у детей дошкольного возраста. – М., 1999.
3. Левина Р. Е. Основы теории и практики логопедии / Под ред.
4. Р.Е. Левиной. - М.: Просвещение, 1967.
5. Филичева Т.Б., Чиркина Г.В. Устранение общего недоразвития речи у детей дошкольного возраста: Практическое пособие. – М.: Айрис-пресс, 2004.
7. Стадненко Н.М. Особенности мышления учащихся вспомогательной школы.– Киев, 1980.
8. Фотекова,Т.А., Диагностика речевых нарушений школьников с использованием нейропсихологических методов /Т.А.Фотекова,
9. Т. В.Ахутина.-М.: АРКТИ, 2002.
10. Демьянов Ю. Г. Расстройства речи и патология психической деятельности // Принципы и методы логопедической работы— Л., 1984.
11. Маркова А. К., Матис Т. А., Орлов А. Б. Формирование мотивации учения: Кн. для учителя. — М.: Просвещение, 1990.

SECTION XIII. Architecture and Construction **(Архитектура и строительство)**

Витвицкий Марк Ингмарович

студент, Горный университет, г. Санкт-Петербург

Попов Михаил Григорьевич (научный руководитель)

кандидат технических наук, Горный университет, г. Санкт-Петербург

ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПАНОРАМНОГО ОСТЕКЛЕНИЯ В ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЯХ

Аннотация. Статья посвящена проблемам применения панорамного остекления в современных зданиях и сооружениях, а также способам их решения. Произведен теплотехнический расчет, целью которого является обоснования применения и оптимизация параметров оконных блоков.

Ключевые слова: панорамное остекление, теплопроводность, теплоизоляция, светопропускная способность, низкоэмиссионное покрытие

В настоящее время широкое распространение в жилищном и гражданском строительстве получило панорамное остекление. Панорамное остекление – окна, занимающие все пространство от пола до потолка [1]. Они имеют ряд преимуществ, таких как: большая светопропускная способность и множество эстетических качеств. Однако есть и недостатки, такие как: цена, высокие требования к установке и, в некоторых случаях, дополнительных мер по отоплению помещений.

Срок эксплуатации стеклопакета определяется тем, насколько хорошо обеспечена герметичность стеклопакета. Если влагопоглотитель или герметик теряют свои свойства, то внутри образуется конденсат и стеклопакет теряет свои свойства и подлежит замене.

Если стеклопакеты транспортируются или устанавливаются на высоте, отличающийся более чем на 800м. от расположения производства, то либо давление в них должно быть заранее отрегулировано на заводе в соответствии с высотой предполагаемой установки, либо стеклопакет должен быть оснащен механизмом выравнивания давления.

В настоящее время существует технология электрохромного остекления с контролируемой прозрачностью. С пульта дистанционного управления можно изменять светопропускание остекления. Количество циклов более 30 млн.

Применения правильно выбранного остекления позволяет поддерживать в помещении оптимальный климат, сэкономить на кондиционировании и отоплении. И поэтому очень важно знать коэффициенты теплопередачи материалов в оконном блоке и их площади.

Коэффициент теплопроводности K ($\text{м}^2 \cdot \text{С}/\text{Вт}$) выражается количеством тепла, в Вт, проходящем через м^2 с разницей температур в двух средах в 1 градус по шкале Кельвина. Коэффициент теплопроводности показывает, насколько эффективными свойствами обладает материал. Чем меньше этот коэффициент, тем больше теплоизоляционные свойства материала, однако простой пересчет $K = 1/R_0$ не корректен.

Самая высокая теплопроводность у металлов, а самая низкая у воздуха. Из этого следует, что изделие, имеющее много воздушных камер, низкая теплопроводность

Чтобы добиться большего теплосопrotивления, не увеличивая кол-во камер, что не является экономически целесообразным, современные технологии такие как: заполнение камер инертным газом, нанесение на поверхность остекления специального магнетронного, солнцезащитного, энергосберегающего и т.д. покрытий, что позволяем улучшить характеристики оконных блоков до 80%

Композиция стеклопакета обозначается тремя цифрами (в мм.) указывающими толщины таких элементов стеклопакета, как: Наружное стекло; Воздушная или газовая камера; Внутреннее стекло. Пример: 6/12/4

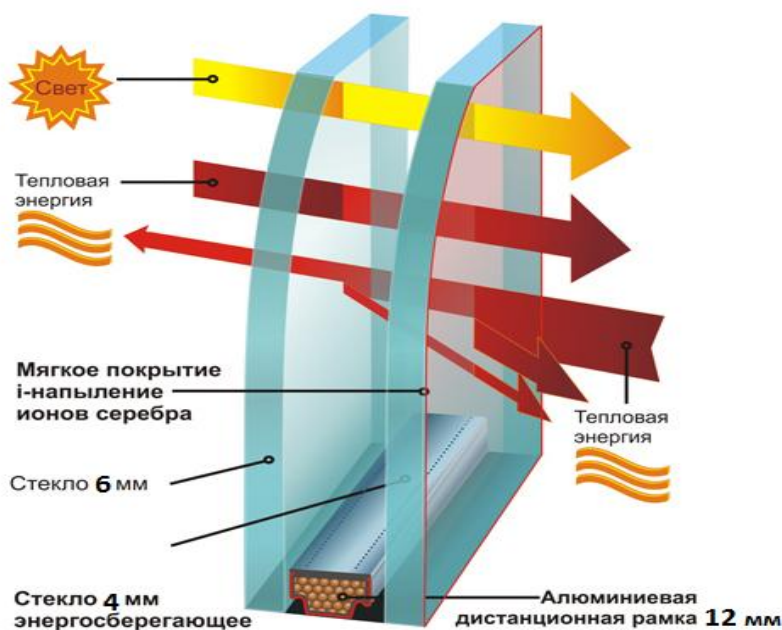


Рисунок 1. Схема однокамерного стеклопакета

Далее произведем расчет панорамного остекления для различных площадей и видов стекла в ограждающих конструкций на основе СНиП 23-02-2003.

Отношение площади остекления к общей площади оконного блока вычисляется по следующей формуле:

$$\beta = \frac{F_{ост}}{F_{проф} + F_{ост}} \quad (1)$$

где $F_{ост}$ – площадь остекления

Расчетное теплосопротивление материала определяем по формуле:

$$R_0 = \left(\frac{1-\beta}{R_{проф}} + \frac{\beta}{R_{ост}} \right)^{-1} \quad (2)$$

В ходе расчета использовались были приняты следующие показатели: требуемое теплосопротивление $R_0 > 0,73 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$; теплосопротивление профиля $R_{проф} = 0,51 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$; Теплосопротивление остекления $R_1 = 1,06 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$. Основные размеры остекления, используемые в расчете представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Исходные данные для расчета

№ Окна	Кол-во секций	Площадь F остекления, м ²	Площадь F профиля, м ²	Площадь оконного блока, м ²
1	4	8,12	2,98	11,1
2	3	6	2,1	8,1
3	3	4,37	1,88	6,25
4	3	2,52	1,48	4
5	2	2,24	0,96	3,2

По результатам расчета был построен график зависимости теплосопротивления от площади оконного блока и зависимости цены от площади.

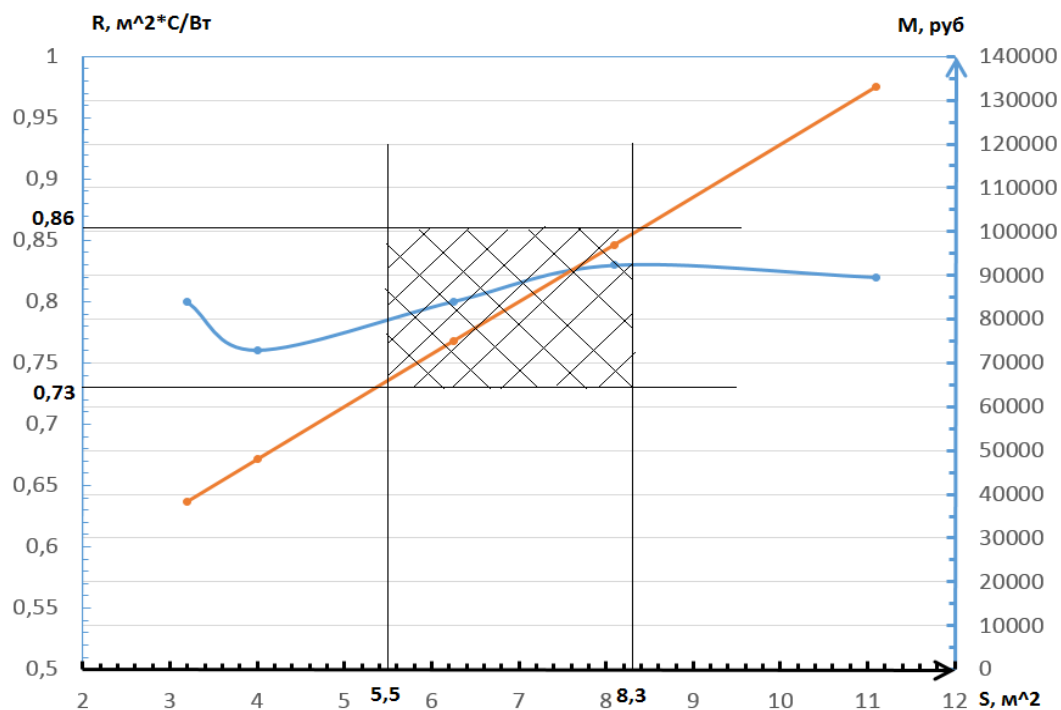


Рисунок 2. Зависимость теплосопротивления и цены от площади остекления.

Вывод:

Произведен расчет панорамного остекления для различных вариантов стеклопакетов. Все виды остекления, применяемые в расчете, удовлетворяют требованиям СНиП 23-02-2003 по теплосоппротивлению.

По результатам расчета были определены оптимальных параметры остекления для района строительства Санкт-Петербург:

- Диапазон стоимости на текущий момент (65 000 - 100 000 руб.)
- Диапазон площади оконного блока (5,5 – 8,3 м²)

Анализируя результаты, можно сделать вывод об удовлетворении требований СНиП 23-02-2003 по теплосоппротивлению. Заштрихованная область – рекомендуемые размеры панорамного остекления

В случаи неудовлетворения требованиям СНиП 23-02-2003 по теплосоппротивлению следует применить следующие рекомендации:

- 1) Изменить тип остекления
- 2) Изменить материал профиля
- 3) Увеличение толщины остекления
- 4) Нанесение низкоэмиссионных покрытий
- 5) Обустройство напольных радиаторов.
- 6) Дополнительное утепление швов

Литература

1. СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»
2. В.Н. Луканин, М.Г. Шатров, Г.М. Камфер и др.; Под ред. В.Н. Луканина 2-е изд., М.: Высш. шк., 2000.

SECTION IV. Political science (Политические науки)

Melkumyan K. S.

Post-graduate student, the Department of World Politics,
Moscow State Institute of International Relations (University)

FATF DOUBLE STANDARDS: «BLACK LISTS»

Nowadays the Financial Action Task Force on Money Laundering (FATF) has established itself as an institution that plays a key role in combating terrorist financing. The FATF has developed the Recommendations to be met by jurisdictions; defined the procedure for mutual evaluation of member states and a list of “non-cooperative” countries and territories, which together constitute the main mechanism for monitoring the implementation of current FATF standards in more than 190 jurisdictions around the world. Furthermore, the FATF is constantly expanding its area of influence through the development of reliable and effective FATF style regional bodies (FSRB), enhancing cooperation with relevant intergovernmental, international and regional organizations that endorse the FATF Recommendations and participate in its work [5].

Presence of a jurisdiction on the FATF “black list” may entail certain economic consequences that primarily affect the investment attractiveness of the state. Therefore, each state tries to do everything possible not to be blacklisted again. However, it should be noted that the FATF, while placing a state on a “black list”, is not always guided by common sense and its standards. The FATF Recommendations are, mostly, of anti-offshore character, since the FATF prohibits doing business with offshore banks that are attractive for the legalization of proceeds of crime, as well as transfer of funds for the subsequent financing of terrorism. At times, non-compliance with anti-offshore Recommendations plays a crucial role in identifying high-risk and non-cooperative jurisdictions.

Moreover, offshore structures were key links for a number of companies involved in the arms trade, necessary for terrorists. At the same time, it is still unclear why the Seychelles are not on the “black list”. Even today there are no publicly accessible records of directors, shareholders, beneficial owners/clients, i.e. directors, shareholders and beneficial owners/clients details are not required to be filed at any Government office, as well as there are no publicly accessible accounts. Shares may be held by a nominee on behalf of a beneficial owner/client. There is no need to file annual accounts and meet audit requirements. Taxation on foreign income does not exist. Foreign companies pay minimum annual Seychelles Government License fee of US\$ 100. The company with authorized capital of

up to \$ 5,000 pays the annual Government license fee of \$ 100; from \$5001 to \$50,000 - \$ 300; more than 50 000 \$ - \$ 1,000 [7, p. 3].

Also, Switzerland and the United Kingdom, for example, have never been on the “black list”, though Saddam Hussein and Osama bin Laden used the same offshore network, which included offshore centers in Switzerland, Liechtenstein, Panama and Nassau, for financing Iraq and Al-Qaeda. On October 10, 2001, the French Parliament issued the 400-page report of its investigations into the banking system of Great Britain: “The City of London, Gibraltar and the Crown Dependencies: Offshore Centers and Havens for Dirty Money” with a 70-page addendum entitled “The Economic Environment of Osama bin Laden” that focused specifically on the London-based financial network associated with Osama bin Laden. According to the report, up to forty British banks, companies and individuals were associated with bin Laden's network, including organizations in London, Oxford, Cheltenham, Cambridge and Leeds [3, p. 199].

While Switzerland was subject to providing a biennial update (i.e. every two years) to the FATF Plenary on any of the 40+9 Recommendations that were rated PC (Partially Compliant) or NC (Non Compliant) [8, p. 13-21], the UK is still partially or non-compliant with such crucial FATF Recommendations as customer due diligence, correspondent banking, sustainable access to financial information (including information about the beneficial owners) of legal entities and trusts. For instance, there is no requirement in law or regulation to identify the beneficial owner or take reasonable measures to verify the identity of the beneficial owner, or to determine who are the natural persons that ultimately own or control the customer, including those persons who exercise ultimate effective control over a legal person or arrangement [9, p. 283-288].

Meanwhile, Nauru had been on the “black list” from the very first FATF “black list” in June, 2000 till October, 2005 [4], until the state completely abolished legislation on non-resident banks and revoked licenses of 400 offshore banks registered in the state [2, p. 15]. Another good example is Niue that had been subjected to an embargo on money transfers from U.S. banks until Niue adopted a new legislation on non-resident banks [6]. Sani Lakatani, the prime-minister of Niue (1993-2002), accused the international community of using bullying tactics and suggested the G-7 countries contribute several million dollars a year to Niue’s budget in exchange for it closing its offshore financial center [1, p. 248].

To sum up, by prohibiting, in fact, offshore banks and companies, most of which are located in emerging, weak economies, the FATF does not offer an alternative way to raising capital in these countries. Small states are faced with a dilemma: to build a transparent financial system in accordance with the FATF Recommendations or to put up with the lack of money inflow at all. However, the fact that the FATF calls upon experts (from developing countries as well) to take an active part in the current FATF work gives us

reason to believe that the FATF intends to minimize this discrepancy as soon as possible.

References

1. Fossen A. Money Laundering, Global Financial Instability, and Tax Havens in the Pacific Islands [Electronic resource] // The Contemporary Pacific. – 2003. – Vol. 15, №2. – P. 237-275. – Mode of access: <http://scholarspace.manoa.hawaii.edu/bitstream/handle/10125/13737/v15n2-237-275.pdf?sequence=1>
2. Global Forum on Transparency and Exchange of Information for Tax Purposes Peer Reviews: Nauru 2013. Phase 1: Legal and Regulatory Framework [Electronic resource]. – Paris: OECD Publishing, 2013. – 72 p.
3. Goodgame P. The Globalists and the Islamists: Fomenting the “Clash of Civilizations” for a New World Order. The Muslim Brotherhood – The Globalist’s Secret Weapon // Letters of Fire / Ed. by Sunstar M. – 2007. – Mode of access: [http://reference.kfupm.edu.sa/content/1/e/letters_of_fire_\[volume_vii\]_85637.pdf](http://reference.kfupm.edu.sa/content/1/e/letters_of_fire_[volume_vii]_85637.pdf)
4. Lilley P. The FATF “BLACKLIST” // Dirtydealng. – 2006. – 7 p. – Mode of access: <http://www.dirtydealing.org/IMAGES/fatfblacklist/The%20FATF%20Blacklist.pdf>
5. Melkumyan K.S. FATF in combating the financing of terrorism / K.S. Melkumyan // Vestnik MGIMO-University. – 2014. – № 1. – P. 88-96.
6. Niue calls for Pacific Island States to stand together [Electronic resource] // Radio Australia. – 2001. – Mar. 7th. – Mode of access: <http://166.122.164.43/archive/2001/March/03-09-03.htm>
7. Seychelles International Business Companies (IBCs): Information Sheet [Electronic resource] // Tiwatiwacom Project. – 6 p. – Mode of access: <http://www.tiwatiwa.com/docs/offshore/seychelles.pdf>
8. Third Mutual Evaluation Report of Switzerland on Anti-Money Laundering and Combating the Financing of Terrorism: Summary [Electronic resource] // FATF. – Paris, 2005. – 21 p. – Mode of access: <http://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/reports/mer/mer%20switzerland%20resume%20english.pdf>
9. Third Mutual Evaluation Report of the UK on Anti-Money Laundering and Combating the Financing of Terrorism [Electronic resource] // FATF. Paris, 2007. – 326 p. – Mode of access: <http://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/reports/mer/MER%20UK%20FULL.pdf>

SECTION XV. Cultural Studies (Культурология)

¹Потапова У.М., ²Тищенко Т.В.

¹магистрант 1 курса

²кандидат искусствоведения, доцент кафедры народного пения

ФГБОУ «Орловский государственный институт культуры», г. Орёл

ЗНАЧЕНИЕ «ОСУОХАЙ» В ТРАДИЦИОННОМ ПРАЗДНИКЕ ЯКУТОВ «ЫСЫАХ»

У разных народов нашей необъятной земли бытуют праздники, которые подчеркивают колоритность и уникальность культуры разных народов. Например, у русских, это проводы зимы и встреча долгожданной весны, именуемой «Масленицей»; таинственный и романтичный праздник лета «Иван Купало», где гадают на суженого на венках, выпущенных на воду. У японцев – это праздник цветения сакуры, один из древнейших и почитаемых праздников, где весь люд выходят посмотреть на цветение этого дерева. У казахского народа – это «Наурыз мейрамы» (рождение весны), для казахов это день значим как обновление земли, любви и плодородия. И все эти празднования сопровождаются изобилием обычаев и ритуалов.

У народа Саха это древний, традиционный праздник лета «Ыһыах» (Ысыах¹), который проводится с 22-24 июня – в день равноденствия, символом которого является – солнце и огонь. Ысыах единственный праздник, который сохранил свою самобытность на протяжении многих веков и столетий. В древности он был новым годом для народа Саха и тесно связан с диалогом мира природы и человека. Ысыах представляет собой сложное, многофункциональное явление, в котором отразились черты хозяйственно-культурной, социальной, этнической и духовной жизни якутов на разных этапах их исторического развития.

В этот день говорят и поют слова напутствия – Алгыс². Эти песни посвящаются не только к высшим божествам Айыы, но и для людей, природе – лесам, полям, рекам. Для высших божеств Айыы-Танара устанавливают Айыы сэргэ – божественная коновязь³. Кульминационным моментом праздника является «Осуохай» – хоровод, значением которого является единение всех людей.

Осуохай – это древний круговой танец вокруг священной коновязи. Профессор Петрова Н.Е. отмечает, что осуохай является

¹ Ысыах – кропить, окроплять.

² Алгыс – благословение, молитва

³ Сэргэ (якутский сэргэ — «коновязь») — ритуальные столбы у якутов. Сэргэ означает, что у местности, где оно установлено, есть хозяин.

магическим хороводом людей, поклоняющихся солнцу. Осуохай может включать в себя более ста, а в больших праздниках как ысыах – тысячи и более людей. Так в 2012 году более 15 тысяч людей водили хороводы в 36 кругах, танец длился 20 минут и зафиксировал это действие представитель Книги рекордов Гиннеса Джек Брокбанк.

Певец-запевала – центральная фигура в хороводе «осуохай», за ним все вторят слова песни священного обряда, которая способствует очищению души. Круг хоровода нельзя разрывать и останавливаться. В старину, в связи с отсутствием письменности, певцам-запевалам приходилось выучивать и запоминать слова песни от старшего поколения запевал. Со временем певцы-запевалы стали в большей степени импровизировать. И с тех пор, умелые запевалы не нуждаются в запоминании всего текста осуохая, поскольку слова «приходят сами» в процессе исполнения.

Талант запевалы во многом определяется силой голоса, его возможностями «кылысаха»⁴, богатством изобразительных средств языка, его пластикой движений во время исполнения осуохая. Но, в большом хороводе могли и быть несколько запевал, так как из-за ширины круга пение могло быть плохо слышно остальным участникам тусулгэ⁵

Осуохай разделяется на пять групп: Якутский, Вилюйский, Амгинский, Усть-Алданский, Олекминский⁶. Они состоят из трех частей: зачин, основная часть (танец шагом), танец прыжком. В исследованиях М.Я. Жорницкой описан один из вариантов кругового танца, основой которого является «хаамыы үңкүү» (шаг-приставка). Наряду с ним существовал «былыргы үңкүү» (старинный танец – шаг с поклоном), поклон делали через шаг, считая, что, кланяясь участники хоровода благодарили духов.

Самым знаменитым из выше перечисленных считается мотив Вилюйский осуохая. Путешественник-натуралист Р.К. Маак, побывавший в Вилюйском районе в 1853-1854 гг., описывает танец Вилюйцев: «На кумысных пиршествах бывают и танцы, хотя они у якутов далеко не играют такой роли, как у многих народов... Танцы начинаются женщинами в то время, когда мужчины заняты еще единоборством, скачками и прочим, и только впоследствии мужчины присоединяются к женщинам. Все участвующие составляют круг, мужчины берут женщин под руки начинают тихо и с важностью двигаться, следуя с востока на запад, т.е. по направлению движения солнца. Двигаясь таким образом, они периодически торжественно

⁴ фальцетные призывки

⁵ Тусулгэ — это центральное место алааса, где вымаливается, опускается небесная благодать, упорядочивается хаос, возникает космос.

Алаас – овальная форма рельефа с озером посередине.

⁶ названия улусов (районов) РС(Я)

кланяются, приподнимают то правую, то левую ногу, отбивая ими по земле мерный такт и поют однообразным, протяжным носовым тоном «эгэй, эгэй, эгэй». Якутские танцы никогда не сопровождаются музыкой (музыкальным сопровождением) и вообще вилюйские якуты музыки не знают» [3; 115].

В заключении важно отметить, что круговой танец осуохай якутского народа, является символом жизни и солнца. Неправильным будет считать осуохай приуроченным только к празднованию Ысыаха, он присутствует и в разных моментах жизни якутского народа.

Рассматриваемый вопрос сегодня не остается без внимания исследователей, ведь осуохай, как фольклорный жанр якутского народа, должен быть научно изучен как филологами и музыковедами, так и хореографами.

Литература и примечания

1. Жорницкая, М.Я. Народные танцы Якутии / М.Я. Жорницкая. – М.: Наука, 1966. – с.198.
2. Лукина, А.Г. Традиционные танцы саха. – Новосибирск, ”Наука”, 2005 –356 с.
3. Маак, Р.К. Вилюйский округ Якутской области / Р.К. Маак. – СПб., 1887. – с.234
4. Мухоплева, С.Д. Якутские обрядовые песни. Система жанров / С.Д. Мухоплева. – Новосибирск, ВО “Наука”. Сибирская издательская фирма, 1993. – с.112
5. Петров, Н.Е. Хороводные танцы осуохай как жанр якутского фольклора / Сов. тюркология. – 1990. – №3.- С.7-14.
6. Романова Е.Н. Якутский праздник Ысыах – Якутск, Бичик 2001. – 148 с.
7. Якутский осуохай попал в книгу рекордов Гиннеса [Электронный ресурс] // Электронные данные. URL:<http://nazaccent.ru/content/4811-yakutskij-osuohaj-popal-knigu-rekordov-ginnesa.html> (дата обращения 16.02.2018 г.). Заглавие с экрана.

SECTION XVI. Ecology (Экология)

УДК 622.106.33:622.104.03

**Кенжетаев Г.Ж., Алтыбаева Ж.К., Боранбаева А.Н,
Баймукашева Ш.Х., Жаканова С.**

Каспийский государственный университет
технологий и инжиниринга им. Ш. Есенова, Казахстан

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ СЕЛИТЕБНОЙ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗОН ГОРОДСКОЙ ТЕРРИТОРИИ

Аннотация. В статье выполнена оценка экологического состояния почв городской территории, в селитебной и промышленных зонах территории города Актау Мангистауской области. Исследования выполнены для использования специалистами в области экологии и почвоведения при планировании и проведении мероприятий по комплексному экологическому мониторингу состояния окружающей среды городской территории.

Ключевые слова. Каспийское море, Актау, урбосистемы, селитебная зона, промышленная зона, функциональное зонирование, почвы, загрязнение, тяжелые металлы, заводы, транспорт, нефтебаза

Введение. Город Актау – центр Мангистауской области, образованный в 1963 году, с территорией составляющей 29,36 тыс. га, с численностью населения города на 01.12.2017 г. – 187,2 тыс. человек, является крупным промышленным центром. В этой связи особое место среди проявлений антропогенного воздействия на почвы принадлежит загрязнению городской территории тяжелыми металлами, так как быстрое самоочищение почв от металлического загрязнения до требуемого по соображениям гигиенической и экологической безопасности уровня затруднено, а во многих случаях практически невозможно.

Высокая чувствительность, уязвимость почвенного покрова обусловлена ограниченной буферностью и устойчивостью почв к воздействию сил, не свойственных ему в генетическом отношении. Основными источниками тяжелых металлов в условиях города являются: дорожно-транспортный комплекс, промышленные предприятия, предприятия горнодобывающей и обрабатывающей, химической неутилизованные промышленные и коммунально-бытовые отходы. При этом большая часть загрязнителей осаждается вблизи (1-2 км) предприятий и других источников загрязнения, некоторая часть загрязнителей разносится в атмосфере на расстояния 10-50 км в соответствии с розой ветров в данной местности, а определенная доля поступает в верхние и атмосферы и разносится на

многие сотни и тысячи километров. Актуальность поставленной проблемы определяется необходимостью объективной оценки экологического состояния почв для совершенствования природоохранных принципов управления земельными ресурсами территории города Актау и принятия решений об экологической безопасности урбоэкосистемы, в целях снижения воздействия на биосферу.

Методы исследований. В работе использованы фондовые материалы управления экологии города Актау, а также результаты собственных исследований. Определение содержания тяжелых металлов проводилось в аналитической лаборатории Управления природных ресурсов и рационального природопользования (УПРиРП) Мангистауской области, атомно-абсорбционным методом (МГА-915). Отбор проб почвы и подготовку к анализу проводили по ГОСТ 17.4.3.01-83 (СТ СЭВ 3847-82) «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб». Карты и схемы составлены с применением геоинформационных программ.

Результаты исследований и обсуждение.

На рисунке 1 представлена схема-карта города Актау, с участками на которых были проведены исследования.

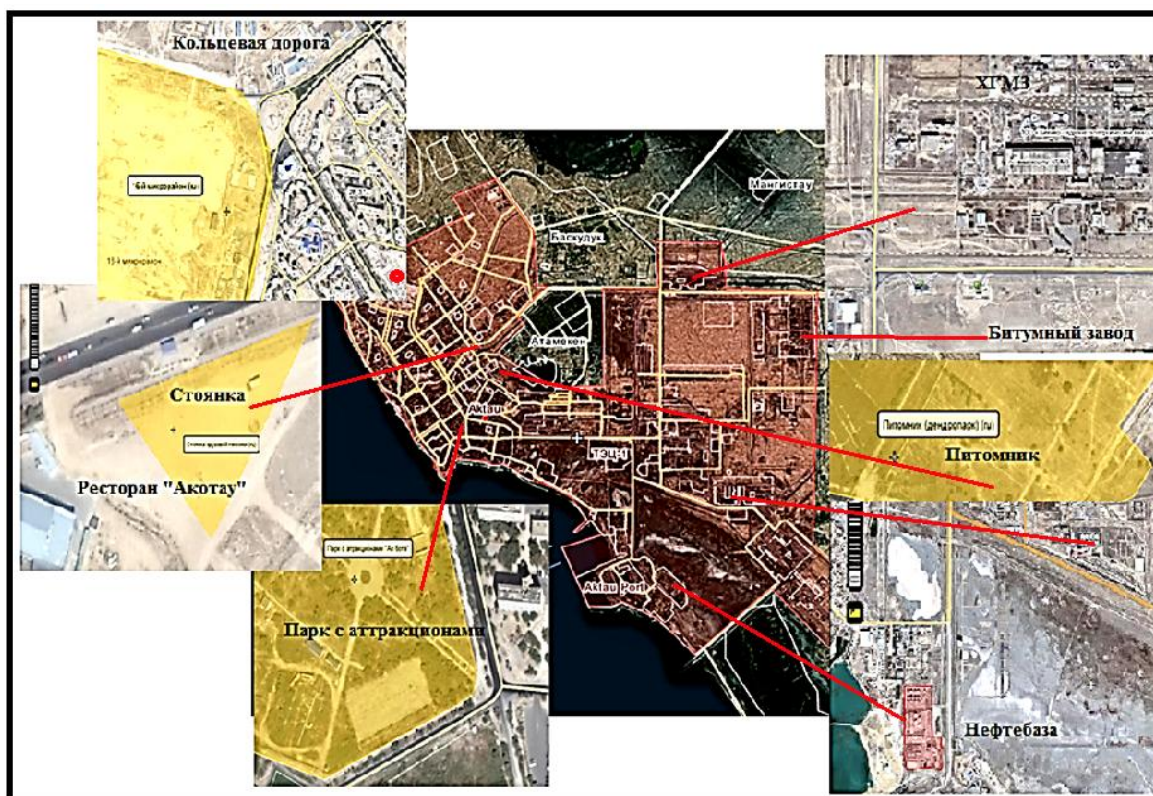


Рисунок 1 - Схема участков исследований на территории г. Актау

В результате исследований установлено, что, селитебная территория, промышленная зона и прилегающие пригородные зоны

областного центра – города Актау к великому сожалению характеризуются широким распространением нарушенных почв.

Это объясняется и связано в основном с нерациональным использованием земельных ресурсов и низкой устойчивостью почвенного покрова к природным и антропогенным факторам дестабилизации [1].

Эти не экологичные факторы обусловлены аридностью биоклиматических условий формирования почвенного покрова в целом.

Селитебно-промышленная деградация почвенного покрова, помимо размещения жилых зон (микрорайонов и индивидуальных застроек), объектов промышленности и инфраструктуры захватывает обширную прилегающую к ней территорию, которая является зоной многопланового не только антропогенного, но и техногенного воздействия, с техногенными солончаками, оттакрытыми и подверженными дефляции участками.

Кроме механических нарушений почвенного покрова, территория вокруг г. Актау с нарастающими темпами подвергается загрязнению хозяйственно-бытовыми и промышленно-производственными отходами. Большинство стихийных свалок образуется в поселках пригородной зоны (Баскудук, Омирзак, характеризующихся высокой плотностью населения и большим количеством дачных массивов. По результатам мониторинга почвенного покрова осенью 2016 года и осенью 2017 года, установлено, что на территории города концентрации отдельных токсичных тяжелых металлов (ТМ) превышают установленные санитарно-гигиенические нормативы [2].

Наибольшие превышения предельно-допустимых концентраций (ориентировочно-допустимых концентраций) – ПДК (ОДК), и наибольшее количество случаев таких превышений отмечены для цинка, свинца и кадмия, являющихся элементами 1 класса опасности (таблицы 1 и 2).

Таблица 1. Распределение содержания валовых форм ТМ в почве

Параметры	Cd	As	Hg	Pb	Zn	Cu	Ni
Содержание среднее, мг/кг	0,6	3,8	0,19	29	103	28	14
Минимальное содержание, мг/кг	0,1	1,4	<0,0 2	6,1	24	5,9	4,7
Максимальное содержание, мг/кг	6,6	10,9	2,0	29	400	179	44
ПДК (ОДК)	2	10	2,1	130	220	132	80
К пдк (одк) ср.	0,3	0,4	0,1	0,2	0,5	0,2	0,2
К пдк (одк) max.	3,3	1,1	1,0	1,4	1,8	1,4	0,6
Количество случаев превышения ПДК (ОДК), %	4,6	1,5	0	1,5	9,2	1,5	0

Таблица 2. Распределение содержания подвижных форм ТМ в почве

Параметры	Cd	Pb	Zn	Cu	Ni
Содержание среднее, мг/кг	0,4	9,4	40	2,9	1,2
Минимальное содержание, мг/кг	0,0 2	0,5	3,2	0,1 3	0,3
Максимальное содержание, мг/кг	5,4	46	228	24	10, 4
ПДК (ОДК)		6	23	3	4
К пдк (одк) ср.		1,8	2,7	0,7	0,4
К пдк (одк) max.		28, 7	41, 1	4,6	5,0
Количество случаев превышения ПДК (ОДК), %		46	52	26	4,6

Валовое содержание цинка в среднем по городу составляет 103 мг/кг, что почти вдвое ниже значения ОДК. Количество превышений норматива составляет 9,2%, максимальная величина превышения – 1,8 раза.

Среднее содержание подвижных форм цинка (40 мг/кг) выше ПДК почти в 2 раза. Количество случаев превышения норматива достигает 52%. По функциональным зонам валовые и подвижные формы элемента распределяются аналогичным образом – максимальные их количества характерны для почв селитебных территорий (стоянка грузовой техники в районе автобазы АО Мангистау Мунай Газ «ММГ») и территорий, не вовлеченных в хозяйственную деятельность (пустырь 16 микрорайона напротив 27 микрорайона), минимальные – для почв бывшего городского парка, ботанического сада (рис. 2).

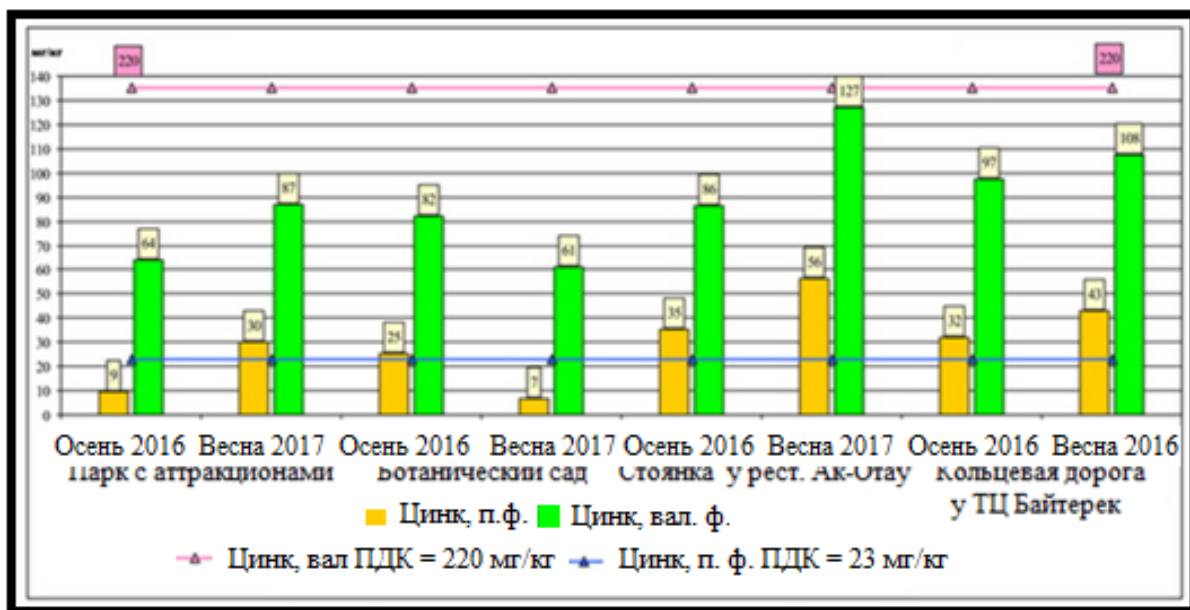


Рисунок 2. Распределение среднего содержания цинка по объектам

Валовое содержание свинца в почвах в среднем составляет 29 мг/кг, что почти в 5 раз ниже ОДК, а максимальное содержание превышает норматив всего в 1,4 раза. Концентрация свинца в почвах всех типов функциональных зон ниже норматива и колеблется от 21 до 35 мг/кг (рисунок 3).

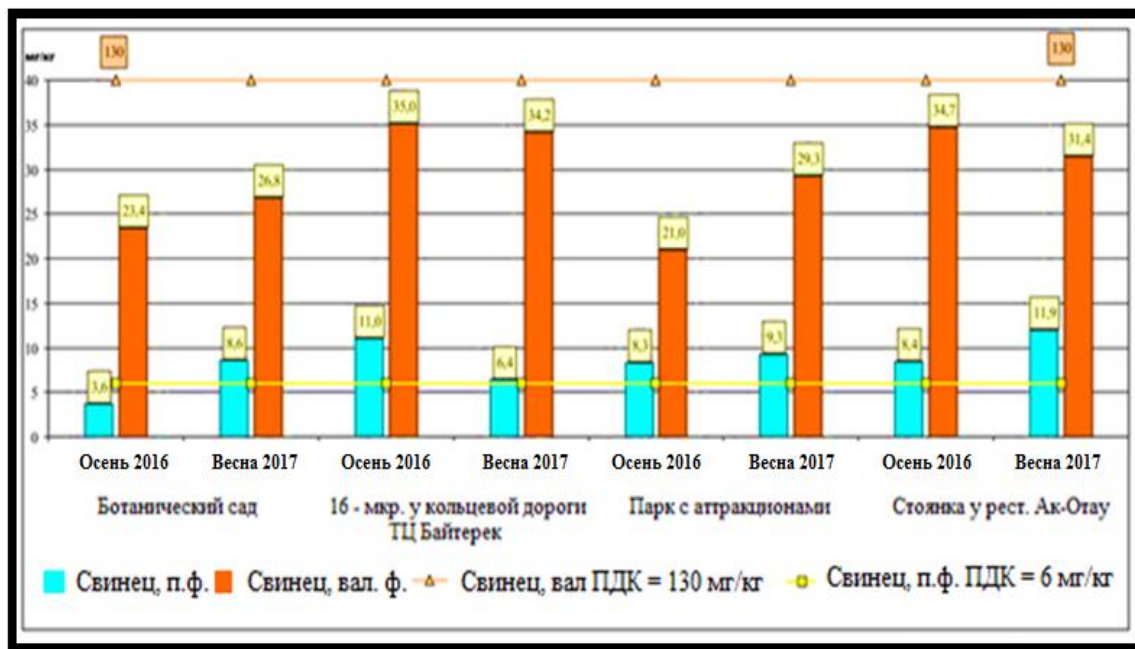


Рисунок 3. Распределение среднего содержания свинца по объектам

Среднее содержание подвижных форм свинца (9,4 мг/кг) выше ПДК в 1,8 раза. Количество случаев превышения норматива по подвижным формам достигает 46%. Минимальное количество подвижных форм элемента (3,6 мг/кг, ниже ПДК) характерно для зоны ботанического сада [4]. В почвах остальных типов функциональных зон средние концентрации превышают ПДК, максимальное содержание приходится на территории, не охваченные хозяйственной деятельностью (16 мкр-н), и парк с аттракционами напротив 2-го микрорайона.

Среднее содержание кадмия в почвах обследованных участков составляет 0,6 мг/кг, что почти в 3 раза ниже ПДК. Средние содержания остальных элементов 1 класса опасности – мышьяка (3,8 мг/кг) и ртути (0,2 мг/кг), значительно меньше нормативов, а максимальные концентрации находятся на уровне нормативных значений.

Из химических элементов 2 класса опасности (медь, никель) в загрязнении городских почв г. Актау участвует только медь, особенно ее подвижные формы. Среднее валовое содержание меди по городу (28 мг/кг) значительно ниже ОДК, а количество случаев превышения его составляет 1,5% (максимальное превышение в 1,4 раза).

Среднее содержание подвижных форм меди (2,9 мг/кг) лишь немного ниже ПДК, а максимальное (24 мг/кг) превышает ПДК в 4,6

раза. Количество превышений норматива составляет 26%. Распределение меди по типам функционального зонирования характеризуется более высокими содержаниями валовых и подвижных форм в почвах газонов вдоль проезжей части городских автодорог и не вовлеченных в хозяйственную деятельность территорий (16-й микрорайон) и (стоянка грузовой техники у Ак-Отау, в районе автобазы АО «ММГ») и минимальными в почвах бывшего городского парка напротив 1 микрорайона. В пробах ботанического сада содержания валовой и подвижных форм меди не обнаружено.

Ни в одной отобранной в селитебной зоне г. Актау почвенной пробе валовое содержание никеля не достигает ОДК.

Средняя концентрация подвижных форм (1,2 мг/кг) почти в 3 раза ниже ПДК. Количество случаев превышения норматива составляет 4,6%, максимальная величина превышения равно 5. Распределение средних концентраций никеля равномерное.

Город Актау являясь областным центром Мангистауской области, с развитой в настоящее время инфраструктурой, располагает значительным количеством источников поступления органических загрязнителей в окружающую среду, которые подразделяются на стационарные (промышленные добывающие и перерабатывающие предприятия, ТЭЦ, и мелкие отопительные системы), загрязняющие атмосферу в относительно ограниченных районах, и передвижные (транспорт), выбросы которых распространяются на значительно большие пространства [5].

Бенз(а)пирен как вещество 1-го класса опасности, очень медленно разлагается, накапливается в почве, откуда поступает в грунтовые воды и, накапливаясь в пищевых цепях, может поступать в организм человека.

В исследуемых почвах содержание бенз(а)пирена варьирует от менее 0,001 до 6,3 мг/кг. В 63 % проб концентрации соединения превышают ПДК (0,02 мг/кг). Наиболее загрязнены почвы в районе интенсивного движения грузового автотранспорта (24-й микрорайон и район автобазы АО ММГ) в селитебной зоне, и на востоке города в районе между химико-горно-металлургическим заводом ХГМЗ и строящимся битумным заводом. Не загрязнены почвы в основном на периферии города, особенно в западной и северо-западной частях города.

Содержание нефтепродуктов в исследуемых почвах в промышленной зоне в районе азотно-тукового завода (АТЗ) у трассы Актау-Курык, между нефтетеминалом и нефтебазой варьирует в широких пределах – от 5 до 5100 мг/кг. В 45% проб, отобранных весной 2017 г., концентрации превышают норматив (300 мг/кг). Среднее содержание нефтепродуктов в почвах составляет 754 мг/кг, т.е. в 2,5 раза выше ПДК. Загрязнение нефтью приводит к негативным

изменениям экологического состояния почв. В остальных объектах исследований содержание нефтепродуктов не обнаружено.

Вывод. Приведенные данные проведенных исследований загрязнения территории города Актау тяжелыми металлами свидетельствуют о высоком уровне экологической опасности в настоящем и будущем времени, если не будут предприняты природоохранные мероприятия. Геохимическими индикаторами загрязнения почвы бытовыми отходами являются высокие концентрации тяжелых металлов цинка и свинца и реже – кадмия и бенз(а)пирена. На некоторых участках под влиянием несанкционированных свалок бытовых отходов формируются локальные высококонтрастные геохимические аномалии, что способствует локальному изменению эколого-геохимической обстановки в сторону неблагоприятных условий для живых организмов, включая человека. Руководством города, должно быть принято решение о природоохранных мероприятиях по обеспечению экологической безопасности урбоэкосистемы, в целях снижения воздействия на биосферу.

Литература

1. Минеев В.Г., Макарова А.И., Гришина Г.А. Тяжелые металлы и окружающая среда в условиях современной интенсивной химизации. Сообщение 1. Кадмий //Агрохимия. - 1981.- № 5. - С.146-154.
2. Касимов Н.С. Методология и методика ландшафтно-геохимического анализа городов // Экогеохимия городов / под. ред. Н.С. Касимова. - М.: Изд-во Моск. университета, 1995. - 336 с.
3. Тяжелые металлы в окружающей среде. Материалы международного симпозиума. 15-18 октября 1996 г. - Пущино. - С. 49-60.
4. Беспмятнов Г.П. Предельно допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде. – Л.: Химия, 1985. – 528 с.
5. Гринь А.В., Ли С.К., Зырин Н.Г. Поступление тяжелых металлов (цинка, кадмия, свинца) в растения в зависимости от их содержания в почвах // Миграция загрязняющих веществ в почвах и сопредельных средах. - Л.: Гидрометеиздат, 1980.

**Кенжетаяев Г.Ж, Каратаева А.М., Джумашева К.А.,
Тайжанова Л.С., Оразова Л.**

Каспийский государственный университет
технологий и инжиниринга им. Ш. Есенова, Казахстан

ОЦЕНКА ЭКОТУРИСТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация. В данной статье на основании имеющихся фондовых и литературных данных и собственных исследований выполнена оценка эколого-туристического потенциала Мангистауской области. Обосновано использование в качестве объекта экологического туризма южной и восточной систем ущелий месторождения мела Шетпе Южное.

Ключевые слова. Каспийское море, Мангистауская область, сухой, жаркий климат, аридная зона, карьер мела, завод, цемент, пустынные ландшафты, горный Мангистау, экологический туризм, потенциал развития

Введение. С 1980 года берет начало формирование и развитие нового типа туризма – экологического туризма, который должен способствовать экологическому просвещению и главное сохранению природы и культуры.

Развитие экотуризма привело к созданию системы особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в виде природных заповедников, заказников и памятников природы. Известно, что на фоне естественных природных процессов, постепенно изменяющих облик Арало-Каспия, происходит гораздо более быстрое преобразование ландшафтов под воздействием деятельности человека. Особая уязвимость природных комплексов Арало-Каспия стала дополнительным фактором, усиливающим отрицательные последствия антропогенного вмешательства. Для сохранения уникального животного мира этого региона в Мангистауской области созданы особо охраняемые природные территории (ООПТ)[1,2].

Вместе с этим создание на их основе, национальных парков является великолепной возможностью для охраны природных, культурных и исторических ценностей. Существующих в настоящее время природных заповедников только четыре, но и они не имеют эффективного плана, дизайна, действующей охраны, контроля и эффективного управления.

В этой связи, на основе существующих ООПТ, были исследованы и определены четыре зоны, наиболее подходящие для создания и развития национальных парков на их территории[3].

Айрақты. Расположена к северу от областного центра г. Актау, в 100 км.от центра, на границе с каньоном Тамшалы по северо-западному

побережью моря. Территория в 480 000 га земли включает в себя огромное разнообразие научных, геологических, палеонтологических, исторических и культурных ценностей.

Устюрт. Расположена к востоку от курортной зоны Кендерли. Находится на востоке области. Является государственным заповедником. Здесь типичный сухой степной ландшафт. Имеется огромное разнообразие флоры. Также Устюрт обладает редкими вымирающими видами птиц, животных и рептилий. Территория – 632 000 га.

Каракия-Караколь. Расположена в юго-восточной части области, в 85 км., от областного центра. Каракия – одна из самых глубоких впадин в мире (132 м., ниже уровня моря). Караколь – длинное пресноводное озеро к югу от г. Актау. Здесь множество поселений фламинго. Территория – 180 000 га.

Кулалы. Зона имеет форму полумесяца. Расположена к северу от г. Форт-Шевченко. Это самый большой остров из архипелага Тюленьих островов. Здесь можно наблюдать огромное количество морских птиц. Иногда даже пеликана. Остров располагается на пути миграции сельди, кефали и осетра. На пляжах бывают тюлени. Территория – 4 500 га.

Но при этом в Мангистауской области недостаточно изучено рекреационное районирование и вместе с этим месторождения мела и известняка, ландшафты которых позволяют использовать их для туризма[4]. Их удаленность от техногенных зон позволяет их использование. В статье в качестве объекта для экотуризма предлагаются южные и восточные ущелья месторождения мела ШетпеЮжное. На этом месторождении функционирует цементный завод «Каспий цемент», от которого ущелья расположены в 3-4 км, на западной части месторождения, что можно считать санитарно-защитной зоной. Южные и восточные ущелья этого техногенного района, могут быть использованы в виде объекта экологического туризма. Это в принципе и сдерживает развитие туризма в целом.

Приведенные по тексту материалы исследований позволяют утверждать, что Мангистауская область, с ее присущими только этому региону природными ландшафтами, прибрежными пейзажами и эколого-эстетическими ценностями по праву может быть лучшим местом для экологического туризма[3,5]. Создание объектов экотуризма, не только в уникальных природных территориях, но и в районе горнопромышленных предприятий, по нашему мнению актуально и своевременно.

Методы исследований основываются на фондовых и картографических материалах о природных и культурно-исторических ресурсах Мангистауской области и собственных исследований на месторождении мела.

Наряду с классическими методами экологической оценки и мониторинга, использованы статистический, картографический методы исследований. Также применен современный геоинформационный метод.

Результаты исследований и обсуждение. Туризм в Мангистауской области находится на начальном этапе развития. К сожалению ни на внутреннем, ни на внешнем рынках туризма сухой и жаркий регион не воспринимается как направление для отдыха, за исключением кратковременных посещений Каспийского моря в «пляжный» сезон.

Но, вместе с тем, необходимо учитывать, что, кроме Каспийского моря и пляжей, вторым и важным ресурсом для активного привлечения туристов в Мангистаускую область является его ландшафт и культура.

Установлено, что развитие туризма, как никакая другая отрасль экономики, стимулирует создание рабочих мест и развитие малого бизнеса, что важно в настоящее время. Вместе с этим туризм будет способствовать стимулированию секторов экономики, в частности транспорта, сферы услуг, торговли, строительства, производства товаров для туристов.

По результатам всестороннего анализа специалистов, область обладает наилучшими природными и культурными условиями для успешного развития на международном уровне туристического предложения:

- протяженность прибрежной зоны Каспийского моря на территории Мангистауской области Республики Казахстан составляет 874 км;

- впечатляющий степной и пустынный ландшафт с живописными скальными пейзажами и глубокими каньонами;

- культурные достопримечательности с очень древней и уникальной историей, «подземные мечети», некрополи, древние города и святые места.

Особо следует отметить потенциал древнего городища Кызылкала, расположенного в живописной Каратауской долине, окруженной причудливыми скалами останцами Айрақты, Шеркала, Жалган, горными ущельями с пресноводными родниками и обнажениями геологического содержания. Кызылкала представляет из себя большой город, возникший на торговой трассе в X-XIII веках (рисунок 1)[2,6].

Его изучение может быть сопряжено с полномасштабными работами по созданию обширного музея под открытым небом и сопутствующей этому вспомогательной инфраструктуре.



Рисунок 1 – Древнее городище Кызылкалав горном Мангистау.

Из этого следует, что в области существуют отличные базовые условия отвечающего современным требованиям нового типа туризма – ландшафтных туров и экологического туризма по исследованию неповторимой природы полуострова Мангыстау. Особенности истории Мангыстау в целом уже сейчас получают материальное подтверждение и вызывают неподдельный интерес научного мира. Каждый вновь и вновь открытый памятник занимает свое почетное место в анналах истории не только Казахстана, но и всего человечества.

Таким образом, видится, что имеющийся потенциал объектов историко-культурного наследия края может стать одним из моментов притяжения туристов не только на внутреннем рынке Республики Казахстан, но и ближнего и дальнего зарубежья. Объекты историко-культурного наследия Мангистауской области при обоснованном грамотном подходе и убедительности могут быть включены в проекты будущих маршрутов и станут одним из слагающих элементов развития туризма в нашем регионе.

Так, район горного Мангистау может быть превращён в сухопутную туристическую базу для природного экотуризма вокруг гор Каратау. Рельеф имеет огромный туристический потенциал. Отдельные формы рельефа и их комплексы имеют большую эстетическую, познавательную, рекреационную ценность и обеспечивают комфортность рельефа [6,7]. С этой точки зрения рассмотрим наиболее представляющие интерес для туризма участки на месторождении мела Шетпе Южное, где функционирует цементный завод «Каспий цемент». Эта очень живописная и заметная характерная черта пейзажа является самым ярким элементом исследуемой территории, и убежищем для самого большого биологического разнообразия исследуемой территории. Система ущелья представляет собой широкий полукруг,

который врезается в южную границу плато в юго-восточном направлении и формирует многие боковые ущелья на его северном и восточном концах. Самыми важными экологическими элементами системы ущелий являются:

- крутые вертикальные отвесные скалы, подвергшиеся сильной эрозии с многочисленными маленькими пещерами и трещинами;
- широкие завалуненные пространства и осыпные склоны у подножья крутых обрывов, образующие обширные системы пещер и полупещеры;
- пологие аллювиальные склоны с мелкозернистыми отложениями (песок, глина и мелкий гравий);
- глубокие овраги, как следствие водной эрозии после дождей;
- значительное растительное покрытие (кустарники и деревья) на отдельных склонах и труднодоступных местах.

В центральной северной части системы ущелий найдена только одна дорожка следов, соединяющая дно ущелья с плато, и эта зона показана на рисунке 2. Изложенные выше морфологические характеристики Южной системы ущелий доказывают возможность использования их не только для экотуризма, но и как базы для скалолазов и альпинистов (рисунок 3).

Целью нашей работы являлось прокладка туристического маршрута через месторождение мела Шетпе Южное, в западной части которого расположен цементный завод. Так что маршрут выполняется за пределами проводимых горных работ, по выработке мела. При этом начало маршрута по трассе Астрахань-Атырау-Актау, начинается с туристической тропы (1- Южные ущелья – 2 - Восточный склон). Затем туристы возвращаются на трассу и следуют по следующим маршрутам 3 – «Сад каменных шаров», 4, 5 и 6 – Живописные ущелья и каньоны» в районе села Жармыш (рисунок 3).

Схема карты маршрута выполненная с использованием программы MapinfoProfessional v. 12, представлена на рисунке 5.



Рисунок 2 – Открытая центральная часть ущелий в сторону юго-запада

На рисунке 3 видно, что из-за наличия крутого склона, млекопитающие не могут достичь окружающего плато со дна ущелья.



Рисунок 3 – Ущелья с крутыми и узкими краями для альпинистов, крутой обрыв не позволяет спуститься с плато в ущелье



Рисунок 4 – Живописные ущелья и крутые скалы у села Жармыш

Вывод. Установлено, что при исследованиях очень необходимо понять, суметь оценить и сохранить те сильные стороны отечественного туризма в Казахстане, которые позволяли туризму успешно развиваться [2,7]. В этом важную роль играют не только симбиоз географической науки и туристской практики, но и экологическое просвещение, что является стимулом для сохранения природы и культуры народа.

Экологический туризм в области находится в начальной стадии своего развития. Как было отмечено выше, основные объекты экотуризма - особо охраняемые природные территории (ООПТ) и заповедники, но в настоящее время наряду с ними, в перспективе, в виде объектов экотуризма необходимо использовать не затронутые горными работами участки техногенных горнопромышленных комплексов и месторождений.

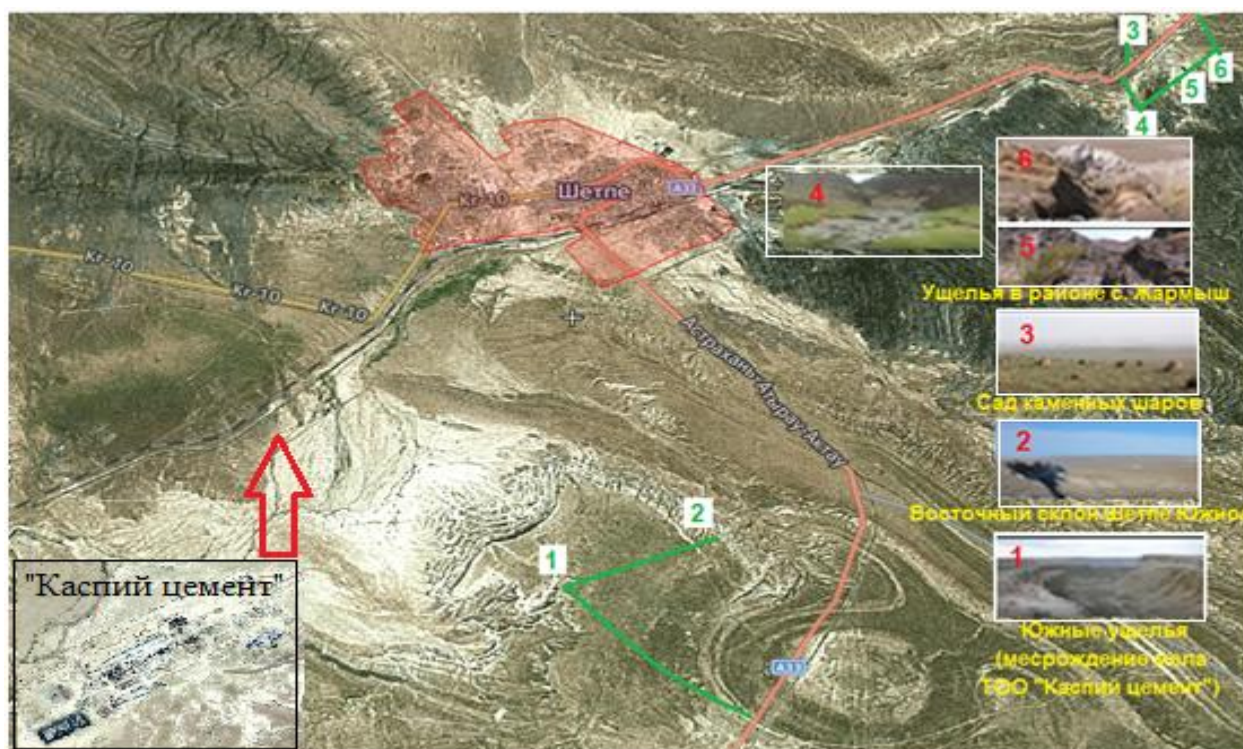


Рисунок 5 - Туристический маршрут по живописным местам Мангистауского района по трассе Астрахань-Атырау-Актау (начало маршрута Южные ущелья и Восточный склон месторождения мела Шетпе Южное)

Горные и другие ландшафты на техногенных территориях могут быть весьма привлекательны с точки зрения экотуризма, и могут быть созданы на подобных территориях при соблюдении норм санитарно-защитных зон и экологических требований в целом.

Список использованной литературы

1. Единая международная классификация туристских маршрутов (категорирование маршрута и его определяющих препятствий (факторов)).
2. Нормативные акты по развитию туризма в Республике Казахстан на 2010–2015 гг. Астана, 2011. 113 с.
3. Дуйсен Г.М. Основы формирования и развития индустрии туризма в Казахстане. Издательство «LEM». – Алматы, 2002. – С 6.
4. Олдак П.Г. Индустрия туризма – одно из ведущих направлений развития современной экономики // Проблемы развития индустрии туризма. – Новосибирск, 2009. – С. 4 – 19.
5. Ермавлетов С.Р. География туризма: история, теория, методы, практика. – Алматы, 2000. – С 334.
6. Зорин И.В., Кварталов В.А. Энциклопедия туризма: справочник. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 386 с.
7. Ермавлетов С.Р. История туризма. Развитие и научное изучение: учебное пособие // 2-е издание переработанное и дополненное. – Алматы: Қазақ университеті, 2010. – 302 с.